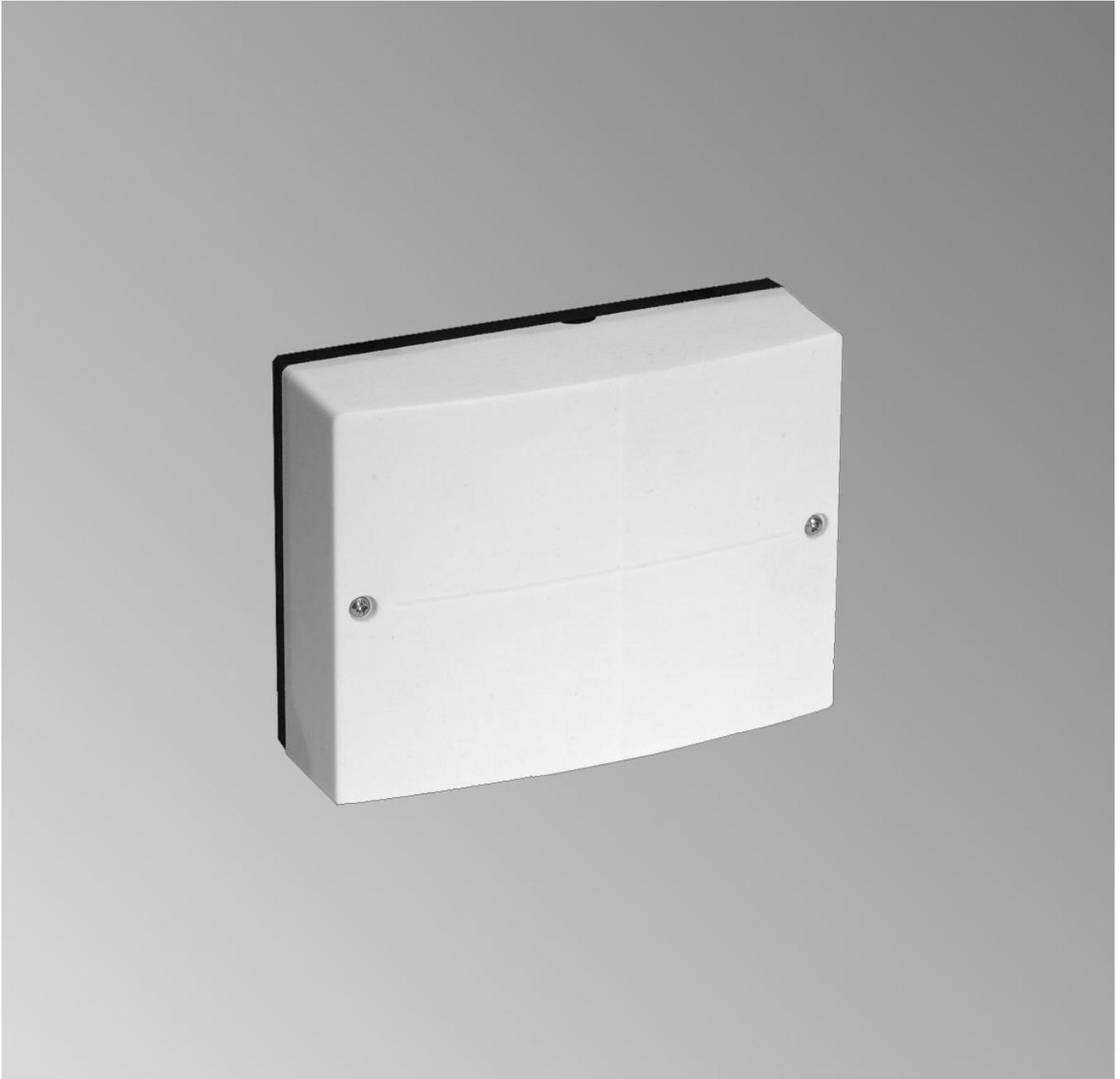
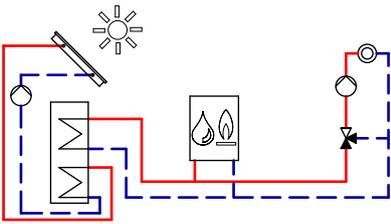
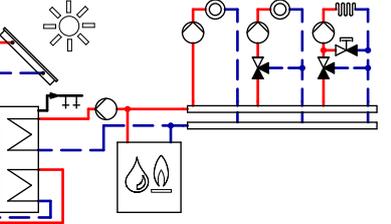
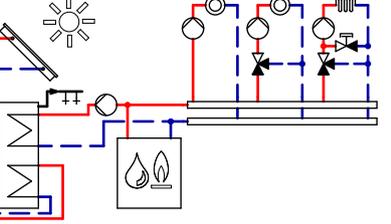
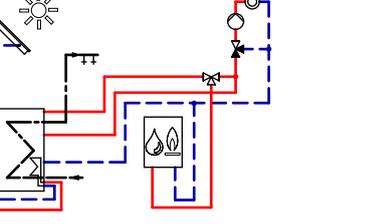
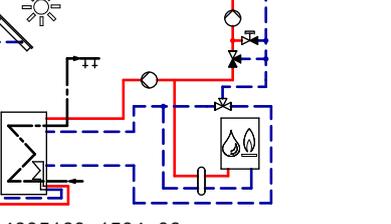
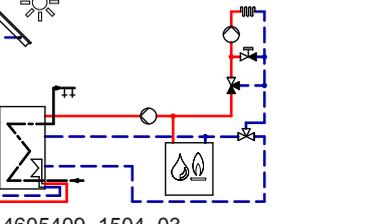


## Anlagenbeispiele

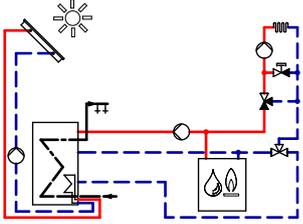
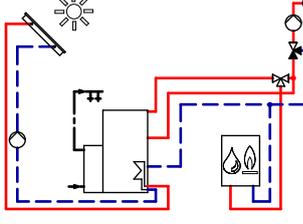
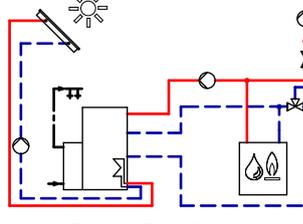
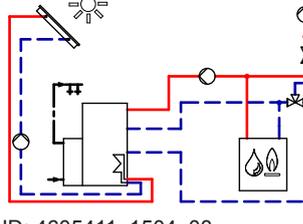
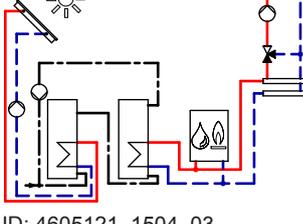
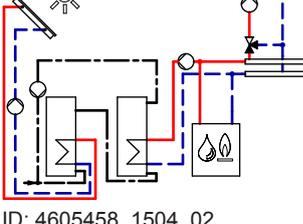


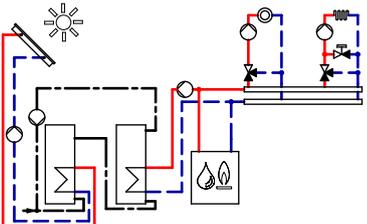
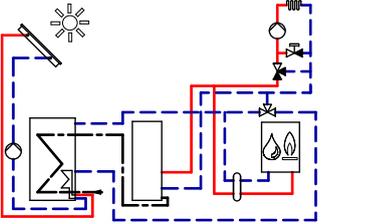
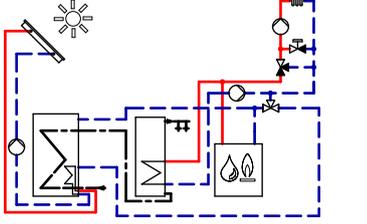
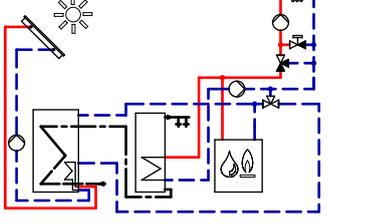
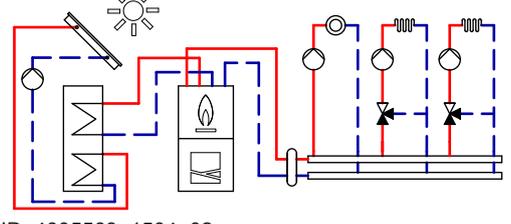
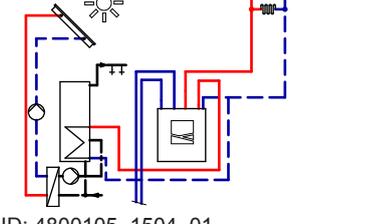
Ausgewählte Anlagenbeispiele

# Inhaltsverzeichnis

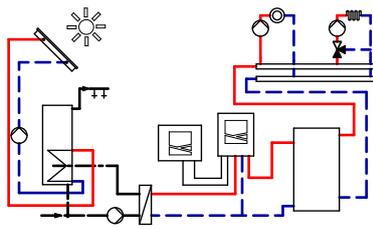
1.		Ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 7
ID: 4605132_1504_06		
2.		Ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer und Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung) ..... 13
ID: 4605302_1504_07		
3.		Ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer und Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung) ..... 19
ID: 4605373_1504_05		
4.		Vitodens / Vitoladens – Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 24
ID: 4605029_1504_09		
5.		Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 31
ID: 4605160_1504_06		
6.		Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul ..... 38
ID: 4605409_1504_03		

## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

<p>7.</p>  <p>ID: 4605376_1504_03</p>	<p>Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 43</p>
<p>8.</p>  <p>ID: 4605030_1504_08</p>	<p>Vitodens / Vitoladens – Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul, Typ Vitotrans 353 und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 48</p>
<p>9.</p>  <p>ID: 4605410_1504_03</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 55</p>
<p>10.</p>  <p>ID: 4605411_1504_03</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 62</p>
<p>11.</p>  <p>ID: 4605121_1504_03</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit zwei Speicher-Wassererwärmern, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 68</p>
<p>12.</p>  <p>ID: 4605458_1504_02</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit zwei Speicher-Wassererwärmern, mit Solarregelungsmodul ..... 74</p>

<p>13.</p>  <p>ID: 4605457_1504_02</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit zwei Speicher-Wassererwärmern, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 80</p>
<p>14.</p>  <p>ID: 4605166_1504_03</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 86</p>
<p>15.</p>  <p>ID: 4605460_1504_02</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul ..... 92</p>
<p>16.</p>  <p>ID: 4605459_1504_02</p>	<p>Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul ..... 98</p>
<p>17.</p>  <p>ID: 4605563_1504_02</p>	<p>Vitosorp 200-F mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer, mit hydraulischer Weiche und Solaranlage zur Trinkwassererwärmung ..... 104</p>
<p>18.</p>  <p>ID: 4800105_1504_01</p>	<p>Vitocal 200-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, mit Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung) ..... 111</p>

19.

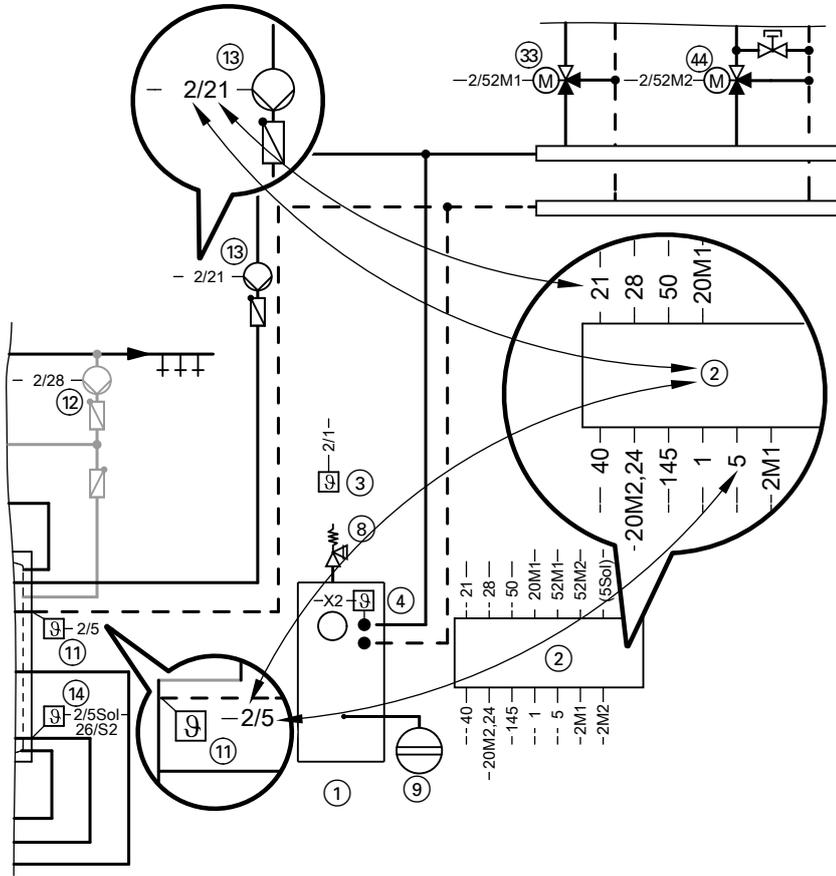


ID: 4800106\_1504\_01

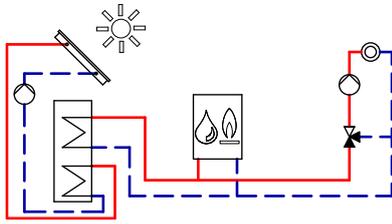
Vitocal 200-S, Typ AWB-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (optional auch solar) und Heizwasser-Pufferspeicher ..... 116

## Erläuterungen zu den Zeichnungen

Nummerierung der technischen Komponenten und der elektrischen Anschlüsse



# 1. Ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung mit bivalentem Speicher-Wassererwärmer, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605132\_1504\_06

## Einsatzgebiet

Heizungsanlage mit einem Heizkreis:  
Geregelter Radiatorenheizkreis (40)

Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel und mit Solaranlage

## Hinweis

In Vitodens 222-W ist bereits ein Trinkwasserladespeicher integriert, die Kombination mit einer zusätzlichen Solaranlage ist nicht möglich.

## Hauptkomponenten

- Gas-Heizwertgerät (1) Vitopend 200-W  
oder  
Gas-Brennwertgerät (1) Vitodens 200-W, 222-W, 300-W  
oder  
Öl-Brennwertgerät (1) Vitoladens 300-W
- Vitotronic 200 (für witterungsgeführten Betrieb) (2)
- Trinkwassererwärmung mit Solaranlage (nur mit Vitopend 200-W, Vitodens 200-W, 300-W und Vitoladens 300-W):
  - Bivalenter Speicher-Wassererwärmer (13)
  - Solaranlage (20)

## Vorgaben

Der gesamte Volumenstrom des Heizkreises (40) ist kleiner als der max. mögliche Volumenstrom des Heizkessels (1) (siehe Tabelle).

Heizkessel	Max. Volumenstrom l/h
Vitopend 200-W, 10,5 bis 18 kW und 10,5 bis 24,0 kW	1070
Vitodens 200-W, 222-W, 3,2- 13,0 kW	1200
Vitodens 200-W, 222-W, 3,2- 19,0 kW	1200
Vitodens 200-W, 222-W, 5,2 - 26,0 kW	1400
Vitodens 200-W, 222-W, 5,2 - 35,0 kW	1600
Vitodens 300-W, 1,9- 11,0 kW	1000
Vitodens 300-W, 1,9- 19,0 kW	1200
Vitodens 300-W, 4,0 - 26,0 kW	1400
Vitodens 300-W, 4,0 - 35,0 kW	1600
Vitoladens 300-W, 10,3 - 23,5 kW	1390

## Funktionsbeschreibung

Die im Heizkessel (1) eingebaute Umwälzpumpe versorgt über das eingebaute 3-Wege-Ventil entweder den Heizkreis (40) oder den Speicher-Wassererwärmer (13).

Die bauseitige Heizkreispumpe M2 (44) versorgt den Radiatorenheizkreis (40).

## Heizbetrieb

Das 3-Wege-Ventil wird in Richtung Heizkreis umgeschaltet und die eingebaute Umwälzpumpe wird eingeschaltet.

## Solarregelungsmodul

## Heizkreis mit Mischer für witterungsgeführten Betrieb

Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Radiatorenheizkreises (40). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt. Die Heizkreispumpe M2 (44) des Radiatorenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert.

## Trinkwassererwärmung durch Heizkessel

### Gas-Umlaufwasserheizer

Falls der an der Regelung (2) eingestellte Trinkwassertemperatur-Sollwert unterschritten wird, wird das 3-Wege-Ventil in Richtung Speicher-Wassererwärmer (13) umgeschaltet. Die eingebaute Umwälzpumpe wird eingeschaltet.

Trinkwassererwärmung erfolgt während der an der Regelung (2) eingestellten Zeiträume mit Vorrangschaltung.

### Gas-Kombiwasserheizer

Bei Trinkwasseranforderung (Zapfung) wird das 3-Wege-Ventil in Richtung Warmwasser (Plattenwärmetauscher) umgeschaltet. Die eingebaute Umwälzpumpe wird eingeschaltet. Die Auslauftemperatur wird auf den eingestellten Sollwert geregelt.

Die Zeiten für die Komfortfunktion können an der Schaltuhr eingestellt werden.

## Heizkessel mit internem Speicher

Falls die vom Speichertemperatursensor erfasste Temperatur niedriger ist als der vorgegebene Sollwert, wird das 3-Wege-Ventil in Richtung interner Speicher umgeschaltet. Die eingebaute Umwälzpumpe wird eingeschaltet.

Wenn am Speichertemperatursensor und am Auslauftemperatursensor die vorgegebenen Temperaturen erreicht sind, wird die Aufheizung beendet. Die Speicherladepumpe und das 3-Wege-Ventil bleiben noch 30 s eingeschaltet.

## Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (14) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (13) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. 90 °C) des Solarregelungsmoduls (Typ SM1) (24)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Anforderungen für die Zusatzfunktion (siehe Planungsanleitung Vitosol) werden durch die Umwälzpumpe (17) realisiert.

## Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (13) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (13) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren ⑳ (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel ① nur, wenn der an der Kesselkreisregelung ② eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird. Über Codieradresse „67“ der Regelung ② wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer ⑬ wird erst vom Heizkessel ① beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

**Hinweis**

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

**Erforderliche Codierungen**

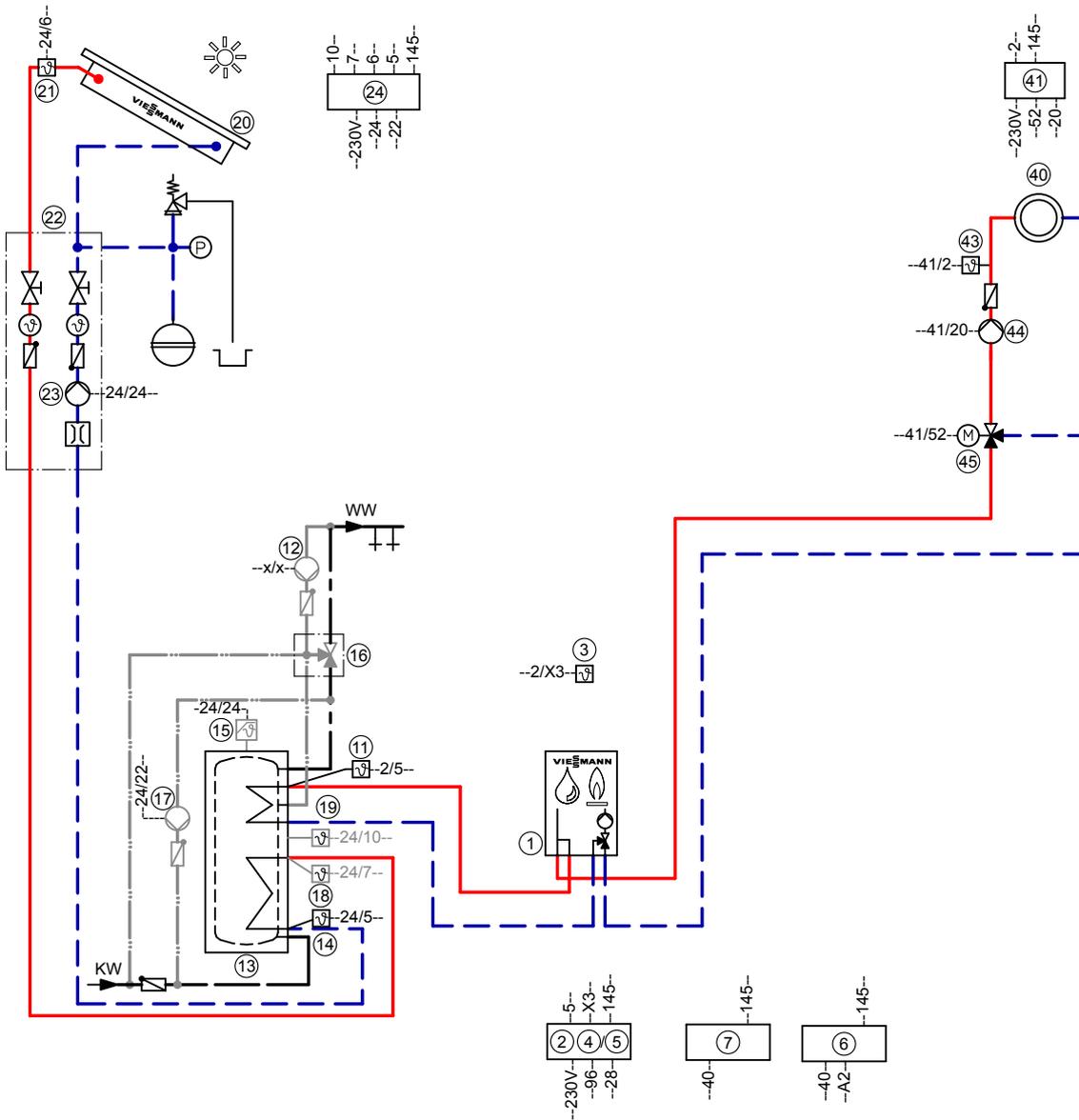
ID: 4605132\_1504\_06

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Bei Anlagenausführungen: <b>ohne</b> direkten Heizkreis und <b>mit</b> Trinkwassererwärmung ⑬.
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe ㉓ nicht drehzahl geregelt
		Solarkreispumpe ㉓ drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
		Solarkreispumpe ㉓ drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
	„20:1“	Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung ⑬

**In Verbindung mit dem Vitodens 300-W sind die Einstellungen über den Inbetriebnahmeassistent durchzuführen!**

1

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605132\_1504\_06



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP (12) an der internen Erweiterung H1 (4) / H2 (5) oder an der Erweiterung AM1 (6) angeschlossen.

Bei Vitodens 300-W kann die Zirkulationspumpe ZP (12) direkt an der Heizkesselregelung (2) (Stecker 28) und KM-BUS-Teilnehmer an Stecker 145 (anstelle X3.6; X3.7) angeschlossen werden.

Die Temperatursensoren (18)/ (19) zur Visualisierung der Wärmebilanzierung bei Einsatz des Speichertyps CVUC-A können nur in Verbindung mit dem Vitodens 300-W verwendet werden.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605132\_1504\_06

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Heizkessel mit	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung	
③	Außentemperatursensor ATS	

5549 842

ID: 4605132\_1504\_06

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b> ①	
⑪	Speichertemperatursensor STS	74790114
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b> ⑳	
⑬	Speicher-Wassererwärmer bivalent und Anschluss-Set	siehe Viessmann Preisliste
⑪	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set
⑭	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 24
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑳	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 24
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
	oder	
	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 027
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1 (alternativ im Lieferumfang der Solar-Divicon)	7429 073
㉓	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
⑯	Thermostatisches Zirkulationsset bei Zirkulationspumpe	ZK01 284
	oder	
	Thermostatischer Mischautomat ohne Zirkulationspumpe	7438 940
⑰	Umwälzpumpe (Umschichtung)	bauseits
⑱	Tauchtemperatursensor zur Visualisierung der Wärmebilanzierung bei Einsatz des Speichertyps CVUC-A mit Vitodens 300-W	Lieferumfang CVUC-A
⑲	Tauchtemperatursensor zur Visualisierung der Wärmebilanzierung bei Einsatz des Speichertyps CVUC-A mit Vitodens 300-W	Lieferumfang CVUC-A
㉕	Abzweigdose	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer</b> ㉔	
④①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ㉕	7301 063
	<b>oder</b>	
	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ㉕	7301 062
④③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
④④	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
	<b>und</b>	
	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
④⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste



1

ID: 4605132\_1504\_06

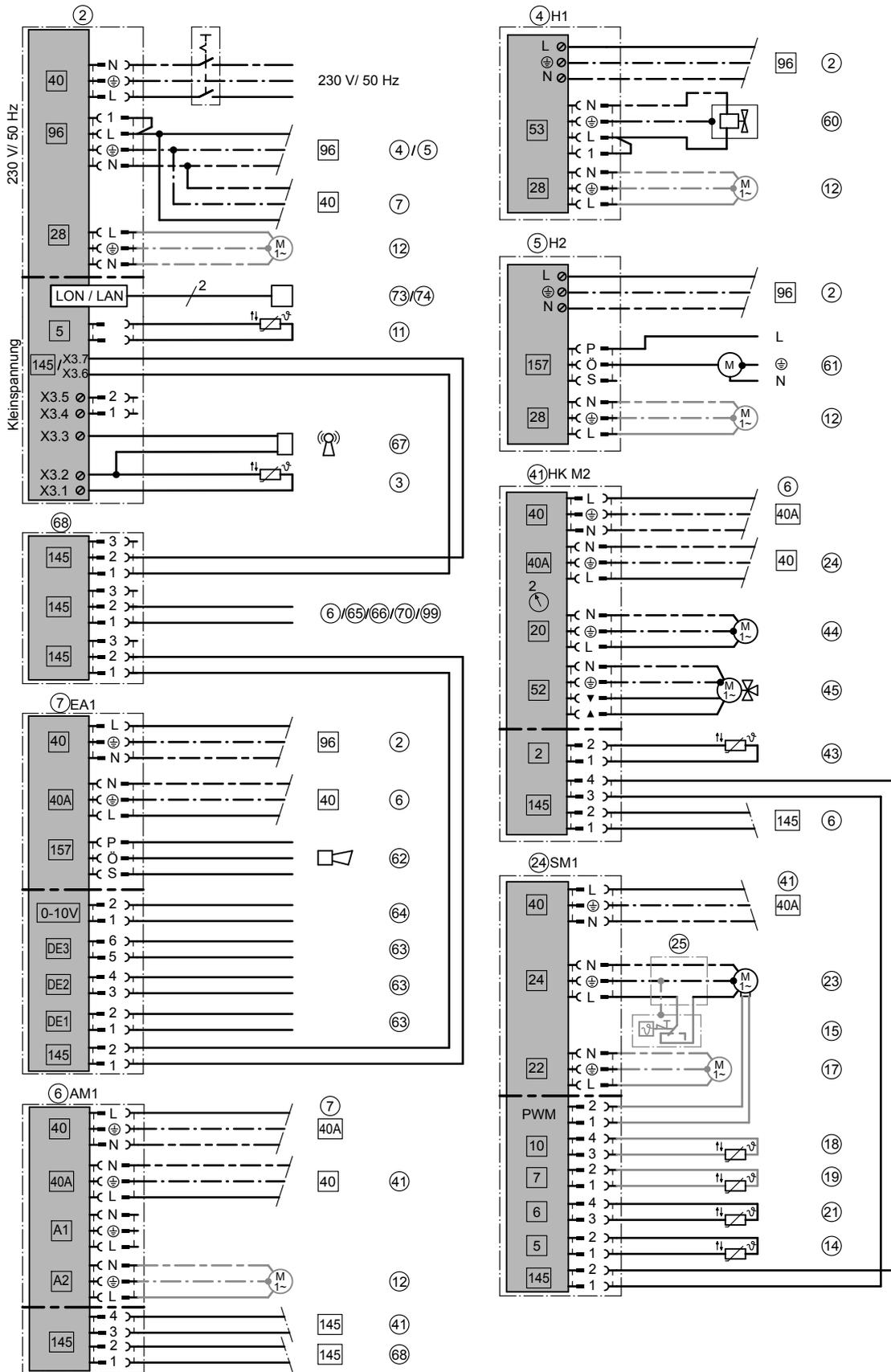
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
④	Interne Erweiterung H1	7498 513
⑤	Interne Erweiterung H2	7498 514
⑥	Erweiterung AM1	7429 092
⑦	Erweiterung EA1	7429 091
⑳	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉑	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
㉒	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
㉓	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
㉔	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
㉕	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
㉖	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
㉗	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300A	Z008 341 Z008 342
㉘	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
㉙	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	Z011 413
	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	Vitotrol 200 RF	Z011 219
	Vitotrol 300 RF Tischständer	Z011 410
	Vitotrol 300 RF Wandhalter	Z011 412
	Funk-Repeater	7456 538
	Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	<b>Zubehör, Vitopend 200, Vitodens 2xx / Vitoladens 300</b>	
㉚	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
㉛	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul (für witterungsgeführten Betrieb)	Z011 224
㉜	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
㉝	Funkuhrempfänger (nur mit Vitopend200-W, Vitodens 200-W, Vitoladens 300-W)	7450 563

**Hinweis**

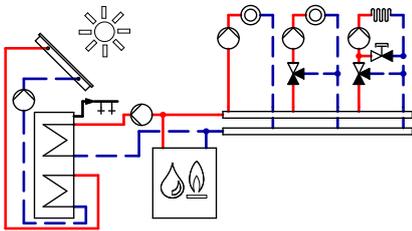
Im Lieferumfang des Vitodens 300-W ist die LAN-Schnittstelle enthalten.

Elektrisches Installationsschema

1



## 2. Ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer und Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung)



ID: 4605302\_1504\_07

### Einsatzgebiet

Heizungsanlage mit unterschiedlichen Heizsystemen und Trinkwassererwärmung

- Ein Heizkreis ohne Mischer
- Zwei Heizkreise mit 3-Wege-Mischer

### Hauptkomponenten

- Öl-Brennwertkessel oder Gas-Brennwertkessel 13 bis 60 kW mit Vitotronic 200, Typ KW6B
- Heizkreisverteilung
- Speicher-Wassererwärmer (bivalent)
- Solaranlage

### Funktionsbeschreibung

Die Vitotronic Regelung (2) der Heizkreise (30)/(40)/(50) und des Speicher-Wassererwärmers (10)/(14) erfolgt durch den Heizkreisregler des Heizkessels (1). Die Heizkreise und der Speicher-Wassererwärmer werden jeweils von einer separaten Umwälzpumpe (31)/(44)/(54) und (13) versorgt.

### Heizbetrieb

Die Vitotronic Regelung (2) regelt witterungsgeführt die Kesselwassertemperatur (= Vorlauftemperatur des Heizkreises ohne Mischer) und über einen Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer das Temperaturniveau des Heizkreises mit Mischer.

### Trinkwassererwärmung ohne Solaranlage

Falls der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Trinkwassertemperatur-Sollwert unterschritten wird, startet der Brenner des Heizkessels (1) und die Umwälzpumpe (13) des Speicher-Wassererwärmers (10)/(14) läuft.

Trinkwassererwärmung erfolgt während der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellten Zeiträume mit oder ohne Vorrangschaltung. Bei absoluter Vorrangschaltung werden die Heizkreispumpen (31)/(44)/(54) der Heizkreise ausgeschaltet und die Mischer (45)/(55) geschlossen. Bei gleitender Vorrangschaltung der Heizkreise mit Mischer bleiben die Heizkreispumpen (44)/(54) eingeschaltet und die Mischer (45)/(55) werden soweit geschlossen, dass der Kesselwassertemperatur-Sollwert für die Speicherbeheizung erreicht wird. Speicher-Wassererwärmer (10)/(14) und Heizkreise mit Mischer (40)/(50) werden dann gleichzeitig beheizt.

### Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (15) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (14) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) des Solarregelungsmoduls (Typ SM1) (26)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (16) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Anforderungen für die Zusatzfunktion werden durch die Umwälzpumpe (24) realisiert.

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (14) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (14) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Vitotronic Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen.

Der Speicher-Wassererwärmer (14) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn dieser Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

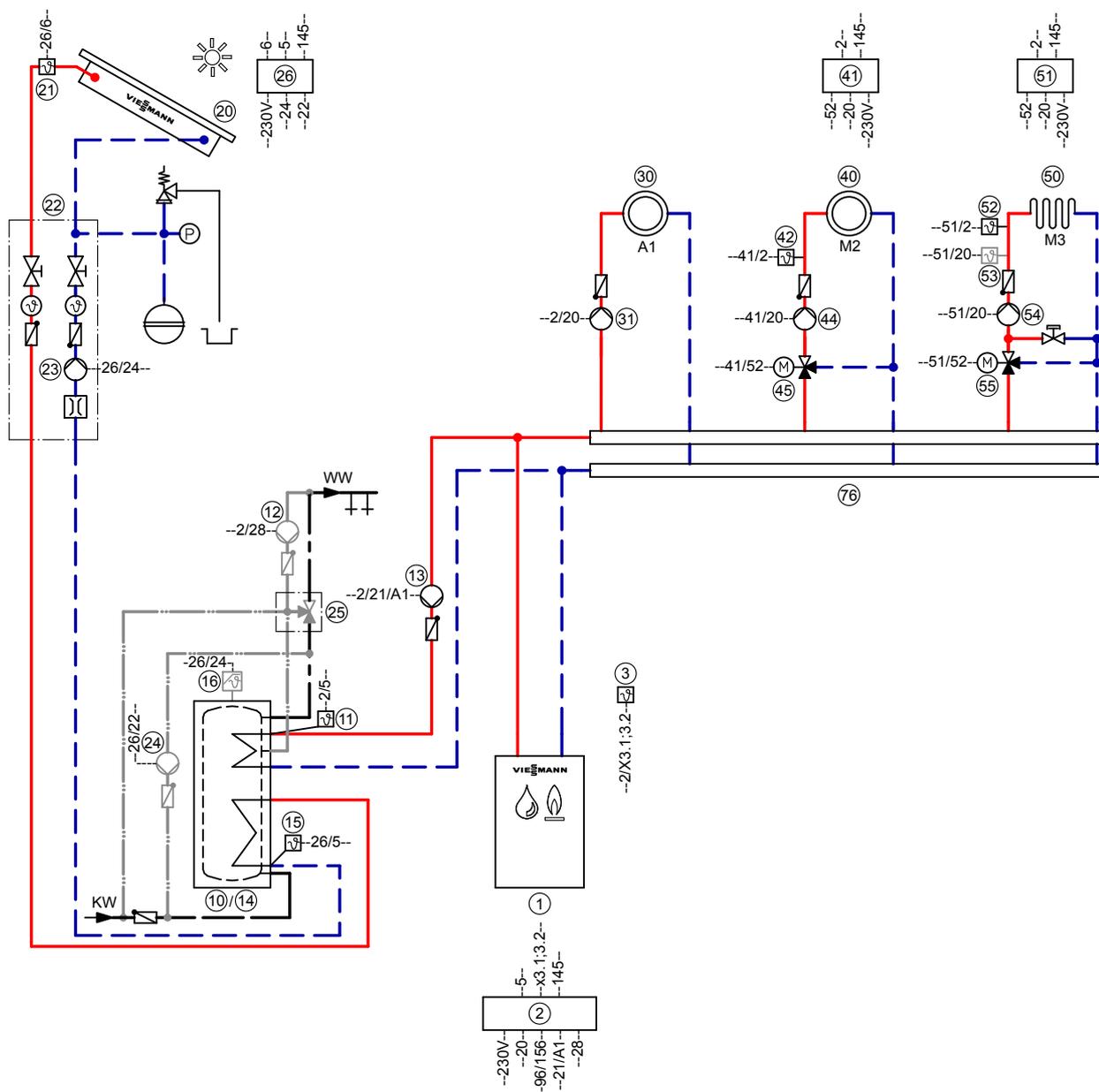
### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!**

Erforderliche Codierungen

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:8“	Bei Anlagenausführungen: <b>Ohne</b> Heizkreis I (30) und <b>mit</b> Trinkwassererwärmung (10).
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert
	„02:1“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
	„20:1“	Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (14)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605302\_1504\_07



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

Erforderliche Geräte

ID: 4605302\_1504\_07

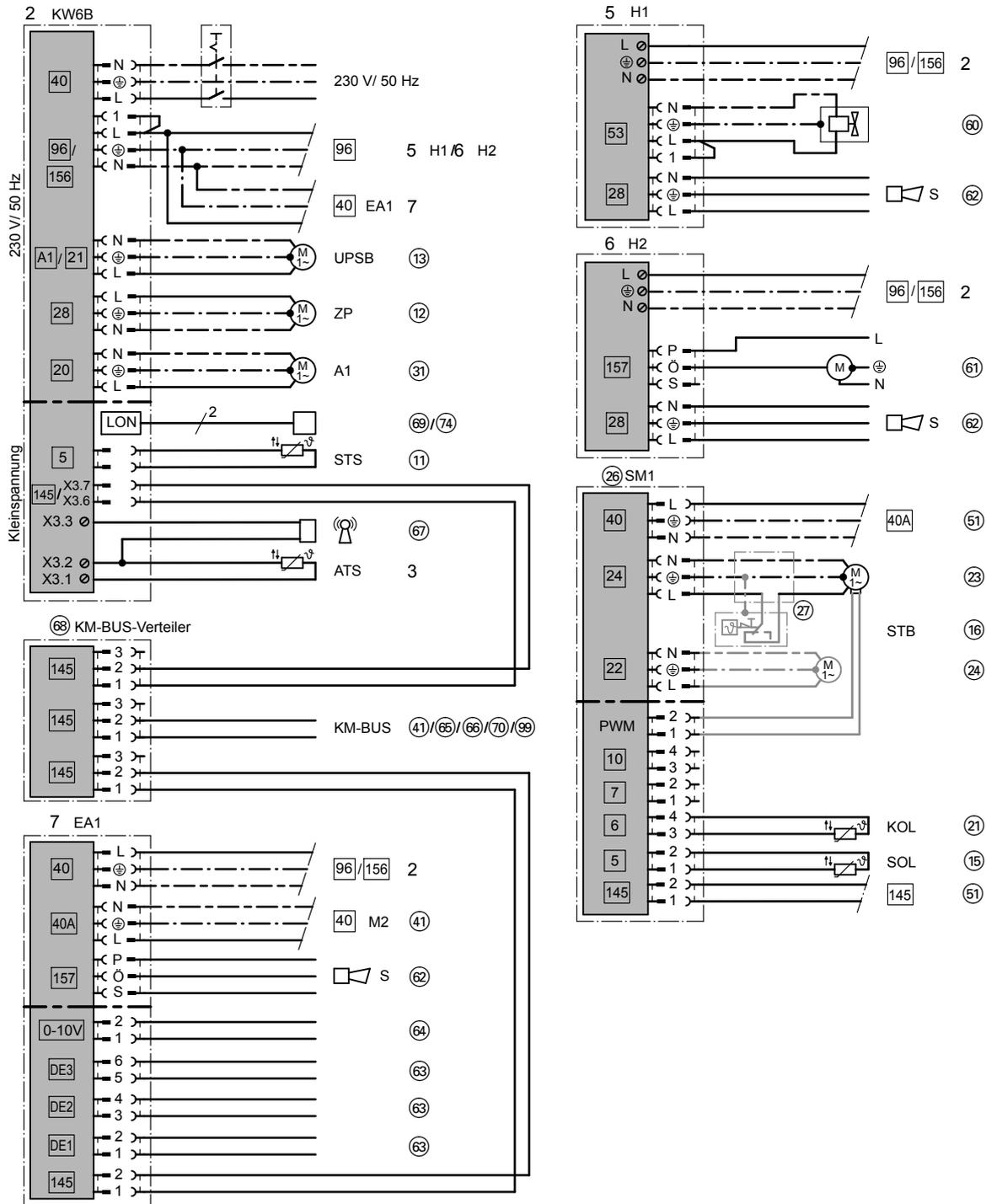
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 1
②	<b>Vitotronic Regelung</b> – Vitoladens 300-C mit Vitotronic 200, Typ KW6B – Vitocrossal 300 mit Vitotronic 200, Typ KW6B	
③	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑩	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b> Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 2 siehe Vitoset Preisliste siehe Viessmann Preisliste
⑪	Speichertemperatursensor STS	
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	
⑬	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	
⑪	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b> Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2 siehe Vitoset Preisliste siehe Viessmann Preisliste
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	
⑬	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	
⑭	Speicher-Wassererwärmer bivalent	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 26 Z001 889
⑮	Speichertemperatursensor SOL	
⑯	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	
⑳	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 26 Z012 016
㉑	Kollektortemperatursensor KOL	
㉒	Solar-Divicon PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul SM1 ㉔ oder PS20 ohne Solarregelungsmodul und	Z012 027
㉖	separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉗	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉘	Umwälzpumpe (Umschichtung)	bauseits
㉙	Thermostatisches Zirkulationsset bei Zirkulationspumpe oder Thermostatischer Mischautomat ohne Zirkulationspumpe	ZK01 284
㉚	Abzweigdose	7438 940 bauseits
㉛	<b>Heizkreis I</b>	siehe Viessmann Preisliste siehe Viessmann Preisliste
㉜	Heizkreispumpe Heizkreis A1 oder Divicon	
㉞	<b>Heizkreis II</b>	7301 063
㉟	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor)	
㊱	– Mischerelektronik mit Mischer-Motor	7301 062
㊲	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor)	
㊳	– Mischerelektronik	siehe Viessmann Preisliste siehe Viessmann Preisliste
㊴	Mischer-Motor M2	
㊵	Heizkreispumpe M2 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	siehe Viessmann Preisliste
㊶	<b>Heizkreis III</b>	7301 063
㊷	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M3 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M3 (Anlegetemperatursensor)	
㊸	– Mischerelektronik mit Mischer-Motor	7301 062
㊹	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M3 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M3 (Anlegetemperatursensor)	
㊺	– Mischerelektronik	siehe Viessmann Preisliste 7151 728 oder 7151 729 siehe Viessmann Preisliste
㊻	Mischer-Motor M3	
㊼	Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis	siehe Viessmann Preisliste
㊽	Heizkreispumpe M3 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	



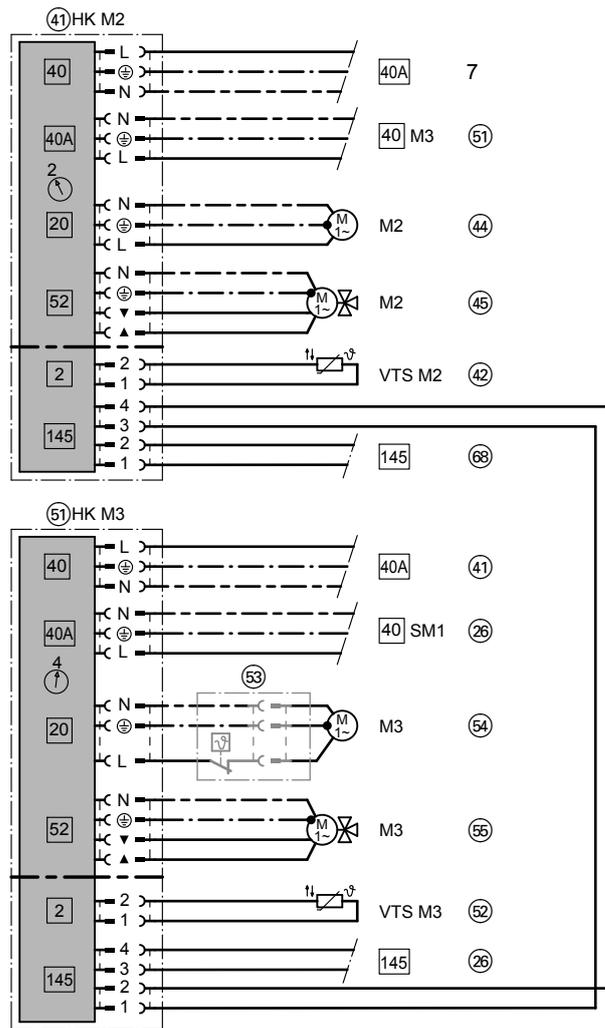
ID: 4605302\_1504\_07

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
5	Interne Erweiterung H1 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Anschluss externes Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas) – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 476
6	Interne Erweiterung H2 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Verriegelung externer Abluftgeräte – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 477
7	Erweiterung EA1	7452 091
60	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich) nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A	bauseits
61	Verriegelung Abluftgerät (interne Erweiterung H2 erforderlich, nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A)	bauseits
62	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 bei Vitoladens 300-C erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich) – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
76	Verteilerbalken für 2 bzw. 3 Divicon einschließlich Wärmedämmung und separater Wandbefestigung	siehe Viessmann Preisliste
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300A	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200 Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	siehe Viessmann Preisliste
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: – Vitotrol 200 RF – Vitotrol 300 RF mit Tischständer – Vitotrol 300 RF mit Wandhalter – Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) 71 – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Repeater	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7455 213 7456 538
67	Funkuhrempfänger	7450 563
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
69	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema

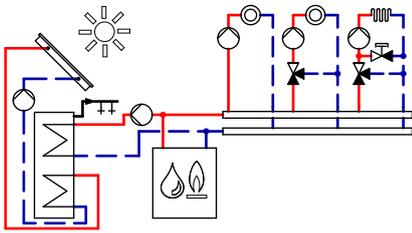


ID: 4605302\_1504\_07



ID: 4605302\_1504\_07

### 3. Ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer und Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung)



ID: 4605373\_1504\_05

#### Einsatzgebiet

Heizungsanlage mit unterschiedlichen Heizsystemen und Trinkwassererwärmung

- Ein Heizkreis ohne Mischer
- Zwei Heizkreise mit 3-Wege-Mischer

#### Hauptkomponenten

- Öl-Brennwertkessel, Öl-Heizkessel oder Gas-Heizkessel 18 bis 100 kW mit Vitotronic 200, Typ KO1B oder KO2B
- Heizkreisverteilung
- Speicher-Wassererwärmer (bivalent)
- Solaranlage

#### Funktionsbeschreibung

Die Regelung der Heizkreise (30)/(40)/(50) und des Speicher-Wassererwärmers (10)/(14) erfolgt durch die Vitotronic Regelung (2). Die Heizkreise und der Speicher-Wassererwärmer werden jeweils von einer separaten Umwälzpumpe (31)/(44)/(54) und (13) versorgt.

#### Heizbetrieb

Die Vitotronic Regelung (2) regelt witterungsgeführt die Kesselwassertemperatur (= Vorlauftemperatur des Heizkreises ohne Mischer) und über einen Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer das Temperaturniveau des Heizkreises mit Mischer.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solaranlage

Falls der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Trinkwassertemperatur-Sollwert unterschritten wird, startet der Brenner des Heizkessels (1) und die Umwälzpumpe (13) des Speicher-Wassererwärmers (10)/(14) läuft.

Trinkwassererwärmung erfolgt während der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellten Zeiträume mit oder ohne Vorrangschaltung. Bei absoluter Vorrangschaltung werden die Heizkreispumpen (31)/(44)/(54) der Heizkreise ausgeschaltet und die Mischer (45)/(55) geschlossen. Bei gleitender Vorrangschaltung der Heizkreise mit Mischer bleiben die Heizkreispumpen (44)/(54) eingeschaltet und die Mischer (45)/(55) werden soweit geschlossen, dass der Kesselwassertemperatur-Sollwert für die Speicherbeheizung erreicht wird. Speicher-Wassererwärmer (10)/(14) und Heizkreise mit Mischer (40)/(50) werden dann gleichzeitig beheizt.

#### Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (15) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (14) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) des Solarregelungsmoduls (Typ SM1) (26)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (16) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Anforderungen für die Zusatzfunktion werden durch die Umwälzpumpe (24) realisiert.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (14) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (14) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Trinkwassertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Regelung (2) eingestellte Trinkwassertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (14) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

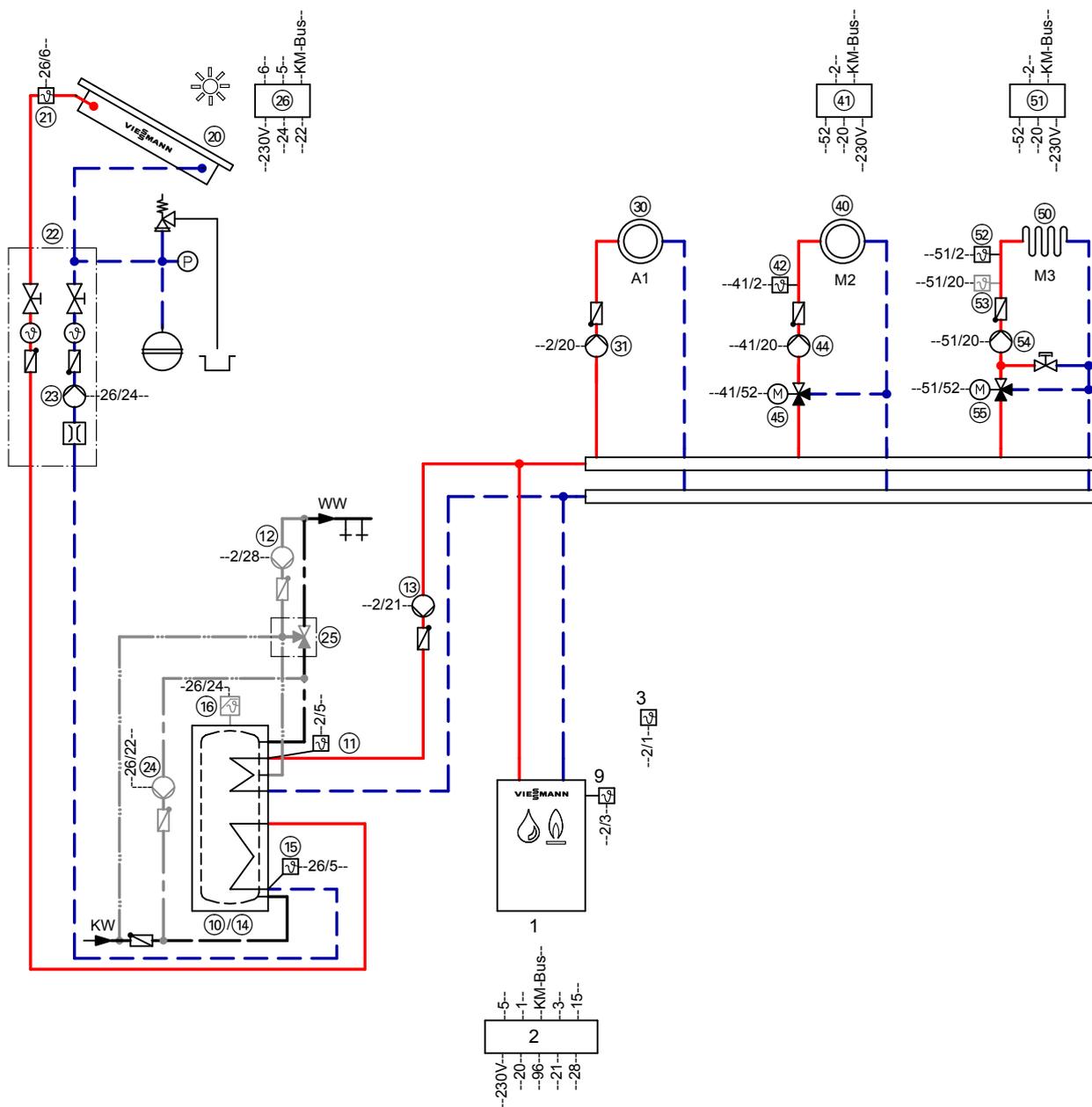
#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Erforderliche Codierungen

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:8“	Bei Anlagenausführungen: <b>Ohne</b> Heizkreis I (30) und <b>mit</b> Trinkwassererwärmung (10).
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert
	„02:1“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
	„20:1“	Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (14)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605373\_1504\_05



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

Erforderliche Geräte

ID: 4605373\_1504\_05

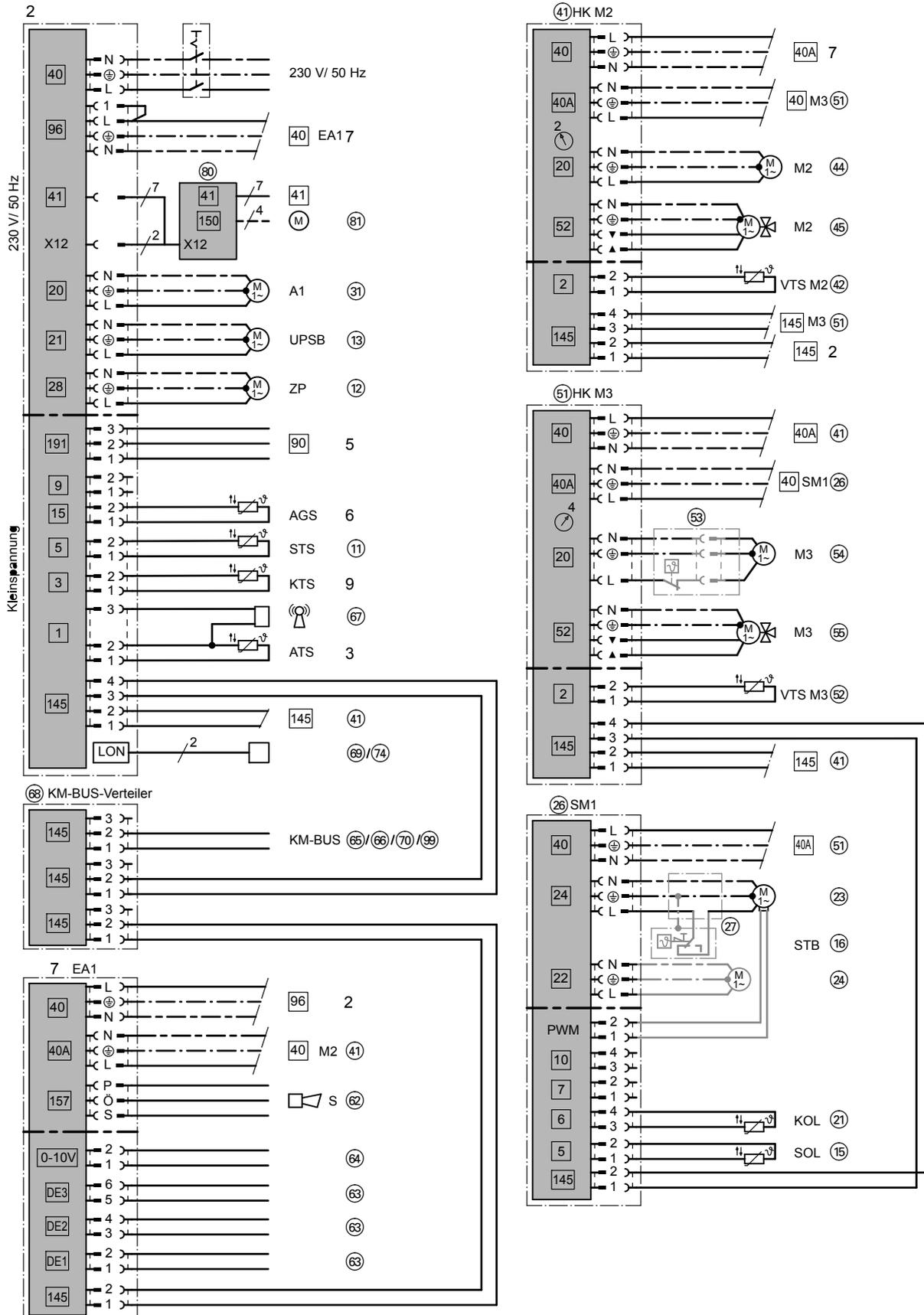
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 1
②	<b>Vitotronic Regelung</b> – Vitola 200 oder Vitoladens 300-T mit Vitotronic 200, Typ KO1B – Vitogas 200-F oder Vitorondens 200-T mit Vitotronic 200, Typ KO2B	
③	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑨	Kesseltemperatursensor KTS	Lieferumfang Pos. 2
	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b>	
⑩/⑭	Speicher-Wassererwärmer /bivalent	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 2
⑪	Speichertemperatursensor STS	
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑬	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b>	
⑮	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 26 Z001 889
⑯	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	
⑳	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 26
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
	oder	
	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 027
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉕	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉖	Umwälzpumpe (Umschichtung)	bauseits
㉗	Thermostatisches Zirkulationsset bei Zirkulationspumpe	ZK01 284
	oder	
	Thermostatischer Mischautomat ohne Zirkulationspumpe	7438 940
㉚	Abzweigdose	bauseits
㉛	<b>Heizkreis I</b>	
㉜	Heizkreispumpe Heizkreis A1	siehe Viessmann Preisliste
	oder	
	Divicon	
㉝	<b>Heizkreis II</b>	
㉞	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2	7301 063
	Bestandteile:	
㉟	– Vorlauftemperatursensor M2/M3 (Anlegetemperatursensor)	
㊱	– Mischerelektronik mit Mischer-Motor	
	<b>oder</b>	
㊲	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2	7301 062
	Bestandteile:	
㊳	– Vorlauftemperatursensor M2/M3 (Anlegetemperatursensor)	
	– Mischerelektronik	
㊴	Mischer-Motor M2	siehe Viessmann Preisliste siehe Viessmann Preisliste
㊵	Heizkreispumpe M2	
	und 3-Wege-Mischer	
	oder	
	Divicon	
㊶	<b>Heizkreis III</b>	
㊷	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M3	7301 063
	Bestandteile:	
㊸	– Vorlauftemperatursensor M2/M3 (Anlegetemperatursensor)	
㊹	– Mischerelektronik mit Mischer-Motor	
	<b>oder</b>	
㊺	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M3	7301 062
	Bestandteile:	
㊻	– Vorlauftemperatursensor M2/M3 (Anlegetemperatursensor)	
	– Mischerelektronik	
㊼	Mischer-Motor M3	siehe Viessmann Preisliste 7151 728 / 7151 729
㊽	Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis	
㊾	Heizkreispumpe M3	siehe Viessmann Preisliste
	und 3-Wege-Mischer	
	oder	
	Divicon	



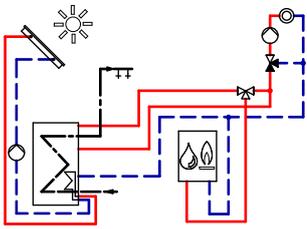
ID: 4605373\_1504\_05

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑤	Erweiterung zweistufiger/modulierender Brenner	Lieferumfang Pos. 2
⑥	Abgastemperatursensor AGS	7452 531
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑥2	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥3	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich) – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
⑥4	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥5	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
⑥6	Vitocomfort 200 Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	siehe Viessmann Preisliste
⑥9	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: – Vitotrol 200 RF – Vitotrol 300 RF mit Tischständer – Vitotrol 300 RF mit Wandhalter – Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenem Anschluss) – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Repeater	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7455 213 7456 538
⑥7	Funkuhrempfänger	7450 563
⑥8	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑦0	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑦4	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑥9	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul oder	Z011 390
⑧0	Externe Erweiterung H5	7199 249
⑧1	Motorisch gesteuerte Abgasklappe (nur bei Vitogas 200-F)	siehe Viessmann Preisliste

Elektrisches Installationsschema



## 4. Vitodens / Vitoladens – Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605029\_1504\_09

### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon
- Öl/Gas-Wandgerät ab Baujahr 2010
  - Vitodens 200-W
  - Vitodens 300-W
  - Vitoladens 300-W

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (31) und Speichertemperatursensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (36)
- Erreichen der am Sicherheitstempurbegrenzer (12) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (10) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) erfolgt nur dann, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

Falls die Solarenergie nicht ausreicht, wird im unteren Teil des Heizwasser-Pufferspeichers (10) das Trinkwasser solar vorerwärmt. Im oberen Teil wird es durch den Heizkessel (1) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

Über den Speichertemperatursensor (16) der Kesselkreisregelung wird der Brenner eingeschaltet und das 3-Wege-Umschaltventil (46) zum Speicheranschluss HV1 geschaltet. Nach Erreichen des Trinkwassertemperatur-Sollwerts wird der Brenner ausgeschaltet und das 3-Wege-Umschaltventil (46) zum Speicheranschluss HV2/HR1 geschaltet.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Heizwasser-Pufferspeicher (10) durch die Kollektoren (33) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (33) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel bei Heizungsunterstützung

Wenn im Heizwasser-Pufferspeicher (10) eine ausreichend hohe Temperatur zur Beheizung des Heizkreises zur Verfügung steht, kann die Nachheizung durch den Heizkessel (1) unterdrückt werden.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitschaftsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (16) der Kesselkreisregelung (2) schaltet das 3-Wege-Umschaltventil (46).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperatur an Sensor (15) ausreichend ist, erfolgt die Raumbeheizung über den multivalenten Heizwasser-Pufferspeicher (10).

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperatur an Sensor (15) nicht ausreichend ist, werden der Brenner und die Umwälzpumpe im Heizkessel eingeschaltet. Der Bereich zwischen HV2/HR1 und HR2 im Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird auf den Sollwert für den witterungsgeführten Betrieb der Heizkreise aufgeheizt. Bei Überschreiten dieses Sollwerts werden der Brenner und zeitverzögert die Umwälzpumpe im Heizkessel eingeschaltet.

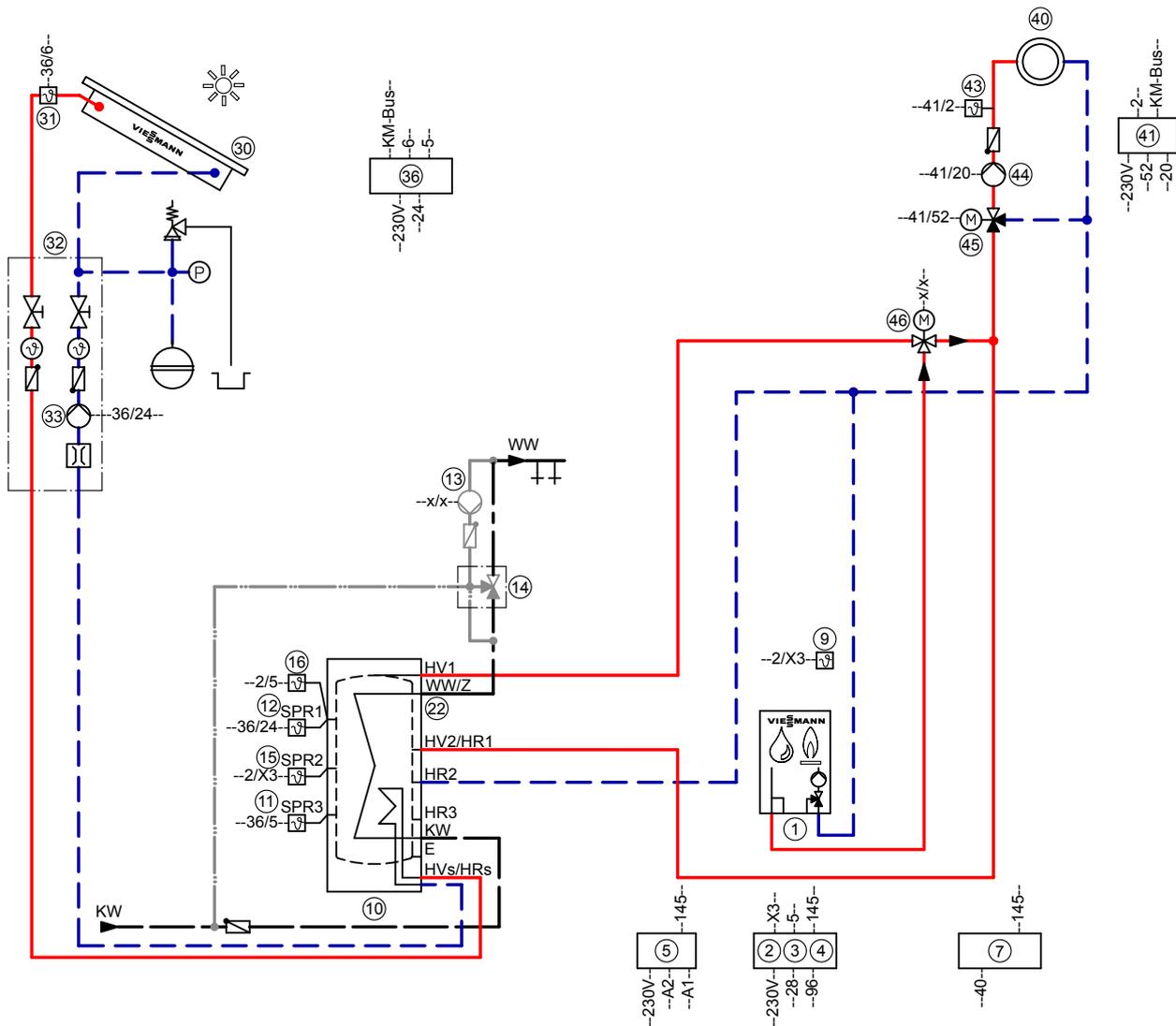
#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

**Erforderliche Codierungen**

**ID: 4605029\_1504\_09**

<b>Gruppe</b>	<b>Codierung</b>	<b>Funktion</b>
<b>„Allgemein“</b>	33:2	3-Wege-Umschaltventil (46) ist an Ausgang A1 der Erweiterung AM1 angeschlossen
	39:2	Nur Vitodens 300: Anlage ohne Trinkwasserzirkulationspumpe, das 3-Wege-Umschaltventil ist am Ausgang 28 auf der Grundleiterplatte angeschlossen
	51:2	Interne Umwälzpumpe wird nur eingeschaltet, wenn der Brenner in Betrieb ist (zeitverzögert aus) (Das Ein-/Ausschalten des Brenners erfolgt witterungsgeführt über den Vorlauftemperatursensor (15))
	53:3	Anlage ohne Trinkwasserzirkulationspumpe: (nur bei Vitodens) Das 3-Wege-Umschaltventil (46) ist an Ausgang (28) der <b>internen</b> Erweiterung H1 oder H2 angeschlossen
<b>„Warmwasser“</b>	5b:1	Internes Umschaltventil ohne Funktion (Speicher-Wassererwärmer hinter dem 3-Wege-Umschaltventil (46) angeschlossen)
<b>„Solar“</b>	„02:0“ oder	Solarkreispumpe nicht drehzahl geregelt
	„02:1“ oder	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Zum elektrischen Anschluss x/x:

Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP (13) und das 3-Wege-Umschaltventil (46) an der internen Erweiterung H1 (3)/ H2 (4) oder an die Erweiterung AM1 (5) angeschlossen.

Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP (13) direkt an der Kesselkreisregelung (2) (Stecker 28) angeschlossen werden.

Erforderliche Geräte

ID: 4605029\_1504\_09

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Öl/Gas-Wandgerät</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	Kessel- und Heizkreisregelung	Lieferumfang Pos. 1
③	Interne Erweiterung H1 <b>oder</b>	7498 513
④	Interne Erweiterung H2 <b>oder</b>	7498 514
⑤	Anlage mit Trinkwasserzirkulationspumpe oder bei Vitoladens 300-W: Erweiterung AM1	7452 092
⑥	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑨	Außentemperatursensor ATS	
⑩	<b>Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Einschraubzirkulation	7457 484
⑬	Temperatursensor (Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche, in diesem Schema im Heizwasser-Pufferspeicher)	7179 488
⑭	Speichertemperatursensor STS	7179 114
⑮	Speichertemperatursensor (SOL)	Lieferumfang Pos. 36
⑯	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑰	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑱	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284  7438 940
⑳	<b>Sonnensollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor (KOL)	Lieferumfang Pos. 36
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ <b>oder</b> Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ <b>oder</b> Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓	Z012 016  Z012 027  Z012 043 / Z012 2044  Z012 047 / Z012 048
㉔	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉕	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉖	Abzweigdose	bauseits
㉗	Netzschalter	bauseits
㉘	<b>Heizkreis M2</b>	
㉙	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ㉚ <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ㉚ – als Tauchtemperaturregler <b>oder</b> – als Anlegetemperaturregler	7301 063  7301 062 7151 728  7151 729
㉛	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
㉜	Heizkreispumpe Heizkreis M2 <b>und</b> 3-Wege-Mischer <b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	bauseits  siehe Viessmann Preisliste  siehe Viessmann Preisliste
㉝	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
㉞	3-Wege-Umschaltventil	7814 924

ID: 4605029\_1504\_09

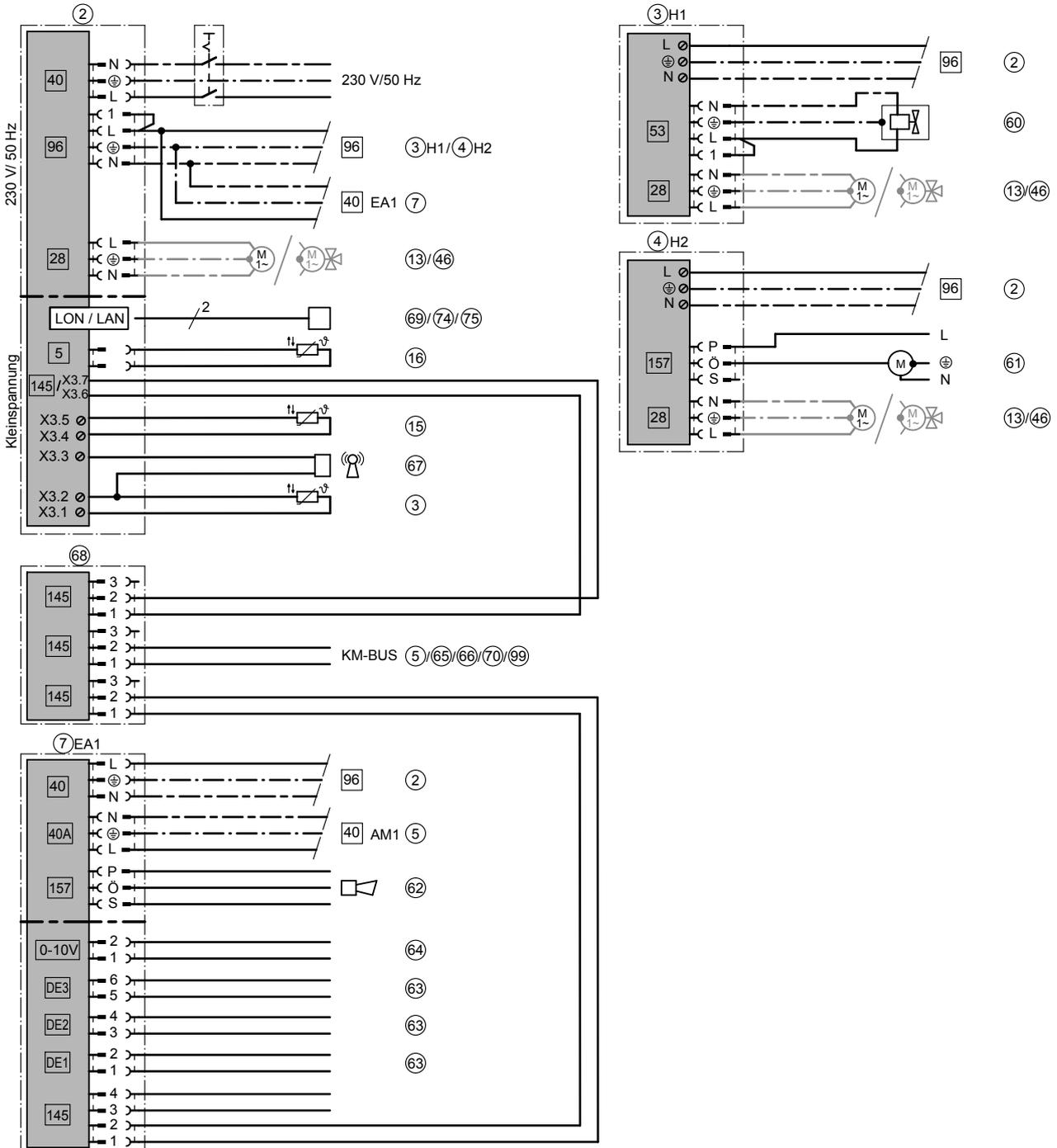
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
④	Interne Erweiterung H1	7498 513
⑤	Interne Erweiterung H2	7498 514
⑥	Erweiterung AM1	7429 092
⑦	Erweiterung EA1	7429 091
⑥0	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
⑥1	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
⑥2	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥3	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
⑥4	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥8	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑥5	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300A	Z008 341 Z008 342
⑥6	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
⑥9	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	
	Vitocomfort 200	Z011 413
	Vitotrol 200 RF	siehe Viessmann Preisliste
	Vitotrol 200 RF	Z011 219
	Vitotrol 300 RF Tischständer	Z011 410
	Vitotrol 300 RF Wandhalter	Z011 412
	Funk-Repeater	7456 538
	Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	<b>Zubehör, Vitodens 200, Vitodens 300, Vitoladens 300</b>	
⑦0	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑦4	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul (für witterungsgeführten Betrieb)	Z011 224
⑦5	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
⑦7	Funkuhrempfänger	7450 563

**Hinweis**

Im Vitodens 300-W ist eine LAN-Schnittstelle integriert.

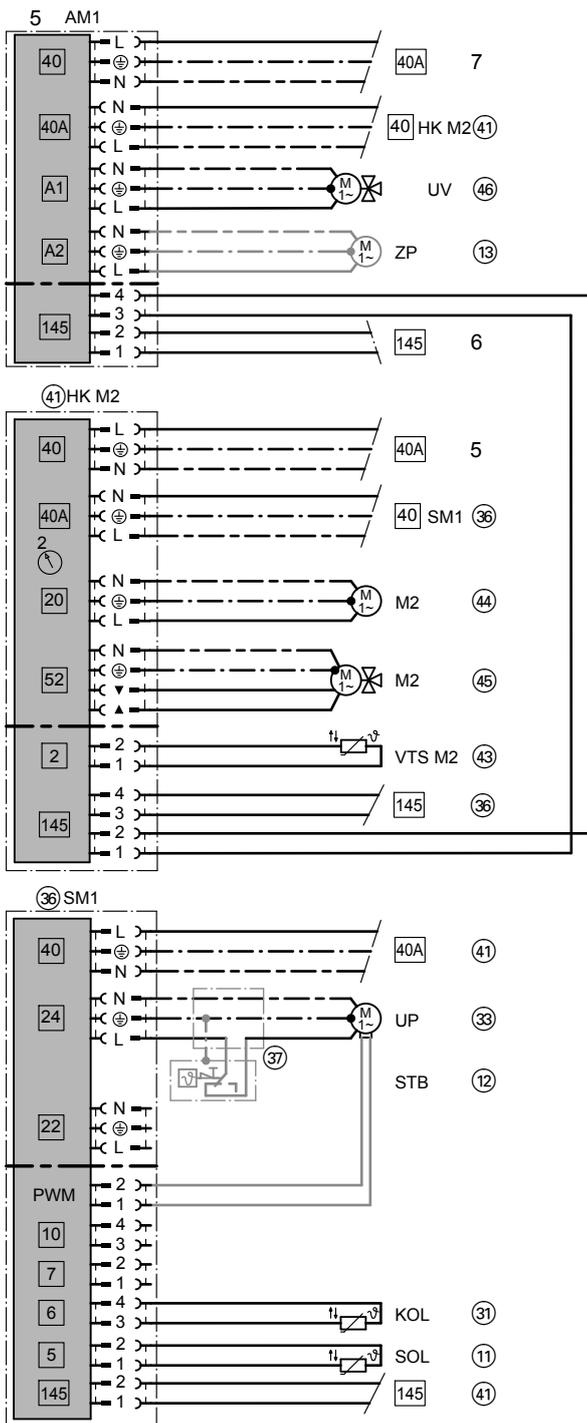
Elektrisches Installationsschema

Regelung Gas-Wandgerät, Solarregelungsmodul und Zubehör



**Hinweis**

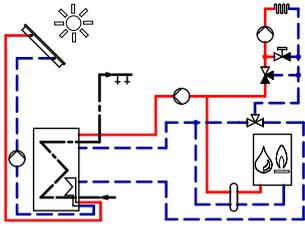
Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP (13) (Stecker 28) und KM-BUS-Teilnehmer (Stecker 145) anstelle X3.6; X3.7) direkt an der Kesselkreisregelung (2) angeschlossen werden.



ID: 4605029\_1504\_09

4

## 5. Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605160\_1504\_06

### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon
- Öl/Gas-Wandgerät

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensor (21) und Speichertempersensor (14) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (80) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (80) erfolgt nur dann, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

Falls die Solarenergie nicht ausreicht, wird im unteren Teil des Heizwasser-Pufferspeichers (80) das Trinkwasser solar vorewärmt. Im oberen Teil wird es durch den Heizkessel (1) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (80) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Heizwasser-Pufferspeicher (80) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn dieser Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel bei Heizungsunterstützung

Wenn im Heizwasser-Pufferspeicher (80) eine ausreichend hohe Temperatur zur Beheizung des Heizkreises zur Verfügung steht, kann die Nachheizung durch den Heizkessel (1) unterdrückt werden.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (80) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitschaftsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertempersensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (31).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertempersensor (82) und Heizkreis-Rücklauftempersensor (85) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) zum Speicheranschluss HR2 geschaltet. Das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (80) in den Heizkessel (1) geführt.

Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) zum Heizkessel geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertempersensor (82) und Heizkreis-Rücklauftempersensor (85) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (86) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### In Verbindung mit Öl/Gas-Wandgerät

Es ist eine hydraulische Weiche (50) mit Vorlauftempersensor (51) erforderlich.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!**

Erforderliche Codierungen

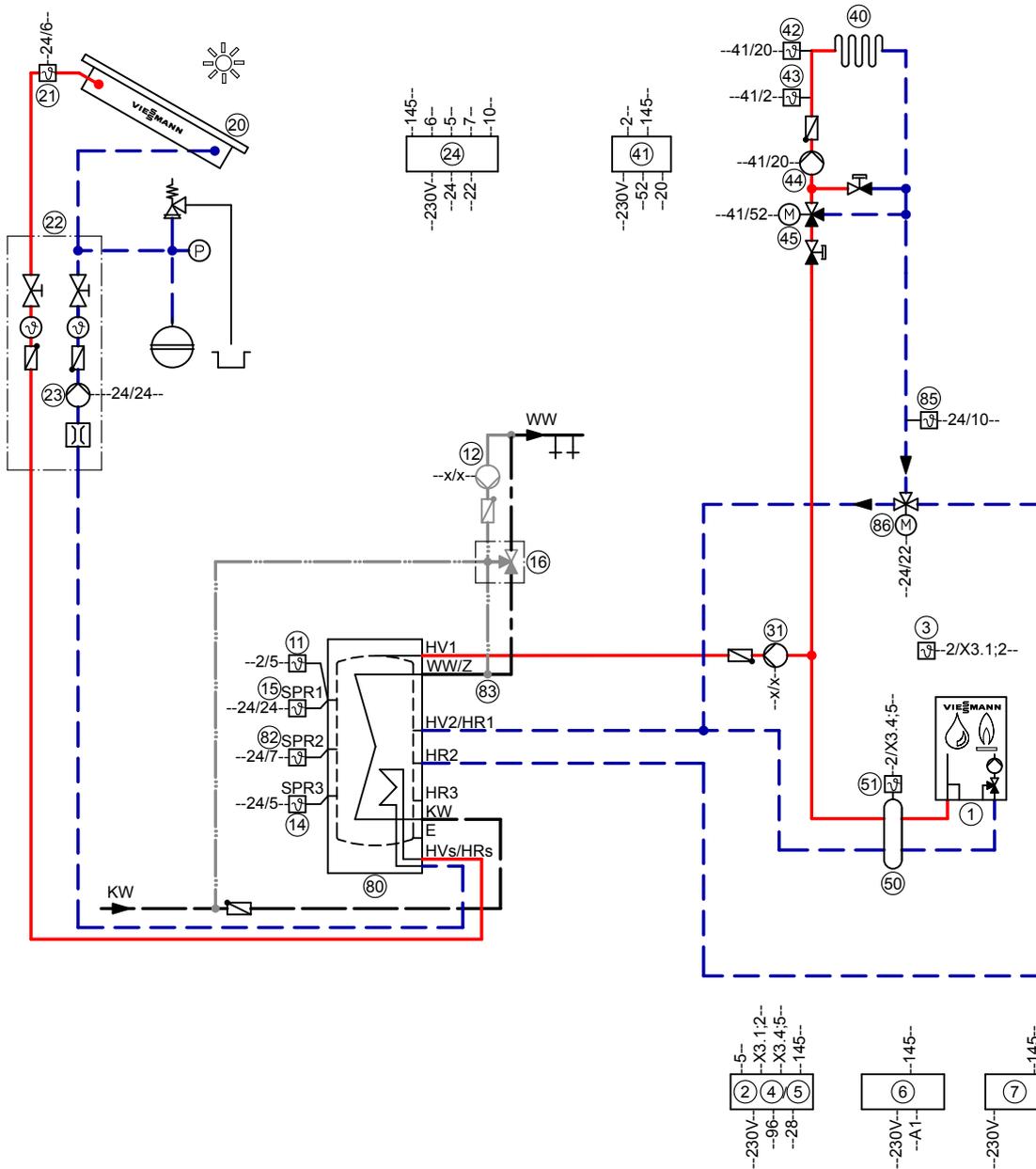
ID: 4605160\_1504\_06

Serviceadresse Solarmodul SM1 (24)

Gruppe	Codierung	Funktion
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe nicht drehzahl geregelt
	„02:1“	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung mit Heizungsunterstützung

Erforderliche Codierungen an der Kessel- und Heizkreisregelung (in Verbindung mit Öl/Gas-Wandgerät)

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	33:2	Anschluss Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ist an Ausgang A1 der Erweiterung AM1 angeschlossen
	39:2	Anlage ohne Trinkwasserzirkulationspumpe: Vitodens 300 mit Vitotronic 200, Typ HO2B: – Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4) ist an Ausgang (28) auf der Grundleiterplatte der Regelung angeschlossen.
	53:3	– Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4) ist an Ausgang (28) der internen Erweiterung H1 oder H2 angeschlossen.
„Warmwasser“	5b:1	Internes Umschaltventil ohne Funktion (Speicher-Wassererwärmer hinter der hydraulischen Weiche angeschlossen).



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP (12) und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (31) an der internen Erweiterung H1 (4)/ H2 (5) oder an die Erweiterung AM1 (6) angeschlossen.  
 Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP (12) direkt an der Kesselkreisregelung (2) (Stecker 28) angeschlossen werden.

Erforderliche Geräte

ID: 4605160\_1504\_06

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb	
③	Außentemperatursensor ATS (nur witterungsgeführter Betrieb)	
④	Anlage ohne Zirkulation Interne Erweiterung H1 <b>oder</b>	7498 513
⑤	Interne Erweiterung H2 <b>oder</b>	7498 514
⑥	Anlage mit Zirkulation	
⑦	Erweiterung AM1	7452 092
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel ①</b>	
⑪	Speichertemperatursensor STS	7179 114
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑳	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage ⑳</b>	
⑭	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 24
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑳	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 24
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
	<b>oder</b>	
	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 027
	Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher:	
	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 043 / Z012 044
	<b>oder</b>	
	Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 047 / Z012 048
㉓	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1 (alternativ im Lieferumfang der Solar-Divicon)	7429 073
㉕	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation)	ZK01 284
	alternativ	
	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
㉖	Abzweigdose	bauseits
	<b>Heizkreis M2</b>	
④①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ④⑤	7301 063
	<b>oder</b>	
	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ④⑤	7301 062
④②	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler	7151 728
	<b>oder</b>	
	– als Anlegetemperaturregler	7151 729
④③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
④④	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
	<b>und</b>	
	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
④⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
⑧①	<b>Heizwasser-Pufferspeicher (multivalent)</b>	siehe Viessmann Preisliste
	mit	
⑧③	Einschraubzirkulation (optional)	7457 484
⑧②	Temperatursensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
⑧⑤	Rücklauftemperatursensor (Heizkreis)	7438 702
⑧⑥	3-Wege-Umschaltventil	7814 924
	<b>Hydraulische Weiche</b>	
⑤①	Hydraulische Weiche in Verbindung mit Divicon	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Hydraulische Weiche	siehe Vitoset Preisliste
⑤①	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche	7179 488

ID: 4605160\_1504\_06

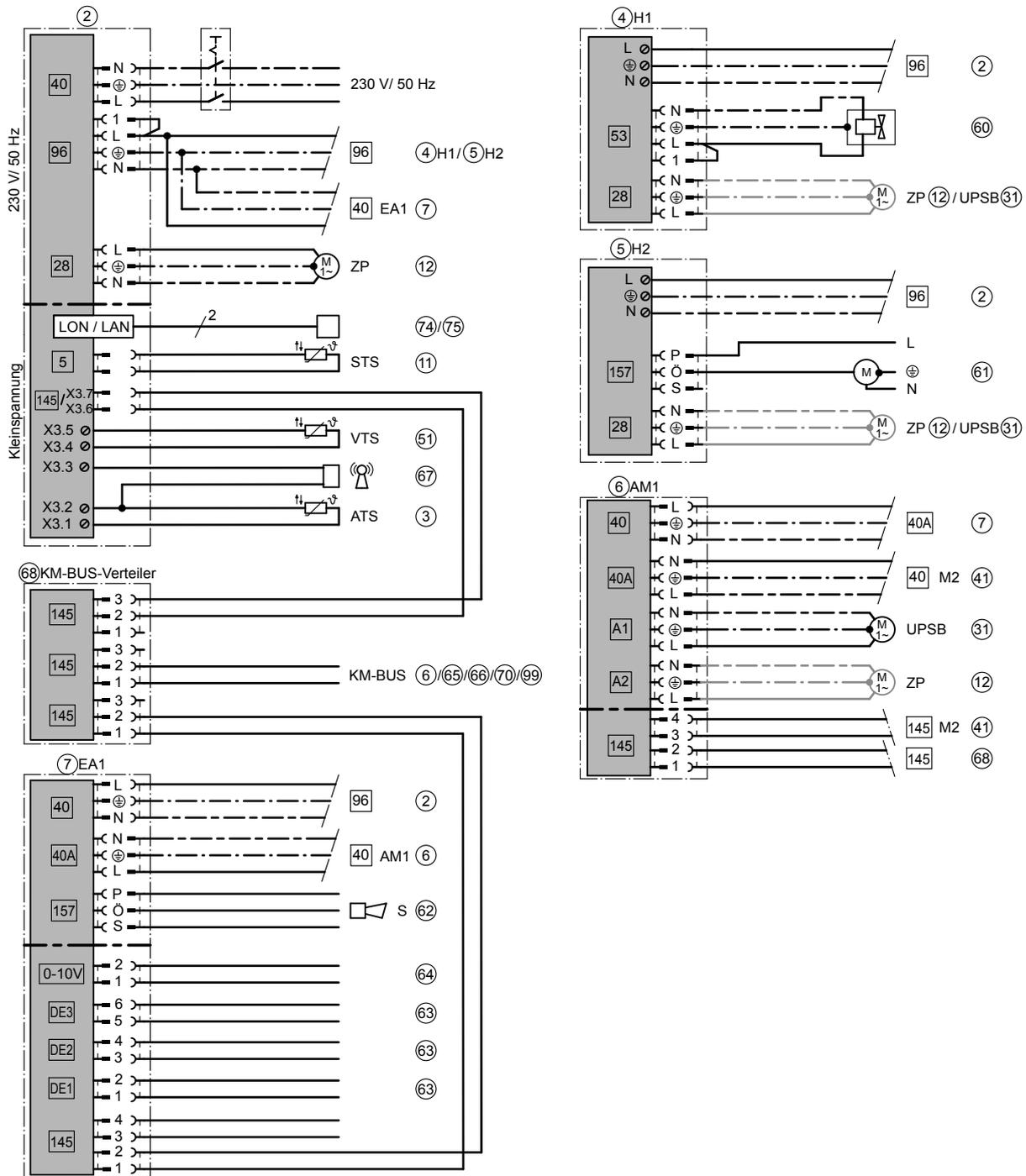
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
60	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
61	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
62	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300A	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200 Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	siehe Viessmann Preisliste
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitocomfort 200 Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 siehe Viessmann Preisliste Z011 219 Z011 410 Z011 412 7456 538 7455 213
	<b>Zubehör, Vitopend 200, Vitodens 2xx / Vitoladens 300</b>	
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
75	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
67	Funkuhrempfänger	7450 563

**Hinweis**

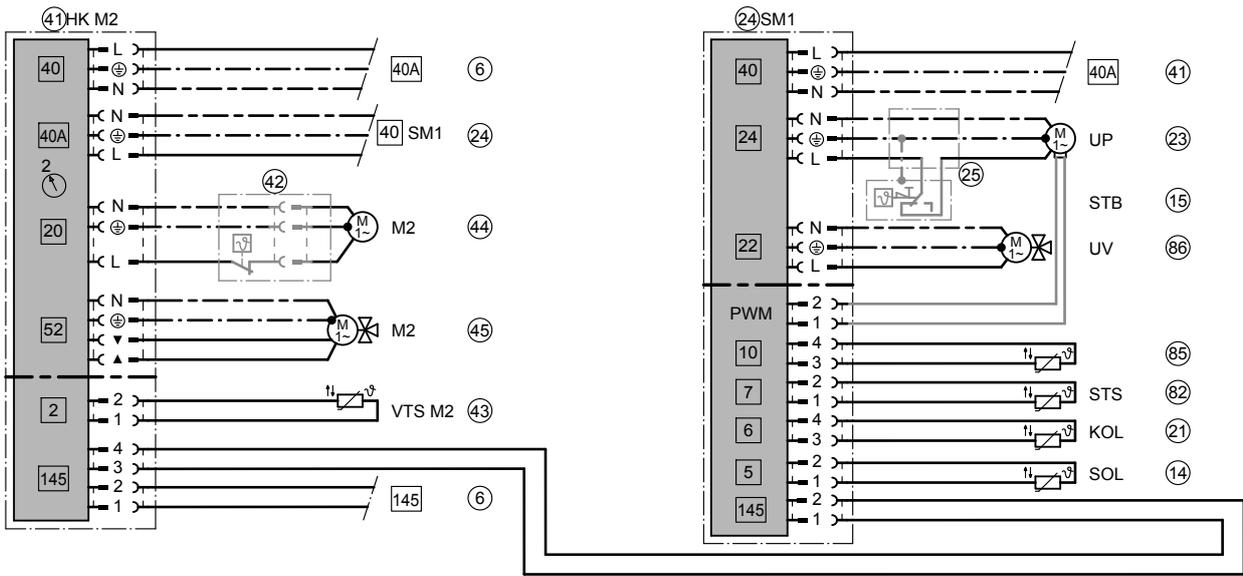
Im Vitodens 300-W ist eine LAN-Schnittstelle integriert.

Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP 12 direkt an der Heizkesselregelung 2 (Stecker 28) und KM-BUS-Teilnehmer (Stecker 145) anstelle X3.6; X3.7) angeschlossen werden.

Elektrisches Installationsschema

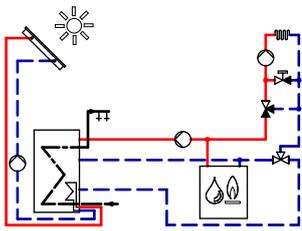


ID: 4605160\_1504\_06



ID: 4605160\_1504\_06

## 6. Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul



ID: 4605409\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KW6B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (31) und Speichertemperatursensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (36)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (12) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (10) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) erfolgt nur dann, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

Falls die Solarenergie nicht ausreicht, wird im unteren Teil des Heizwasser-Pufferspeichers (10) das Trinkwasser solar vorerwärmt. Im oberen Teil wird es durch den Heizkessel (1) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (10) durch die Kollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitstellungsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (3) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (16) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (45) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Speicheranschluss HR2 geschaltet. Das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (10) in den Heizkessel (1) geführt.

Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Heizkessel geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (16) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (45) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (46) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### Hinweis

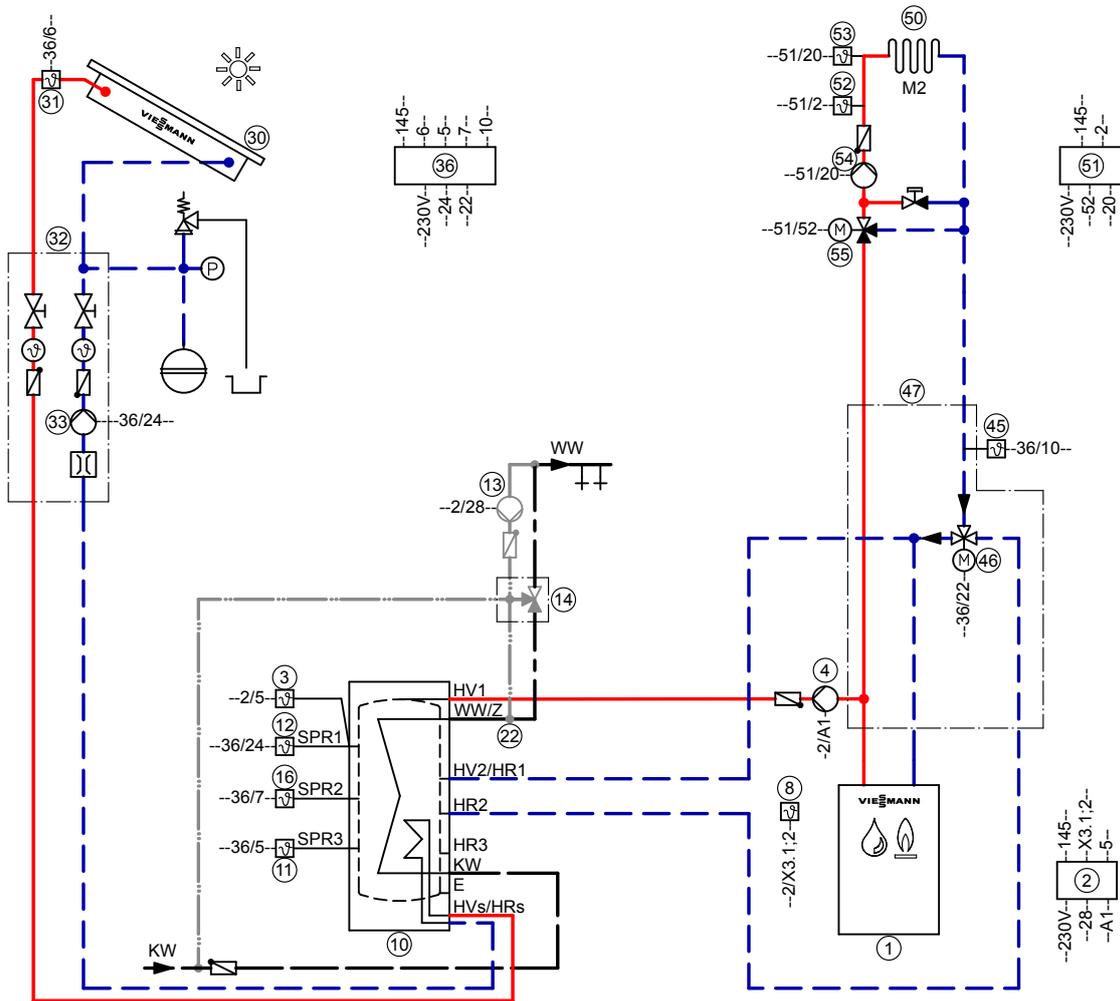
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Erforderliche Codierungen

ID: 4605409\_1504\_03

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 mit Trinkwassererwärmung ⑩.
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe ③③ nicht drehzahlregelt
		Solarkreispumpe ③③ drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
		Solarkreispumpe ③③ drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605409\_1504\_03



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

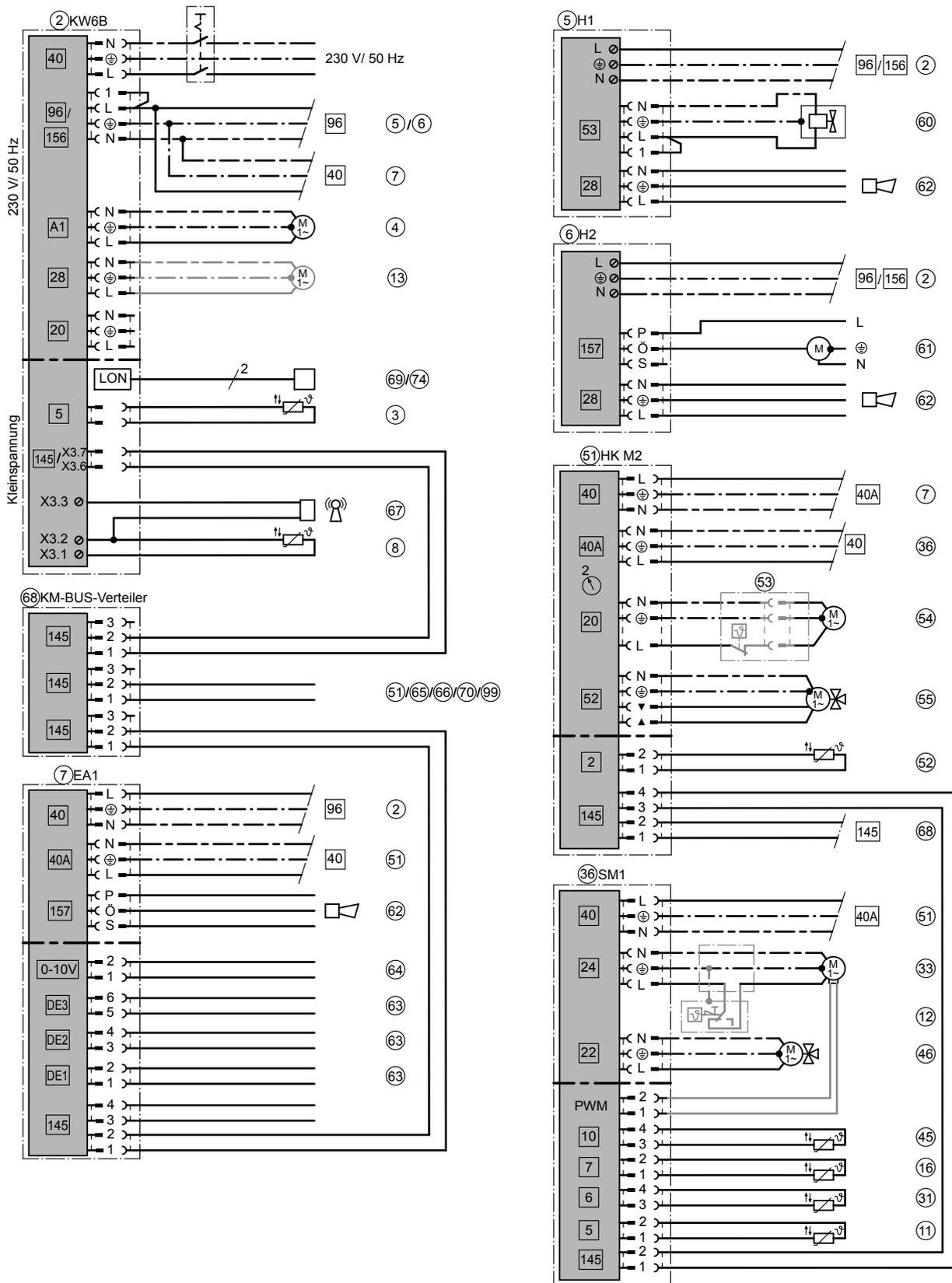
ID: 4605409_1504_03		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	<b>Regelung</b> – Vitoladens 300-C mit Vitolonic 200, Typ KW6B – Vitocrossal 300 mit Vitolonic 200, Typ KW6B	Lieferumfang Pos. 1
③	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2
④	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑩	Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher mit	siehe Viessmann Preisliste
②②	Einschraubzirkulation	7457 484
<b>Trinkwassererwärmung mit Solarenergie</b>		
①①	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 36
①②	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
①③	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
①④	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermostatischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284 7438 940
<b>Sonnenkollektoren</b>		
③①	Kollektortemperatursensor KOL	siehe Viessmann Preisliste
③②	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥ oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥ Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥ oder Solar Divicon ohne Solarregler in separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥	Lieferumfang Pos. 36 Z012 016 Z012 027 Z012 043 / Z012 044 Z012 047 / Z012 048
③③	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
③⑥	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
<b>Raumbeheizung mit Solarenergie</b>		
①⑥	Temperatursensor PTS (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
④⑤	Rücklauftemperatursensor RTS (Heizkreis)	7438 702
④⑥	3-Wege-Umschaltventil oder	7814 924
④⑦	Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7441 163
<b>Heizkreis M2</b>		
⑤①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlauftemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor) und – Mischerelektronik mit Mischer-Motor <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: Mischerelektronik und Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor) Mischer-Motor M2	7301 063 7301 062
⑤②	Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis	siehe Viessmann Preisliste
⑤③	Heizkreispumpe M2 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	7151 728 oder 7151 729 siehe Viessmann Preisliste



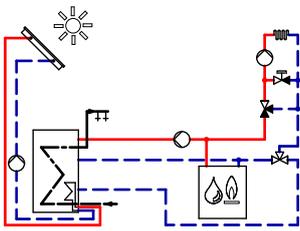
ID: 4605409\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑤	Interne Erweiterung H1 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Anschluss externes Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas) – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 476
⑥	Interne Erweiterung H2 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Verriegelung externer Abluftgeräte – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 477
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑧	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich) nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A	bauseits
⑨	Verriegelung Abluftgerät (interne Erweiterung H2 erforderlich, nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A)	bauseits
⑩	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 bei Vitoladens 300-C erforderlich)	bauseits
⑪	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich) – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
⑫	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑬	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
⑭	Vitocomfort 200 (bei witterungsgeführten Betrieb) Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	siehe Viessmann Preisliste
⑮	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: – Vitotrol 200 RF – Vitotrol 300 RF mit Tischständer – Vitotrol 300 RF mit Wandhalter – Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Repeater	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7455 213 7456 538
⑯	Funkuhrempfänger	7450 563
⑰	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑱	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑲	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑳	Vitocom 200, Typ LAN2	Z011 390

Elektrisches Installationsschema



## 7. Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605376\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KO1B/KO2B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (31) und Speichertemperatursensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (3)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (12) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (10) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) erfolgt nur dann, wenn die an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

Falls die Solarenergie nicht ausreicht, wird im unteren Teil des Heizwasser-Pufferspeichers (10) das Trinkwasser solar vorewärmt. Im oberen Teil wird es durch den Heizkessel (1) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (10) durch die Sonnenkollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Nachheizunterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Sonnenkollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitschaftsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (3) der Vitotronic Regelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4).

#### Raumbeheizung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (16) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (45) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Speicheranschluss HR2 geschaltet. Das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (10) in den Heizkessel (1) geführt.

Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Heizkessel geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (16) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (45) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz „ $\Delta T_{6aus}$ “ ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (46) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (10) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### Hinweis

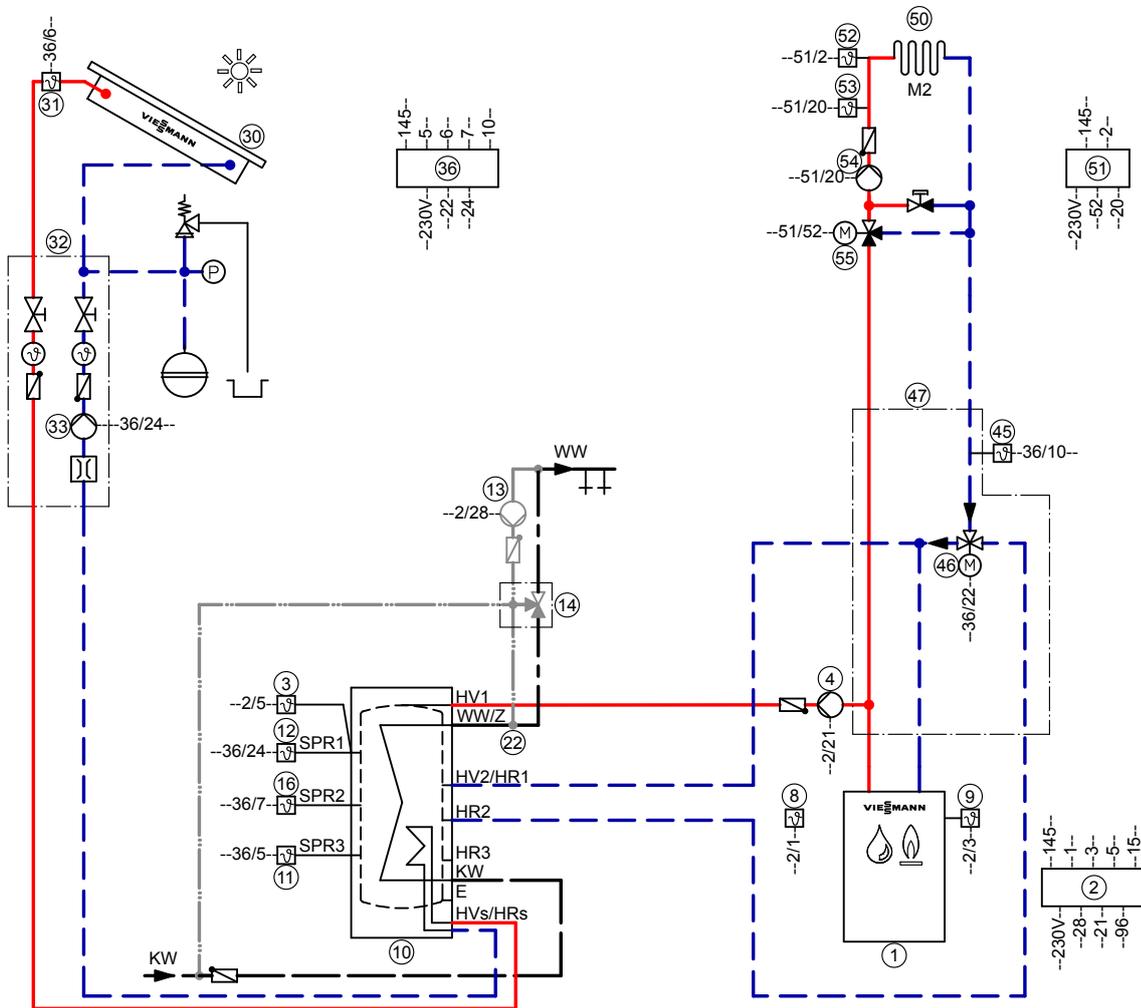
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Erforderliche Codierungen

ID: 4605376\_1504\_03

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 mit Trinkwassererwärmung ⑩.
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe ③③ nicht drehzahlgesteuert
		Solarkreispumpe ③③ drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
		Solarkreispumpe ③③ drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605376\_1504\_03



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

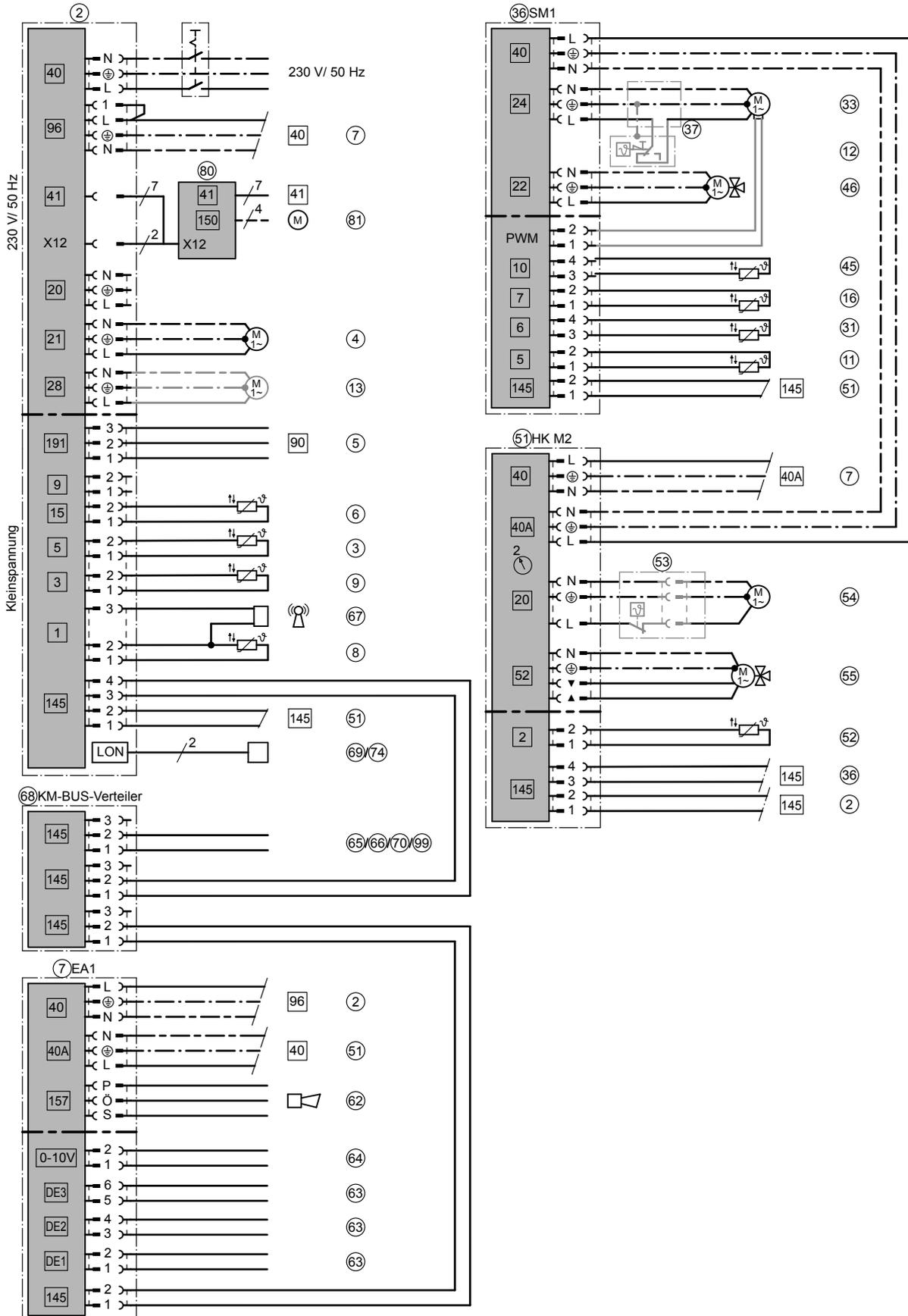
ID: 4605376\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	<b>Vitotronic Regelung</b> – Vitola 200 oder Vitoladens 300-T mit Vitotronic 200, Typ KO1B – Vitogas 200-F oder Vitorondens 200-T mit Vitotronic 200, Typ KO2B	Lieferumfang Pos. 1
③	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2
④	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑨	Kesseltemperatursensor KTS	Lieferumfang Pos. 2
⑩	Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher mit	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Einschraubzirkulation	7457 484
	<b>Trinkwassererwärmung mit Solarenergie</b>	
⑪	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 36
⑫	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑬	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑭	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284  7438 940
	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
⑳	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 36
㉑	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓ oder Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉓	Z012 016  Z012 027  Z012 043 / Z012 044  Z012 047 / Z012 048
㉒	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉓	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉔	Abzweigdose	bauseits
	<b>Raumbeheizung mit Solarenergie</b>	
⑯	Temperatursensor PTS (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
⑴	Rücklaufemperatursensor RTS (Heizkreis)	7438 702
⑵	3-Wege-Umschaltventil oder Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7814 924  7441 163
⑶	<b>Heizkreis M2</b>	
⑷	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor)	7301 063
⑸	– Mischerelektronik mit Mischer-Motor	
⑹	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor) – Mischerelektronik	7301 062
⑺	Mischer-Motor M2	
⑻	Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis	siehe Viessmann Preisliste
⑽	Heizkreispumpe M2 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	7151 728 oder 7151 729 siehe Viessmann Preisliste

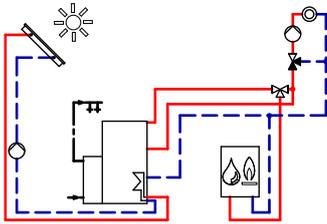
ID: 4605376\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑤	Erweiterung zweistufiger/modulierender Brenner	Lieferumfang Pos. 2
⑥	Abgastemperatursensor AGS	7452 531
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑥2	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥3	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
	– Externes Sperren	
	– Externes Anfordern	
	– Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	
⑥4	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥5	Fernbedienungen	
	– Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341
	– Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 342
⑥6	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	
⑥9	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	Z011 413
	– Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Vitotrol 300 RF mit Tischständer	Z011 410
	– Vitotrol 300 RF mit Wandhalter	Z011 412
	– Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss)	siehe Viessmann Preisliste
	– Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	– Funk-Repeater	7456 538
⑥7	Funkuhrempfänger	7450 563
⑥8	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑦0	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑦4	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑥9	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
⑧0	Externe Erweiterung H5	7199 249
⑧1	Motorisch gesteuerte Abgasklappe (nur bei Vitogas 200-F)	siehe Viessmann Preisliste

Elektrisches Installationsschema



## 8. Vitodens / Vitoladens – Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul, Typ Vitotrans 353 und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605030\_1504\_08

### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- Frischwasser-Modul, Typ Vitotrans 353
- Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 140-E oder Vitocell 160-E
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon
- Öl/Gas-Wandgerät ab Baujahr 2010 (bis 35 kW)
  - Vitodens 200-W
  - Vitodens 300-W
  - Vitoladens 300-W

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung durch das Frischwasser-Modul

Zur Warmwasserbereitung wird der obere Teil des Heizwasser-Pufferspeichers auf Ladetemperatur gehalten. Die Trinkwassererwärmung erfolgt bei Warmwasserentnahme durch das Frischwasser-Modul (90). Dabei wird das Modul (90) durch den Heizwasser-Pufferspeicher (20) mit Energie versorgt. Die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (20) erfolgt durch die Solaranlage oder im oberen Teilbereich durch den Heizkessel (1).

Bei der Trinkwassererwärmung wird das Trinkwasser im Gegenstromprinzip durch einen Wärmetauscher geführt. Dort wird durch eine Ladepumpe auf der Primärseite Heizwasser gepumpt, welches auf der Sekundärseite das Trinkwasser erwärmt.

Bei Einsatz eines Frischwasser-Moduls zur Speichermontage ist die Zirkulationspumpe mit Rücklaufverteiler im Modul integriert.

Bei Einsatz eines Frischwasser-Moduls zur Wandmontage kann die Zirkulationspumpe und das Rücklaufverteiler als 3-Wege-Umschaltventil (33) zur optimalen Einschichtung des Rücklaufwassers in den Heizwasser-Pufferspeicher (20) genutzt werden.

#### Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (31) und Speichertemperatursensor (21) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (20) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (36)
- Erreichen der am Sicherheitstempurbegrenzer (24) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (20) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (20) erfolgt nur dann, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

Über den Speichertemperatursensor (22) der Kesselkreisregelung wird der Brenner eingeschaltet und das 3-Wege-Umschaltventil (46) zum oberen Speicheranschluss geschaltet. Nach Erreichen des Trinkwassertemperatur-Sollwerts wird der Brenner ausgeschaltet und das 3-Wege-Umschaltventil (46) zum mittleren Speicheranschluss geschaltet.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (20) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Heizwasser-Pufferspeicher (20) durch die Kollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Heizwasser-Pufferspeicher (20) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (20) wird vom Heizkessel (1) beheizt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (22) der Kesselkreisregelung (2) schaltet das 3-Wege-Umschaltventil (46).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperatur an Sensor (23) ausreichend ist, erfolgt die Raumbeheizung über den Heizwasser-Pufferspeicher (20).

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperatur an Sensor (23) nicht ausreichend ist, werden der Brenner und die Umwälzpumpe im Heizkessel eingeschaltet. Der entsprechende Bereich im Heizwasser-Pufferspeicher (20) wird auf den Sollwert für den witterungsgeführten Betrieb der Heizkreise aufgeheizt. Bei Überschreiten dieses Sollwerts werden Brenner und zeitverzögert die Umwälzpumpe im Heizkessel ausgeschaltet.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!**

**ID: 4605030\_1504\_08** (Fortsetzung)

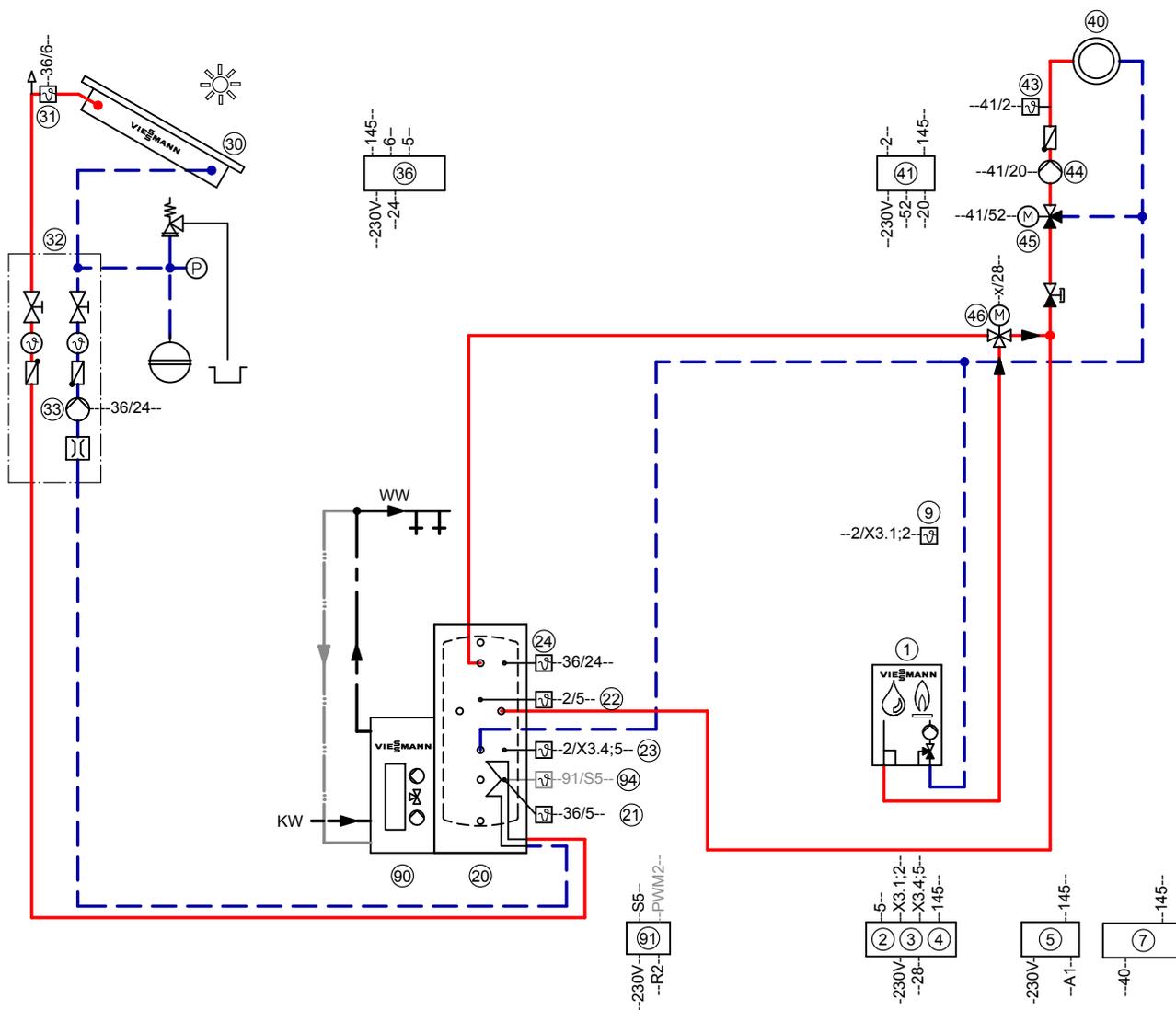
## Erforderliche Codierungen

**ID: 4605030\_1504\_08**

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	51:2	Interne Umwälzpumpe wird nur eingeschaltet, wenn der Brenner in Betrieb ist (zeitverzögert aus)
	53:3	Anlage ohne Trinkwasserzirkulationspumpe: (nur bei Vitodens) Das 3-Wege-Umschaltventil (46) ist an Ausgang (28) der internen Erweiterung H1 oder H2 angeschlossen
„Warmwasser“	5b:1	Internes Umschaltventil ohne Funktion (Speicher-Wassererwärmer hinter dem 3-Wege-Umschaltventil (46) angeschlossen)
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe nicht drehzahl geregelt
	oder „02:1“	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
	oder „02:2“	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung

**ID: 4605030\_1504\_08****Codieradresse Vitotrans 353 (bei Einsatz optionaler Sensor S5)**

Gruppe	Codierung	Funktion
Zirkulation / RL-Einschichtung	„RL-Einschichtung: Ja“	Funktion aktiviert
Zirkulation / RL-Einschichtung	„RL-Einschichtung: Thermostat, Differenz“	Modus der Rücklaufeinschichtung (Einschaltpunkt Differenztemperatur zwischen S4 und S5 für R2)



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605030\_1504\_08

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Öl/Gas-Wandgerät</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	Kessel- und Heizkreisregelung	Lieferumfang Pos. 1
②②	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2
③	Interne Erweiterung H1 <b>oder</b>	7498 513
④	Interne Erweiterung H2 <b>oder</b>	7498 514
	bei Vitoladens 300-W:	
⑤	Erweiterung AM1	7452 092
⑨	Außentemperatursensor ATS	siehe Viessmann Preisliste
⑳	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertemperatursensor (SOL)	Lieferumfang Pos. 36
㉒	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889

ID: 4605030\_1504\_08

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
30	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
31	Kollektortempersensor (KOL)	Lieferumfang Pos. 36
32	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36 oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36 Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36 oder Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36	Z012 016  Z012 027  Z012 817  Z012 819
33	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
36	Solarregelungsmodul, Typ SM1 (alternativ im Lieferumfang der Solar-Divicon)	7429 073
37	Abzweigdose	bauseits
38	Netzschalter	bauseits
23	Temperatursensor (Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche, in diesem Schema im Heizwasser-Pufferspeicher eingebaut)	7179 488
40	<b>Heizkreis M2</b>	
41	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor 45 <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor 45	7301 063  7301 062
43	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
44	Heizkreispumpe Heizkreis M2 <b>und</b> 3-Wege-Mischer <b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	bauseits  siehe Viessmann Preisliste  siehe Viessmann Preisliste
45	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
46	3-Wege-Umschaltventil	siehe Viessmann Preisliste 7814 924
	<b>Trinkwassererwärmung durch das Frischwasser-Modul</b>	
90	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZS mit Zapfleistung bis 25 l/min mit:	Z012 823 / Z013 699
91	– Voreingestellter Regelung	
92	– Zirkulationspumpe	
93	– Rücklaufverteilst	
94	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb <b>oder</b>	
90	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZM mit Zapfleistung bis 48 l/min mit:	Z012 824
91	– Voreingestellter Regelung	
92	– Zirkulationspumpe	
93	– Rücklaufverteilst	
94	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb <b>oder</b>	
	<b>Alternativ zur Speichermontage</b>	
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBS mit Zapfleistung bis 25 l/min <b>oder</b>	Z012 820
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBM mit Zapfleistung bis 48 l/min <b>oder</b>	Z012 821
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBL mit Zapfleistung bis 68 l/min	Z012 822
91	Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 90
92	Zirkulations-Set (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
93	Rücklaufverteilst als 3-Wege-Umschaltventil (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
94	Tauchttempersensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	ZK01 345

ID: 4605030\_1504\_08

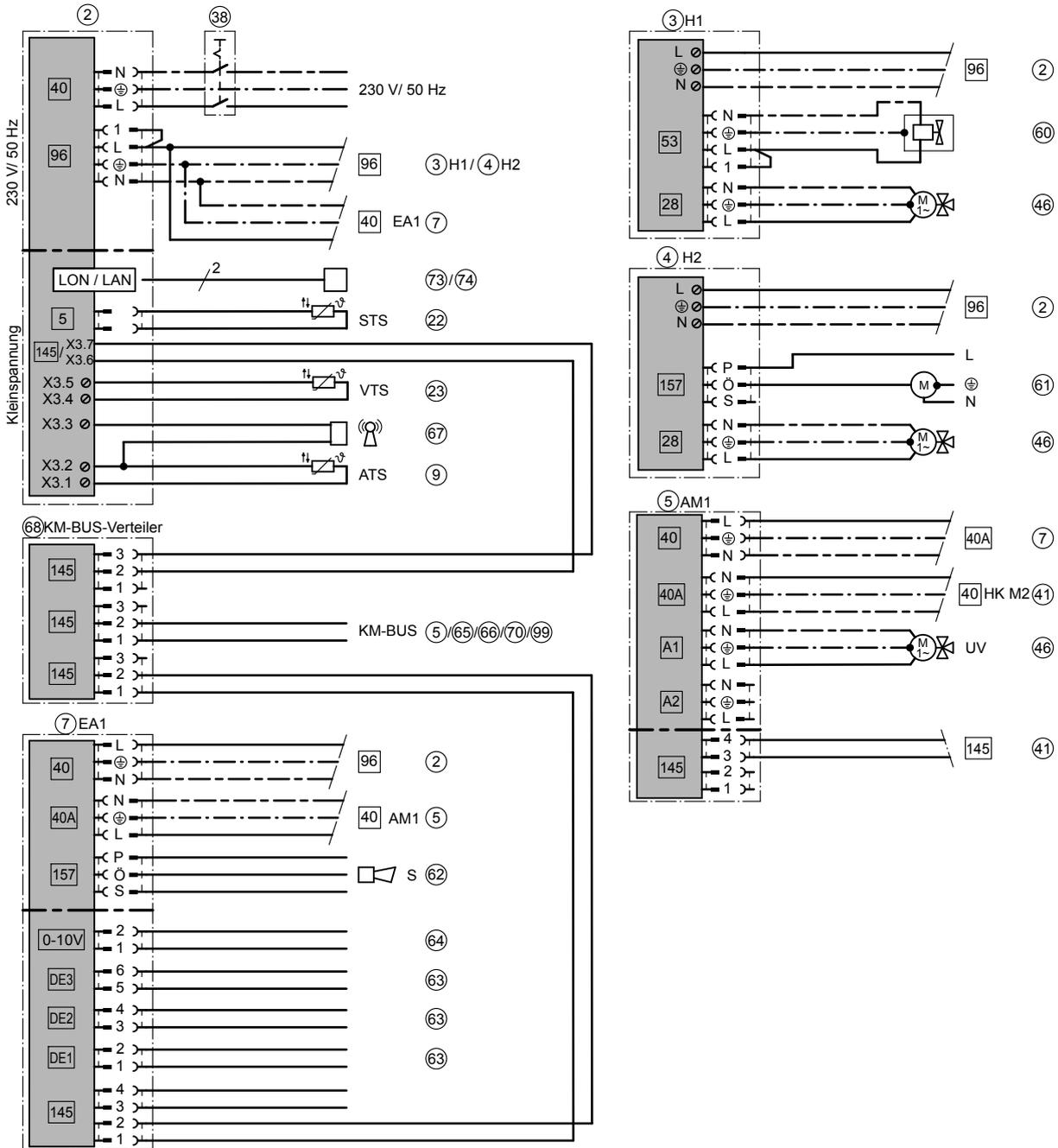
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑥⑩	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
⑥①	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
⑥②	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥③	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
⑥④	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥⑤	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑥⑥	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300A	Z008 341 Z008 342
⑥⑥	Vitocomfort 200 (bei witterungsgeführten Betrieb) Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	siehe Viessmann Preisliste
⑨⑨	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitocomfort 200 Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 siehe Viessmann Preisliste Z011 219 Z011 410 Z011 412 7456 538 7455 213
	<b>Zubehör, Vitodens 2xx / Vitoladens 300</b>	
⑦⑩	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑦③	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul (für witterungsgeführten Betrieb)	Z011 224
⑦④	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
⑥⑦	Funkuhrempfänger	7450 563

**Hinweis**

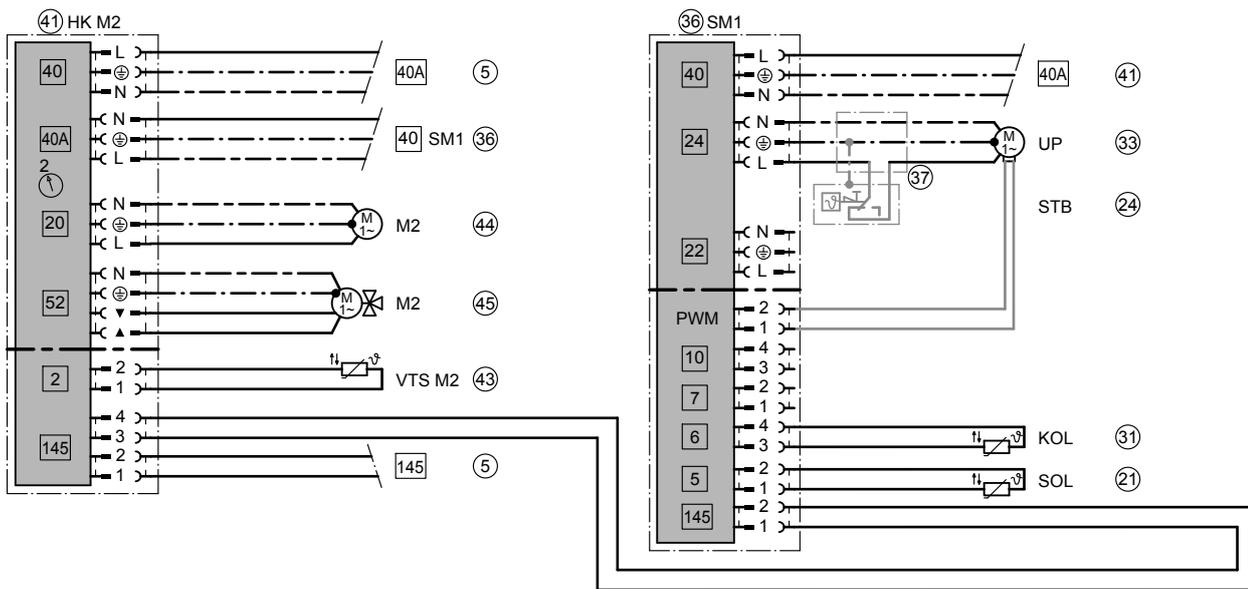
Im Vitodens 300-W ist eine LAN-Schnittstelle integriert.

Elektrisches Installationsschema

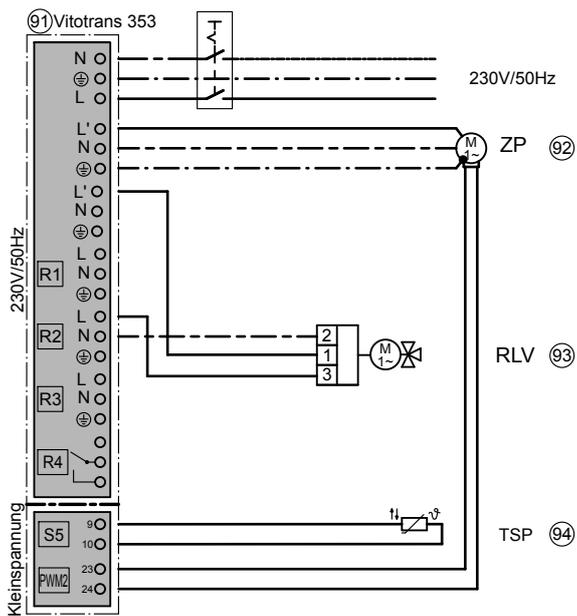
Regelung Gas-Wandgerät, Solarregelungsmodul und Zubehör



ID: 4605030\_1504\_08



ID: 4605030\_1504\_08

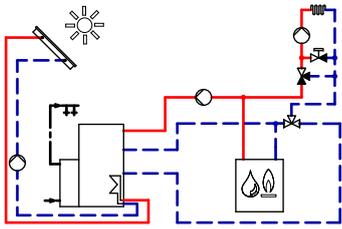


ID: 4605030\_1504\_08

**Hinweis**

Bei Vitotrans 353, Typ PBM/PBL ist das PWM-Signal für die Zirkulationspumpe 92 bereits werkseitig angeschlossen!

## 9. Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605410\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KW6B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- Frischwasser-Modul
- Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 140-E oder Vitocell 160-E
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

Die Trinkwassererwärmung erfolgt bei Warmwasserentnahme durch das Frischwasser-Modul (90). Die Energieversorgung des Frischwasser-Moduls (90) erfolgt über den Heizwasser-Pufferspeicher (40). Die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (40) erfolgt durch die Solaranlage oder im oberen Teilbereich durch den Heizkessel (1). Das erwärmte Trinkwasser wird im Frischwasser-Modul (90) im Durchlauf erwärmt. Eine interne Pumpe fördert Heizwasser aus dem Heizwasser-Pufferspeicher (40) in das Frischwasser-Modul (90). Dadurch wird im Gegenstromprinzip das Trinkwasser im Wärmetauscher des Frischwasser-Moduls (90) erwärmt. Die Regelung erfolgt durch die interne Regelung des Frischwasser-Moduls (90). Bei Einsatz eines Frischwasser-Moduls mit integrierter Zirkulationspumpe kann zur optimalen Einschichtung des Rücklaufwassers in den Heizwasser-Pufferspeicher (40) das 3-Wege-Umschaltventil (92) in Verbindung mit dem Sensor S5 (94) zur Rücklaufeinschichtung montiert werden.

### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensor (31) und Speichertempersensor (41) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (40) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (3)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (44) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (40) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (40) erfolgt nur dann, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (40) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Heizwasser-Pufferspeicher (40) durch die Sonnenkollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Nachheizunterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Sonnenkollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Heizwasser-Pufferspeicher (40) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (40) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertempersensor (3) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4).

### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertempersensor (42) und Heizkreis-Rücklauftempersensor (45) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum unteren Speicheranschluss geschaltet; das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (40) in den Heizkessel (1) geführt. Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Heizkessel geschaltet.

### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertempersensor (42) und Heizkreis-Rücklauftempersensor (45) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (46) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (40) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

## Erforderliche Codierungen

### ID: 4605410\_1504\_03

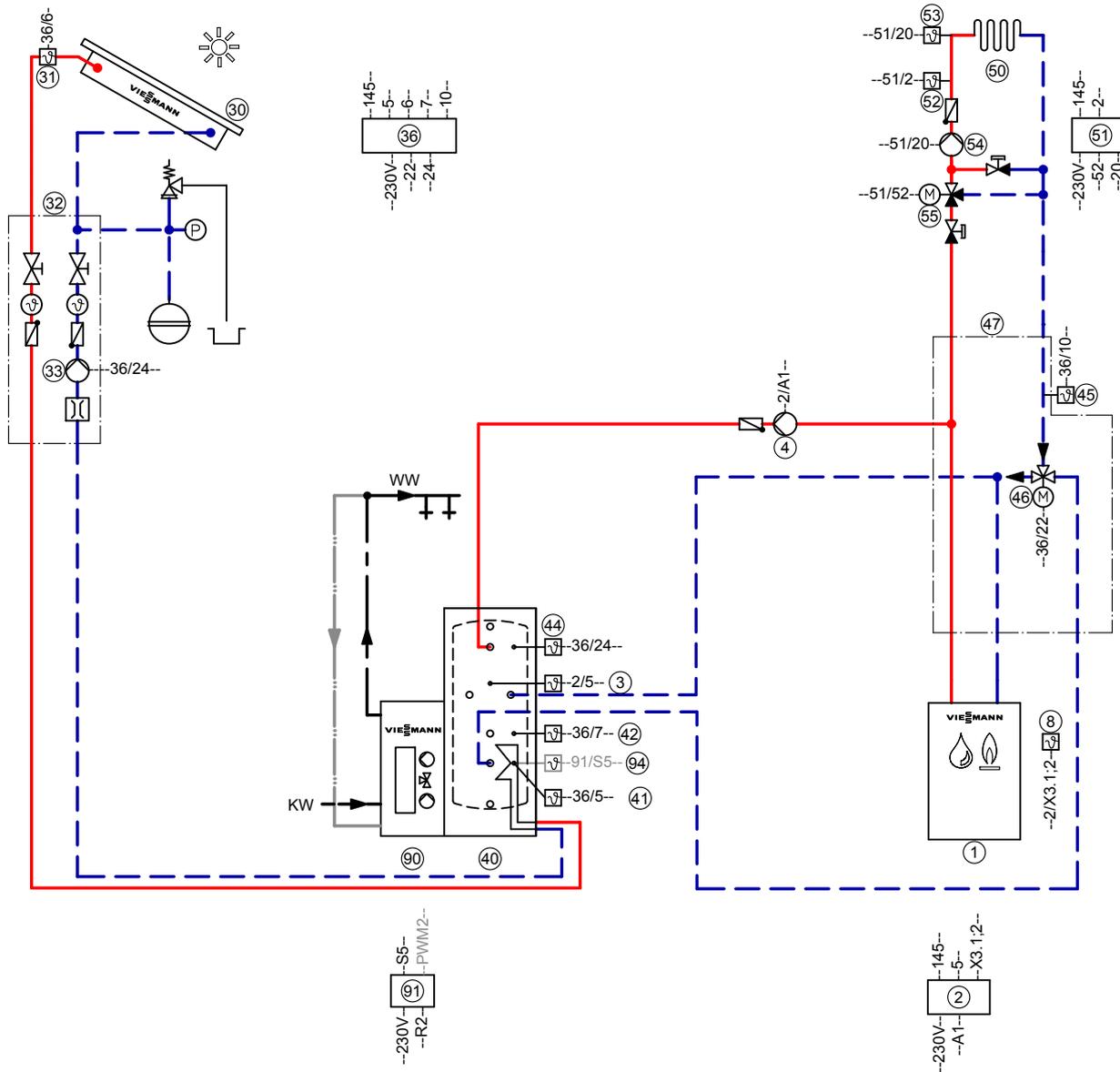
Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 <b>mit</b> Trinkwassererwärmung .
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe ③ nicht drehzahl geregelt  Solarkreispumpe ③ drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung  Solarkreispumpe ③ drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„08:60“	Speichermaximaltemperatur ist einstellbar von 10 - 90°C (werkseitige Einstellung 60°C um Solarertrag zu erhöhen Max. Temperatur anheben)
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

### ID: 4605410\_1504\_03

#### Codieradresse Vitotrans 353 (bei Einsatz optionaler Sensor S5)

Gruppe	Codierung	Funktion
Zirkulation / RL-Einschichtung	„RL-Einschichtung: Ja“	Funktion aktiviert
Zirkulation / RL-Einschichtung	„RL-Einschichtung: Thermostat, Differenz“	Modus der Rücklaufeinschichtung (Einschaltpunkt Differenztemperatur zwischen S4 und S5 für R2)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605410\_1504\_03



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605410\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	<b>Regelung</b> – Vitoladens 300-C mit Votronic 200, Typ KW6B – Vitocrossal 300 mit Votronic 200, Typ KW6B	Lieferumfang Pos. 1
③	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2
④	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑩	Heizwasser-Pufferspeicher – Heizwasser-Pufferspeicher 400l mit Solar-Divicon und integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 – Heizwasser-Pufferspeicher 400l mit Solar-Divicon ohne Solarregler	siehe Viessmann Preisliste Z013 633 Z013 631

5549 842

ID: 4605410\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
<b>Trinkwassererwärmung mit Solarenergie</b>		
41	Speichertemperatursensor (SOL)	Lieferumfang Pos. 36
44	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
30	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
31	Kollektortemperatursensor (KOL)	Lieferumfang Pos. 36
32	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36 oder Solar-Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36 Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 36 Solar-Divicon ohne Solarregler mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 36	Z012 016 Z012 027 Z012 817 Z012 819
33	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
36	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
<b>Raumbeheizung mit Solarenergie</b>		
42	Temperatursensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
45	Rücklaufemperatursensor (Heizkreis)	7438 702
46	3-Wege-Umschaltventil oder Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7814 924 7441 163
50	<b>Heizkreis M2</b>	
51	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlaufemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor) und – Mischerelektronik mit Mischer-Motor <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: Mischerelektronik und Vorlaufemperatursensor (Anlegetemperatursensor) Mischer-Motor M2 Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis Heizkreispumpe M2 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	7301 063  7301 062  siehe Viessmann Preisliste 7151 728 oder 7151 729 siehe Viessmann Preisliste
<b>Trinkwassererwärmung durch das Frischwasser-Modul</b>		
90	Frischwasser-Modul zur Speicher montage Vitotrans 353, Typ PZS mit Zapfleistung bis 25 l/min mit:	Z012 823 / Z013 699
91	– Voreingestellter Regelung	
92	– Zirkulationspumpe	
93	– Rücklaufverteilst	
94	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb oder Frischwasser-Modul zur Speicher montage Vitotrans 353, Typ PZM mit Zapfleistung bis 48 l/min mit:	Z012 824
91	– Voreingestellter Regelung	
92	– Zirkulationspumpe	
93	– Rücklaufverteilst	
94	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb <b>Alternativ zur Speicher montage</b>	
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBS mit Zapfleistung bis 25 l/min oder Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBM mit Zapfleistung bis 48 l/min oder Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBL mit Zapfleistung bis 68 l/min	Z012 820 Z012 821 Z012 822
91	Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 90
92	Zirkulations-Set (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
93	Rücklaufverteilst als 3-Wege-Umschaltventil (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
94	Tauchttemperatursensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	ZK01 345

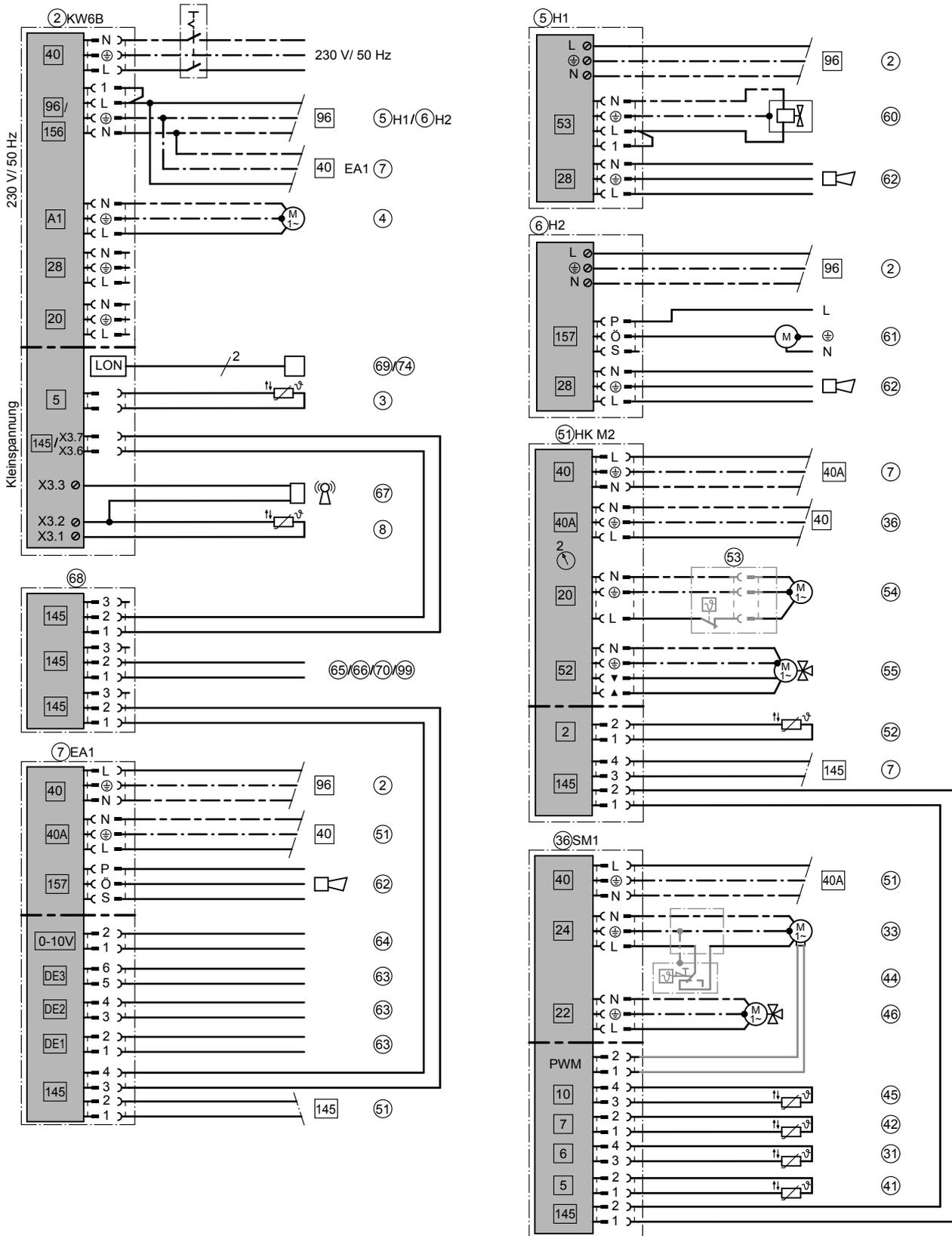


ID: 4605410\_1504\_03

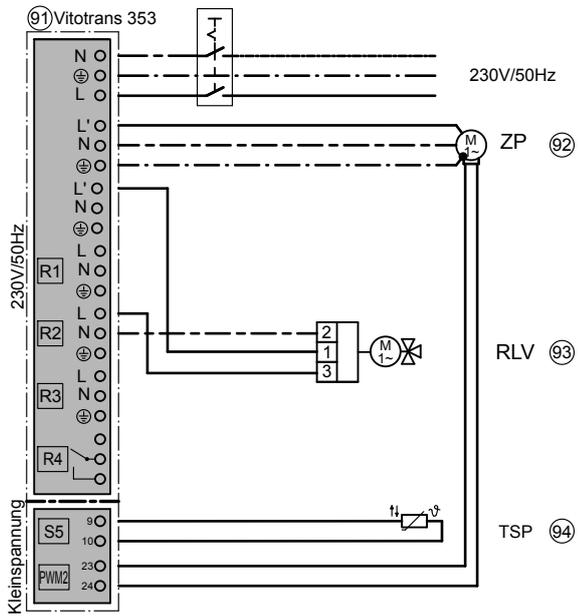
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑤	Interne Erweiterung H1 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Anschluss externes Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas) – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 476
⑥	Interne Erweiterung H2 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Verriegelung externer Abluftgeräte – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 477
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑧	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich) nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A	bauseits
⑨	Verriegelung Abluftgerät (interne Erweiterung H2 erforderlich, nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A)	bauseits
⑩	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 bei Vitoladens 300-C erforderlich)	bauseits
⑪	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich) – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
⑫	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑬	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
⑭	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
⑮	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	
⑯	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	Z011 413
	– Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Vitotrol 300 RF mit Tischständer	Z011 410
	– Vitotrol 300 RF mit Wandhalter	Z011 412
	– Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	– Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	– Funk-Repeater	7456 538
⑰	Funkuhrempfänger	7450 563
⑱	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑲	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑳	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
㉑	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema

Kesselkreisregelung



Regelung Frischwasser-Modul

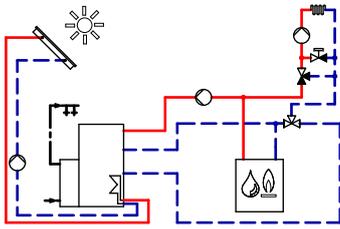


ID: 4605410\_1504\_03

**Hinweis**

Bei Vitotrans 353, Typ PBM/PBL ist das PWM-Signal für die Zirkulationspumpe ⑨② bereits werkseitig angeschlossen!

## 10. Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul und Unterstützung der Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605411\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200 KO1B/KO2B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- Frischwasser-Modul
- Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 140-E oder Vitocell 160-E
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

Die Trinkwassererwärmung erfolgt bei Warmwasserentnahme durch das Frischwasser-Modul (90). Die Energieversorgung des Frischwasser-Moduls (90) erfolgt über den Heizwasser-Pufferspeicher (40). Die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (40) erfolgt durch die Solaranlage oder im oberen Teilbereich durch den Heizkessel (1). Das erwärmte Trinkwasser wird im Frischwasser-Modul (90) im Durchlauf erwärmt. Eine interne Pumpe fördert Heizwasser aus dem Heizwasser-Pufferspeicher (40) in das Frischwasser-Modul (90). Dadurch wird im Gegenstromprinzip das Trinkwasser im Wärmetauscher des Frischwasser-Moduls (90) erwärmt. Die Regelung erfolgt durch die interne Regelung des Frischwasser-Moduls (90). Bei Einsatz eines Frischwasser-Moduls mit integrierter Zirkulationspumpe kann zur optimalen Einschichtung des Rücklaufwassers in den Heizwasser-Pufferspeicher (40) das 3-Wege-Umschaltventil (92) in Verbindung mit dem Sensor S5 (94) zur Rücklauf einschichtung montiert werden.

### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (31) und Speichertemperatursensor (41) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (40) wird beheizt. Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (36)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (44) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (40) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (40) erfolgt nur dann, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Solltemperatur unterschritten wird.

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (40) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Heizwasser-Pufferspeicher (40) durch die Sonnenkollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Nachheizunterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Sonnenkollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Vitotronic Regelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Heizwasser-Pufferspeicher (40) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (40) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (3) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4).

### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (42) und Heizkreis-Rücklauf temperatursensor (45) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum unteren Speicheranschluss geschaltet; das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (40) in den Heizkessel (1) geführt. Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (46) in Stellung zum Heizkessel geschaltet.

### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (42) und Heizkreis-Rücklauf temperatursensor (45) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (46) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (40) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

### Hinweis

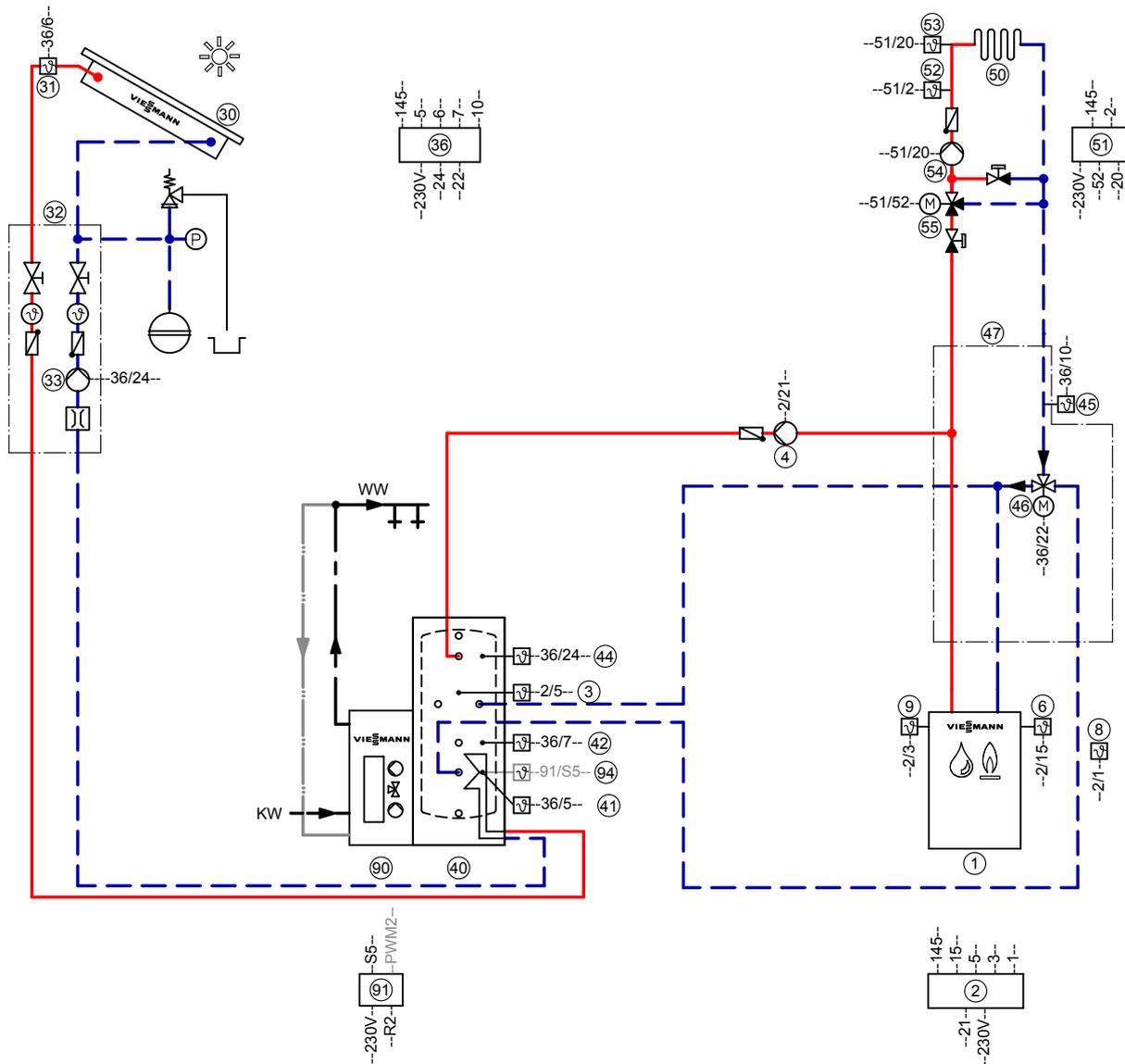
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Erforderliche Codierungen

ID: 4605411\_1504\_03

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 mit Trinkwassererwärmung .
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe ③ nicht drehzahlregelt  Solarkreispumpe ③ drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung  Solarkreispumpe ③ drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„08:60“	Speichermaximaltemperatur ist einstellbar von 10 - 90°C (werkseitige Einstellung 60°C um Solarertrag zu erhöhen Max. Temperatur anheben)
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

Hydraulisches Installationschema ID: 4605411\_1504\_03



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

## Erforderliche Geräte

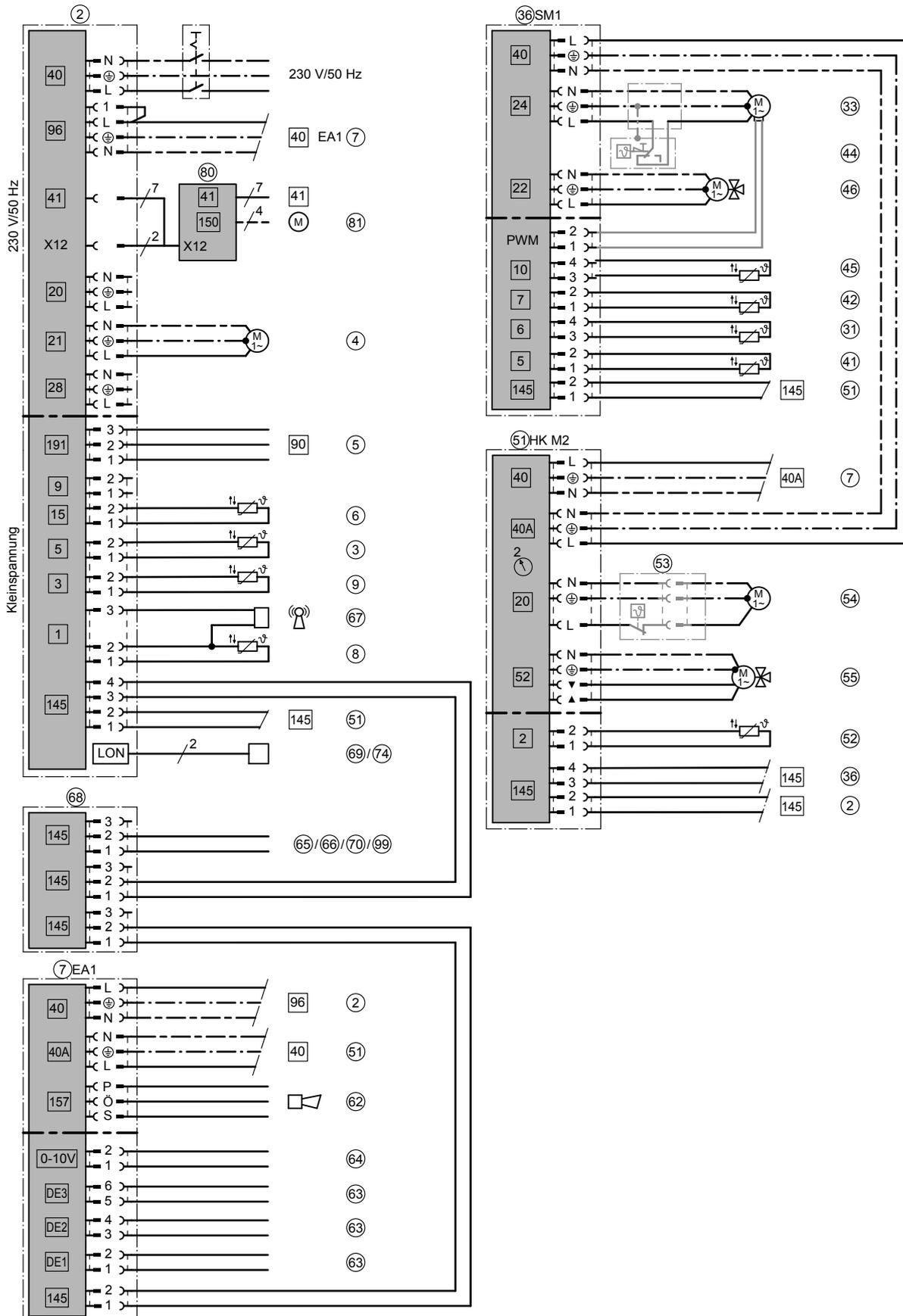
ID: 4605411_1504_03		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel</b> mit	siehe Viessmann Preisliste
②	<b>Regelung</b> – Vitola 200 oder Vitoladens 300-T mit Vitotronic 200, Typ KO1B – Vitogas 200-F oder Vitorondens 200-T mit Vitotronic 200, Typ KO2B	Lieferumfang Pos. 1
③	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Pos. 2
④	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑨	Kesseltemperatursensor KTS	Lieferumfang Pos. 2
④⑩	Heizwasser-Pufferspeicher – Heizwasser-Pufferspeicher 400l mit Solar-Divicon und integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 – Heizwasser-Pufferspeicher 400l mit Solar-Divicon ohne Solarregler	siehe Viessmann Preisliste Z013 633 Z013 631
	<b>Trinkwassererwärmung mit Solarenergie</b>	
④①	Speichertemperatursensor (SOL)	Lieferumfang Pos. 36
④④	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
③⑩	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
③①	Kollektortemperatursensor (KOL)	Lieferumfang Pos. 36
③②	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥ oder Solar-Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥ Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥ Solar-Divicon ohne Solarregler mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③⑥	Z012 016 Z012 027 Z012 817 Z012 819
③③	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
③⑥	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
	<b>Raumbeheizung mit Solarenergie</b>	
④②	Temperatursensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
④⑤	Rücklauftemperatursensor (Heizkreis)	7438 702
④⑥	3-Wege-Umschaltventil oder Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7814 924 7441 163
⑤⑦	<b>Heizkreis M2</b>	
⑤①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: – Vorlauftemperatursensor M2 (Anlegetemperatursensor) und – Mischerelektronik mit Mischer-Motor	7301 063
⑤②	<b>oder</b>	
⑤①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2 Bestandteile: Mischerelektronik und Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor) Mischer-Motor M2	7301 062
⑤②	Temperaturwächter für Fußbodenheizkreis	siehe Viessmann Preisliste
⑤⑤	Heizkreispumpe M2 und 3-Wege-Mischer oder Divicon	7151 728 oder 7151 729 siehe Viessmann Preisliste



Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Trinkwassererwärmung durch das Frischwasser-Modul</b>	
90	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZS mit Zapfleistung bis 25 l/min mit:	Z012 823 / Z013 699
91	– Voreingestellter Regelung	
92	– Zirkulationspumpe	
93	– Rücklaufverteilst	
94	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	
	oder	
90	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZM mit Zapfleistung bis 48 l/min mit:	Z012 824
91	– Voreingestellter Regelung	
92	– Zirkulationspumpe	
93	– Rücklaufverteilst	
94	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	
	oder	
	<b>Alternativ zur Speichermontage</b>	
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBS mit Zapfleistung bis 25 l/min	Z012 820
	oder	
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBM mit Zapfleistung bis 48 l/min	Z012 821
	oder	
90	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBL mit Zapfleistung bis 68 l/min	Z012 822
91	Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 90
92	Zirkulations-Set (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
93	Rücklaufverteilst als 3-Wege-Umschaltventil (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
94	Tauchtemperatursensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	ZK01 345
	<b>Zubehör</b>	
5	Erweiterung zweistufiger/modulierender Brenner	Lieferumfang Pos. 2
6	Abgastemperatursensor AGS	7452 531
7	Erweiterung EA1	7452 091
62	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
	– Externes Sperren	
	– Externes Anfordern	
	– Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
65	Fernbedienungen	
	– Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341
	– Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 342
66	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar	
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	Z011 413
	– Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Vitotrol 300 RF mit Tischständer	Z011 410
	– Vitotrol 300 RF mit Wandhalter	Z011 412
	– Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	– Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	– Funk-Repeater	7456 538
67	Funkuhempfänger	7450 563
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
69	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
80	Externe Erweiterung H5	7199 249
81	Motorisch gesteuerte Abgasklappe (nur bei Vitogas 200-F)	siehe Viessmann Preisliste

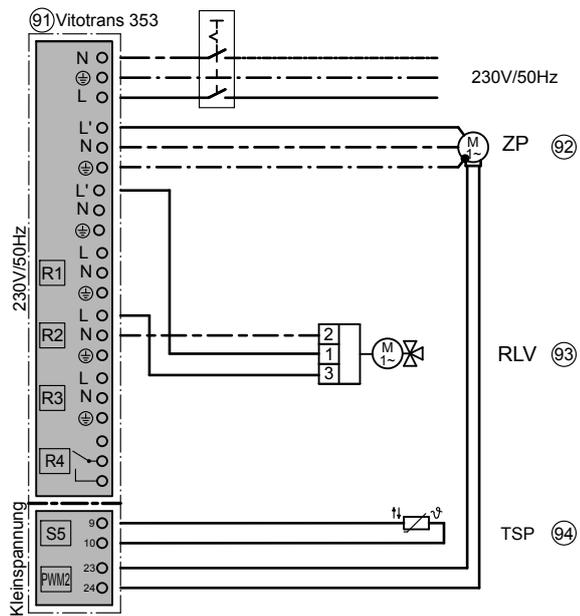
Elektrisches Installationsschema

Kesselkreisregelung



10

Regelung Frischwasser-Modul

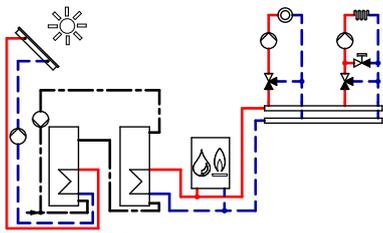


ID: 4605411\_1504\_03

**Hinweis**

Bei Vitotrans 353, Typ PBM/PBL ist das PWM-Signal für die Zirkulationspumpe 92 bereits werkseitig angeschlossen!

## 11. Trinkwassererwärmung mit zwei Speicher-Wassererwärmern, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605121\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- 2 Speicher-Wassererwärmer (monovalent genutzt)
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon
- Öl-/Gas-Wandgerät

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensor (21) und Speichertempersensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (13) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstempurbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Umschichtpumpe (17) wird nach folgenden Kriterien eingeschaltet:

- Temperaturdifferenz zwischen Sensor (28) und Sensor (29) ist größer als die Einschalttemperaturdifferenz
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung ist freigegeben

#### Hinweis

Anforderungen für die Zusatzfunktion siehe Planungsanleitung „Vitosol“.

Das im Speicher-Wassererwärmer (13) erwärmte Wasser wird in Speicher-Wassererwärmer (10) gefördert. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird somit auch durch Solarenergie beheizt. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz oder bei Beenden der Zusatzfunktion wird die Umschichtpumpe (17) ausgeschaltet. Die Zirkulationspumpe (12) (falls vorhanden) für den Speicher-Wassererwärmer (10) wird über die Kesselkreisregelung (2) geschaltet.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (13) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei der Festlegung der Solltemperaturen sind die geltenden Normen zu berücksichtigen.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn die an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertempersensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ein und das 3-Wege-Umschaltventil in Richtung Speicher-Wassererwärmer (10).

#### Heizkreise mit Mischer

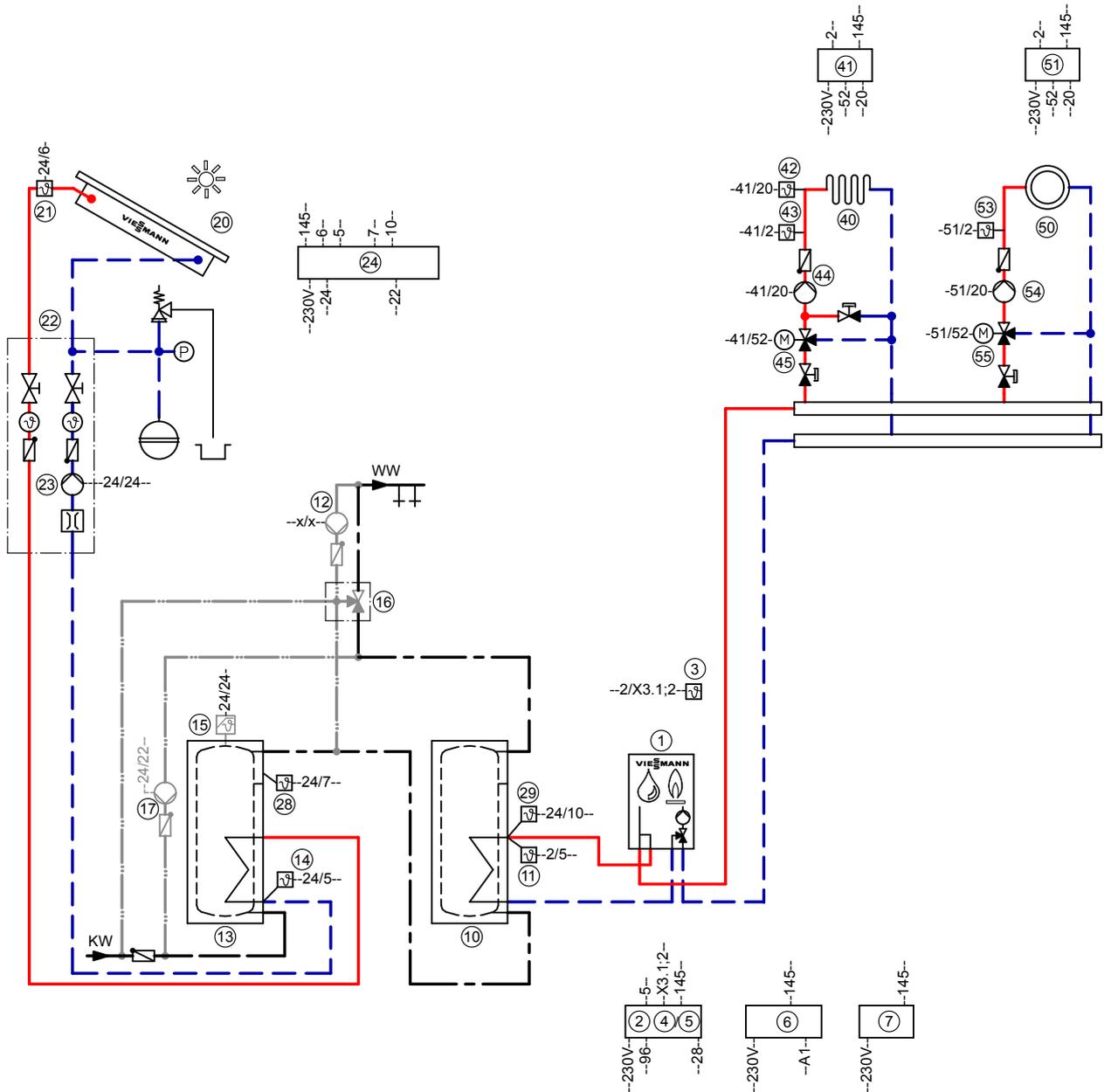
Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (40)/(50) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (40) bzw. des Radiatorenheizkreises (50). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt.

Die Heizkreispumpe M2 (44) des Fußbodenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert. Die Heizkreispumpe M3 (54) des Radiatorenheizkreises (50) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (51) gesteuert. Die Maximaltemperatur des Fußbodenheizkreises (40) wird über den Temperaturwächter (42) begrenzt.

Der auslegungsbedingt große Volumenstrom des Fußbodenheizkreises (40) wird durch einen einstellbaren Bypass ausgeglichen.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP (12) an der internen Erweiterung H1 (4) / H2 (5) oder an die Erweiterung AM1 (6) angeschlossen.

Bei Vitodens 300-W kann die Zirkulationspumpe ZP (12) direkt an der Heizkesselregelung (2) (Stecker 28) angeschlossen werden.

Erforderliche Geräte

ID: 4605121_1504_03		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb	
③	Außentemperatursensor ATS (nur witterungsgeführter Betrieb)	
④	Anlage ohne Zirkulation Interne Erweiterung H1 <b>oder</b>	7498 513
⑤	Interne Erweiterung H2 <b>oder</b>	7498 514
⑥	Anlage mit Zirkulation	
⑥	Erweiterung AM1	7452 092
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel ①</b>		
⑪	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑬	<b>Speicher-Wassererwärmer</b> (bei Vitocell 100-U/-W, Typ CVUA nur untere Heizwendel angeschlossen, solarbeheizt)	siehe Viessmann Preisliste
⑩	<b>Speicher-Wassererwärmer</b> (monovalent, kesselbeheizt)	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Speichertemperatursensor (SOL) Optionale Komponenten:	Lieferumfang Pos. 24
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑯	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ	ZK01 284
	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
<b>Sonnenkollektoren</b>		
⑳	Kollektortemperatursensor (KOL)	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Lieferumfang Pos. 24
㉒	oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
㉓	Solarkreispumpe	Z012 027
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1 (alternativ im Lieferumfang der Solar-Divicon)	Lieferumfang Pos. 22 7429 073
<b>Zirkulationsumschaltung</b>		
㉗	Umwälzpumpe (Umschichtung)	siehe Vitoset Preisliste
㉘	Temperatursensor (Speicher-Wassererwärmer ⑬)	7438 702
㉙	Temperatursensor (Speicher-Wassererwärmer ⑩)	7438 702
㉚	Abzweigdose	bauseits
㉛	Netzschalter	bauseits
<b>Heizkreis M2 ④①</b>		
④①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ④⑤	7301 063
	<b>oder</b>	
④②	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ④⑤	7301 062
	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler	7151 728
	<b>oder</b>	
	– als Anlegetemperaturregler	7151 729
④③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
④④	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
	<b>und</b>	
	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
④⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
<b>Heizkreis M3 ⑧①</b>		
⑧①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ⑧⑤	7301 063
	<b>oder</b>	
⑧②	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ⑧⑤	7301 062
⑧③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M3	Lieferumfang Pos. 81
⑧④	Heizkreispumpe Heizkreis M3	bauseits
	<b>und</b>	
	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
⑧⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste

ID: 4605121\_1504\_03

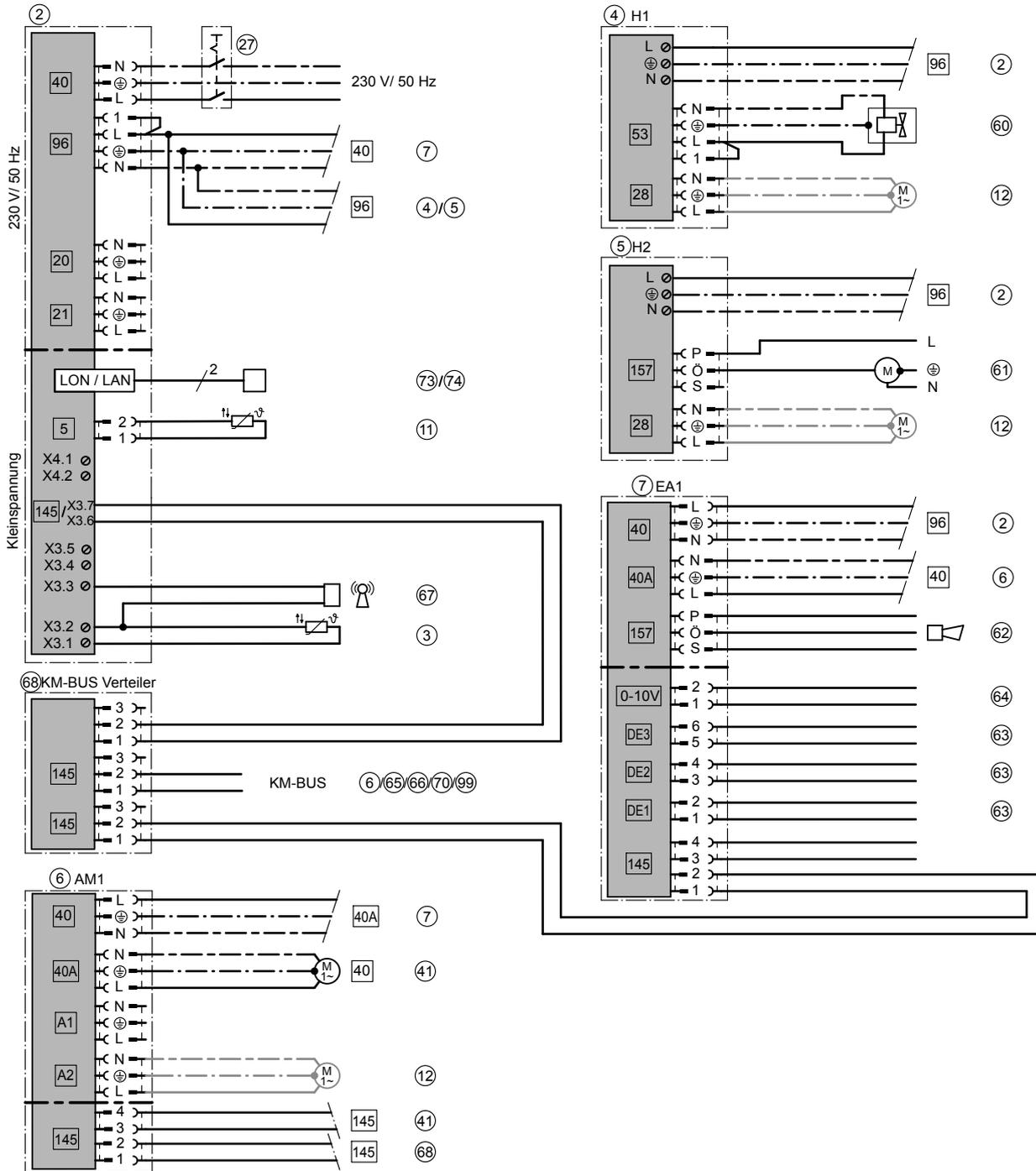
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
60	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
61	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
62	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung:	bauseits
	– Externes Sperren	
	– Externes Anfordern	
	– Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
65	Fernbedienungen	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300A	Z008 342
66	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	Z011 413
	Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	Vitotrol 200 RF	Z011 219
	Vitotrol 300 RF Tischständer	Z011 410
	Vitotrol 300 RF Wandhalter	Z011 412
	Funk-Repeater	7456 538
	Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	<b>Zubehör, Vitopend 200, Vitodens 2xx / Vitoladens 300</b>	
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
73	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul (für witterungsgeführten Betrieb)	Z011 224
74	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
67	Funkuhrempfänger	7450 563

**Hinweis**

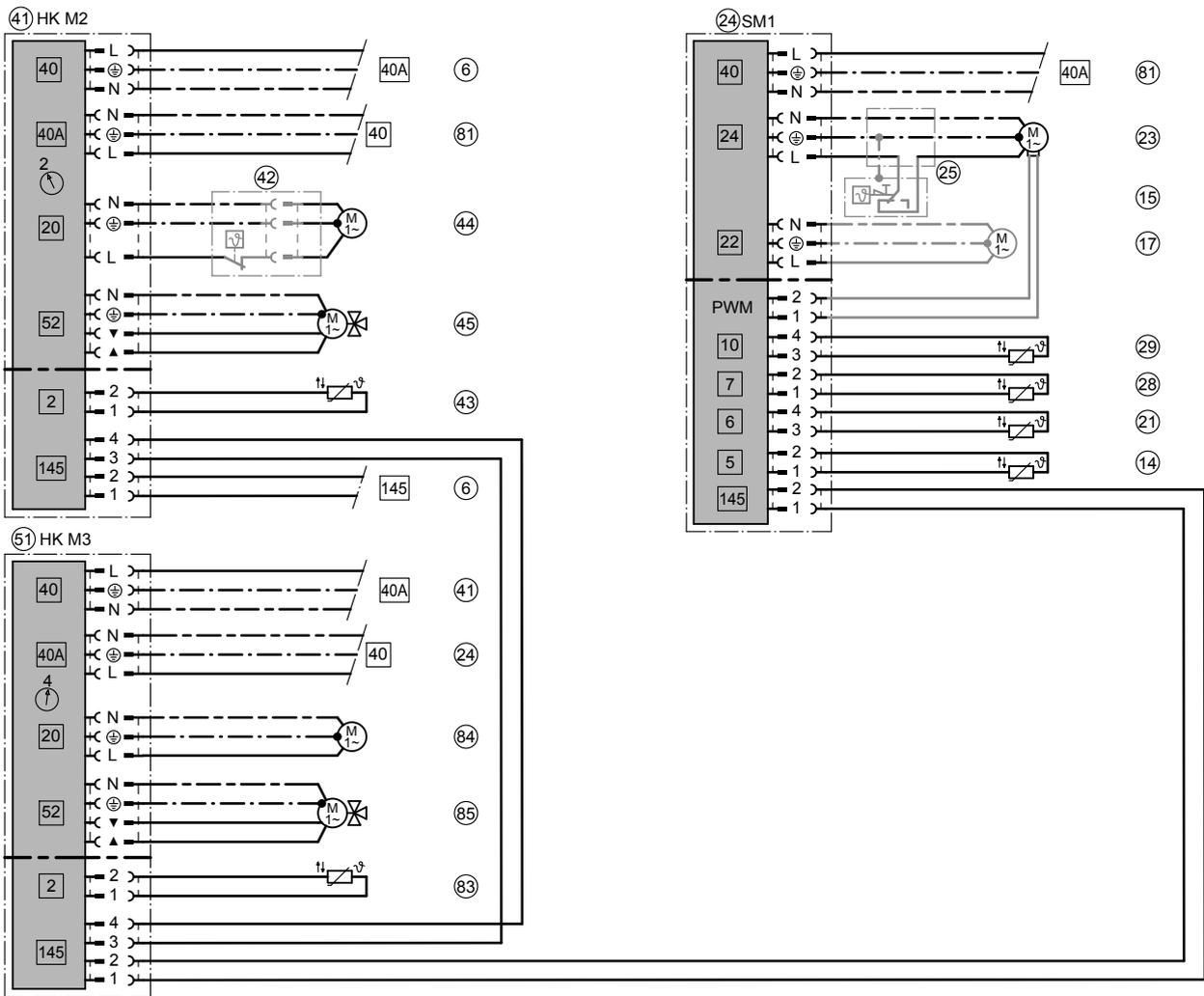
Im Vitodens 300-W ist eine LAN-Schnittstelle integriert.

Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP 12 direkt an der Heizkesselregelung 2 (Klemme 28) und KM-BUS-Teilnehmer (Klemme 145) anstelle X3.6; X3.7) angeschlossen werden.

Elektrisches Installationsschema

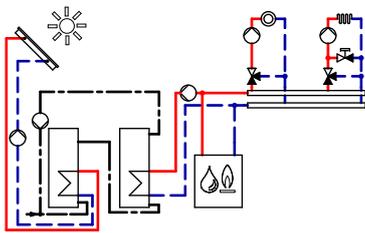


ID: 4605121\_1504\_03



ID: 4605121\_1504\_03

## 12. Trinkwassererwärmung mit zwei Speicher-Wassererwärmern, mit Solarregelungsmodul



ID: 4605458\_1504\_02

### Hauptkomponenten

- Öl-Brennwertkessel oder Gas-Brennwertkessel 18 bis 60 kW
- Viessmann Sonnenkollektoren mit Vitotronic 200, Typ KW6B
- 2 Speicher-Wassererwärmer (monovalent)
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (13) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstempurbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Umschichtpumpe (17) wird nach folgenden Kriterien eingeschaltet:

- Temperaturdifferenz zwischen Sensor (26) und Sensor (29) ist größer als die Einschalttemperaturdifferenz
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung ist freigegeben

#### Hinweis

Anforderungen für die Zusatzfunktion siehe Planungsanleitung „Vitosol“.

Das im Speicher-Wassererwärmer (13) erwärmte Wasser wird in Speicher-Wassererwärmer (10) gefördert. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird somit auch durch Solarenergie beheizt. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz oder bei Beenden der Zusatzfunktion wird die Umschichtpumpe (17) ausgeschaltet. Die Zirkulationspumpe (12) (falls vorhanden) für den Speicher-Wassererwärmer (10) wird über die Kesselkreisregelung (2) geschaltet.

### Erforderliche Codierungen

ID: 4605458\_1504\_02

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:8“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 (Heizkreis 2) und ein Heizkreis mit Mischer M3 (Heizkreis 3), mit Trinkwassererwärmung
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:3“	2. Differenztemperaturregelung und Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (13)

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (13) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei der Festlegung der Solltemperaturen sind die geltenden Normen zu berücksichtigen.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (8).

#### Heizkreise mit Mischer

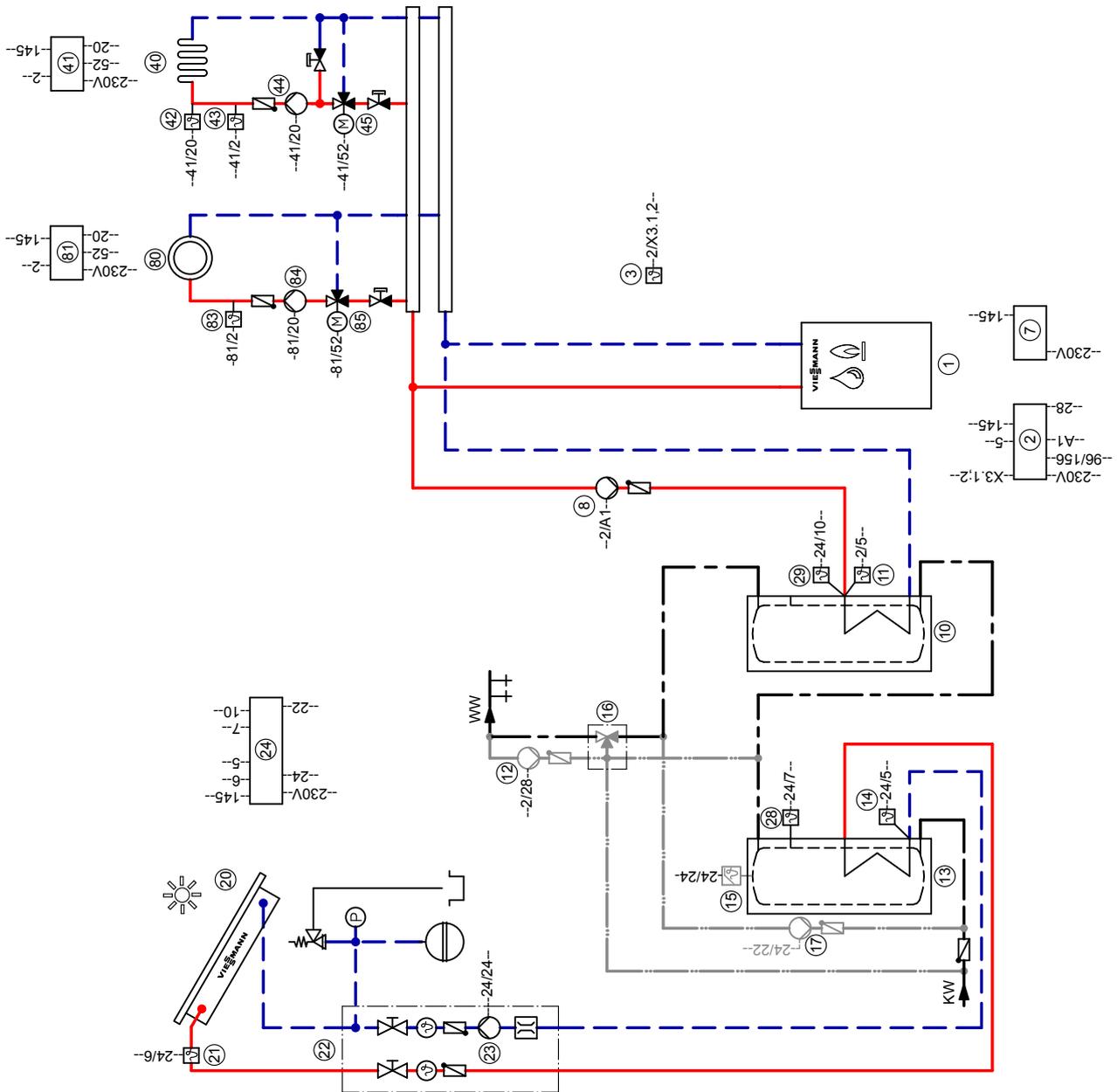
Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41)/(81) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (40) bzw. des Radiatorenheizkreises (80). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt.

Die Heizkreispumpe M2 (44) des Fußbodenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert. Die Heizkreispumpe M3 (84) des Radiatorenheizkreises (80) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (81) gesteuert. Die Maximaltemperatur des Fußbodenheizkreises (40) wird über den Temperaturwächter (42) begrenzt.

Der auslegungsbedingt große Volumenstrom des Fußbodenheizkreises (40) wird durch einen einstellbaren Bypass ausgeglichen.

#### Hinweis

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605458\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb – Vitoladens 300-C mit Vitotronic 200, Typ KW6B – Vitocrossal 300 mit Vitotronic 200, Typ KW6B	
③	Außentempersensoren ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑦	Erweiterung EA1 (optional)	7452 091
⑧	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste

5549 842

ID: 4605458\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
⑪	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b> ① Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set siehe Vitoset Preisliste
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Viessmann Preisliste
⑬	<b>Speicher-Wassererwärmer</b> (monovalent, solarbeheizt)	siehe Viessmann Preisliste
⑩	<b>Speicher-Wassererwärmer</b> (monovalent, kesselbeheizt)	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Speichertemperatursensor (SOL) Optionale Komponenten:	Lieferumfang Pos. 36
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑯	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ	ZK01 284
	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
⑳	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor (KOL)	Lieferumfang Pos. 36
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔ oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016  Z012 027
㉓	Solarkreispumpe R1	Lieferumfang Pos. 32
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
	<b>Zirkulationsumschaltung</b>	
⑰	Umwälzpumpe (Umschichtung)	siehe Vitoset Preisliste
㉘	Temperatursensor (Speicher-Wassererwärmer ⑬)	Lieferumfang Pos. 36
㉙	Temperatursensor (Speicher-Wassererwärmer ⑩)	7426 247
㉚	Abzweigdose	bauseits
㉛	Netzschalter	bauseits
④⑩	<b>Heizkreis M2</b>	
④①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ④⑤ <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ④⑤	7301 063  7301 062
④②	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler <b>oder</b> – als Anlegetemperaturregler	7151 728  7151 729
④③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
④④	Heizkreispumpe Heizkreis M2 <b>und</b> 3-Wege-Mischer <b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	bauseits  siehe Viessmann Preisliste
④⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste siehe Viessmann Preisliste
⑧⑩	<b>Heizkreis M3</b>	
⑧①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ⑧⑤ <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ⑧⑤	7301 063  7301 062
⑧③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M3	Lieferumfang Pos. 81
⑧④	Heizkreispumpe Heizkreis M3 <b>und</b> 3-Wege-Mischer <b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	bauseits  siehe Viessmann Preisliste
⑧⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste siehe Viessmann Preisliste

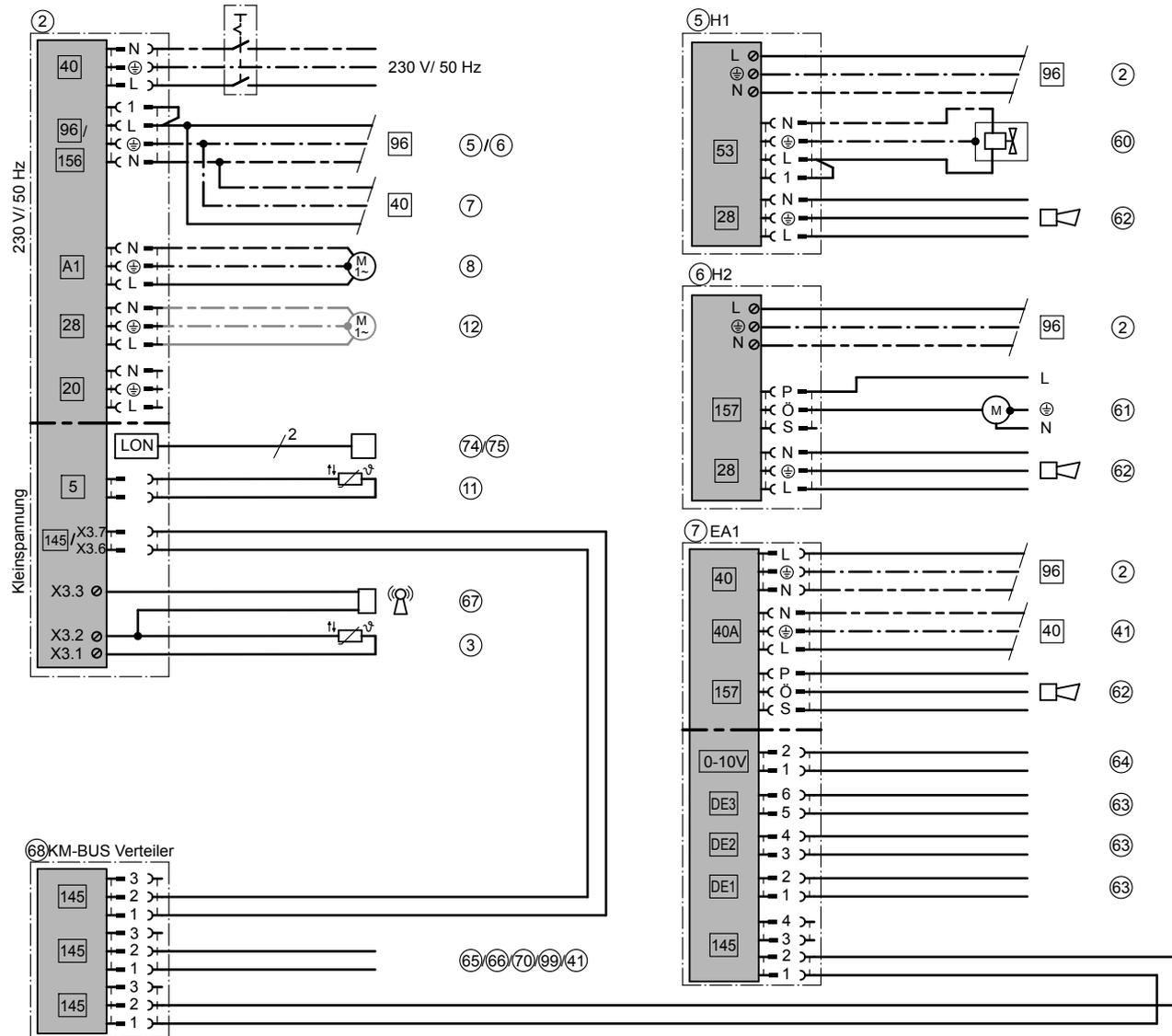
12



ID: 4605458\_1504\_02

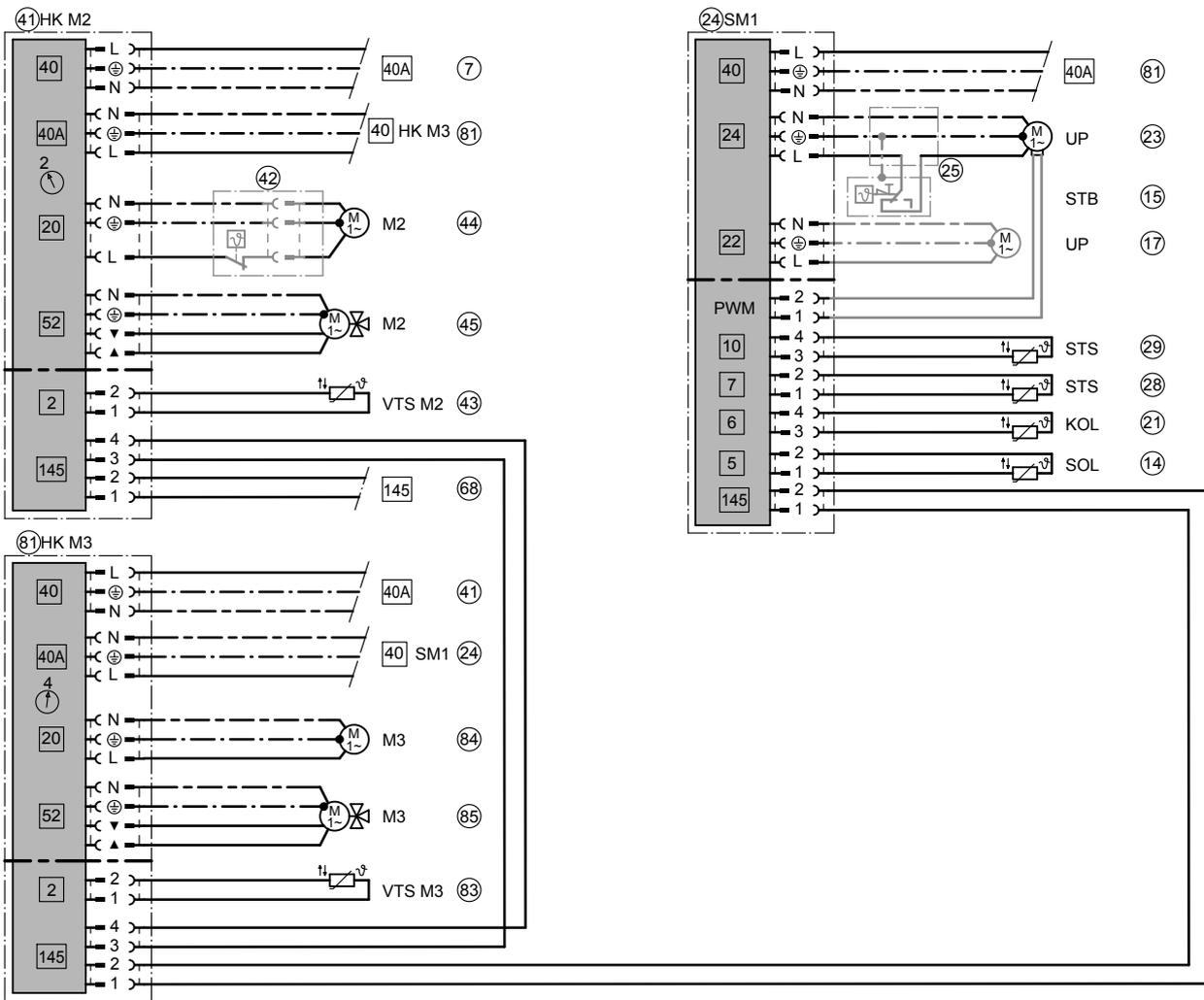
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
⑤	Interne Erweiterung H1 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Anschluss externes Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas) – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 476
⑥	Interne Erweiterung H2 (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Verriegelung externer Abluftgeräte – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 477
⑥0	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich) nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A	bauseits
⑥1	Verriegelung Abluftgerät (interne Erweiterung H2 erforderlich, nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A)	bauseits
⑥2	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥3	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
⑥4	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
⑥5	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
⑥6	Vitocomfort 200 Alternativ zur leitungsgebundenen Fernbedienung	siehe Viessmann Preisliste
⑨9	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7456 538 7455 213
⑥7	Funkuhrempfänger	7450 563
⑥8	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
⑦0	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
⑦4	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑦5	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema



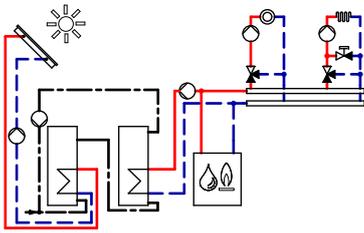
ID: 4605458\_1504\_02

12



ID: 4605458\_1504\_02

## 13. Trinkwassererwärmung mit zwei Speicher-Wassererwärmern, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605457\_1504\_02

### Hauptkomponenten

- Öl-Brennwertkessel, Öl-Heizkessel oder Gas-Heizkessel 18 bis 100 kW mit Vitotronic 200, Typ KO1B/KO2B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- 2 Speicher-Wassererwärmer (monovalent)
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (11) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (13) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Umschichtpumpe (17) wird nach folgenden Kriterien eingeschaltet:

- Temperaturdifferenz zwischen Sensor (28) und Sensor (29) ist größer als die Einschalttemperaturdifferenz
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung ist freigegeben

#### Hinweis

Anforderungen für die Zusatzfunktion siehe Planungsanleitung „Vitosol“.

Das im Speicher-Wassererwärmer (13) erwärmte Wasser wird in Speicher-Wassererwärmer (10) gefördert. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird somit auch durch Solarenergie beheizt. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz oder bei Beenden der Zusatzfunktion wird die Umschichtpumpe (17) ausgeschaltet. Die Zirkulationspumpe (12) (falls vorhanden) für den Speicher-Wassererwärmer (10) wird über die Kesselkreisregelung (2) geschaltet.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (10) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (13) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei der Festlegung der Solltemperaturen sind die geltenden Normen zu berücksichtigen.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der Speicher-Wassererwärmer (10) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (8).

#### Heizkreise mit Mischer

Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41)/(81) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (40) bzw. des Radiatorenheizkreises (80). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt.

Die Heizkreispumpe M2 (44) des Fußbodenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert. Die Heizkreispumpe M3 (84) des Radiatorenheizkreises (80) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (81) gesteuert. Die Maximaltemperatur des Fußbodenheizkreises (40) wird über den Temperaturwächter (42) begrenzt.

Der auslegungsbedingt große Volumenstrom des Fußbodenheizkreises (40) wird durch einen einstellbaren Bypass ausgeglichen.

#### Hinweis

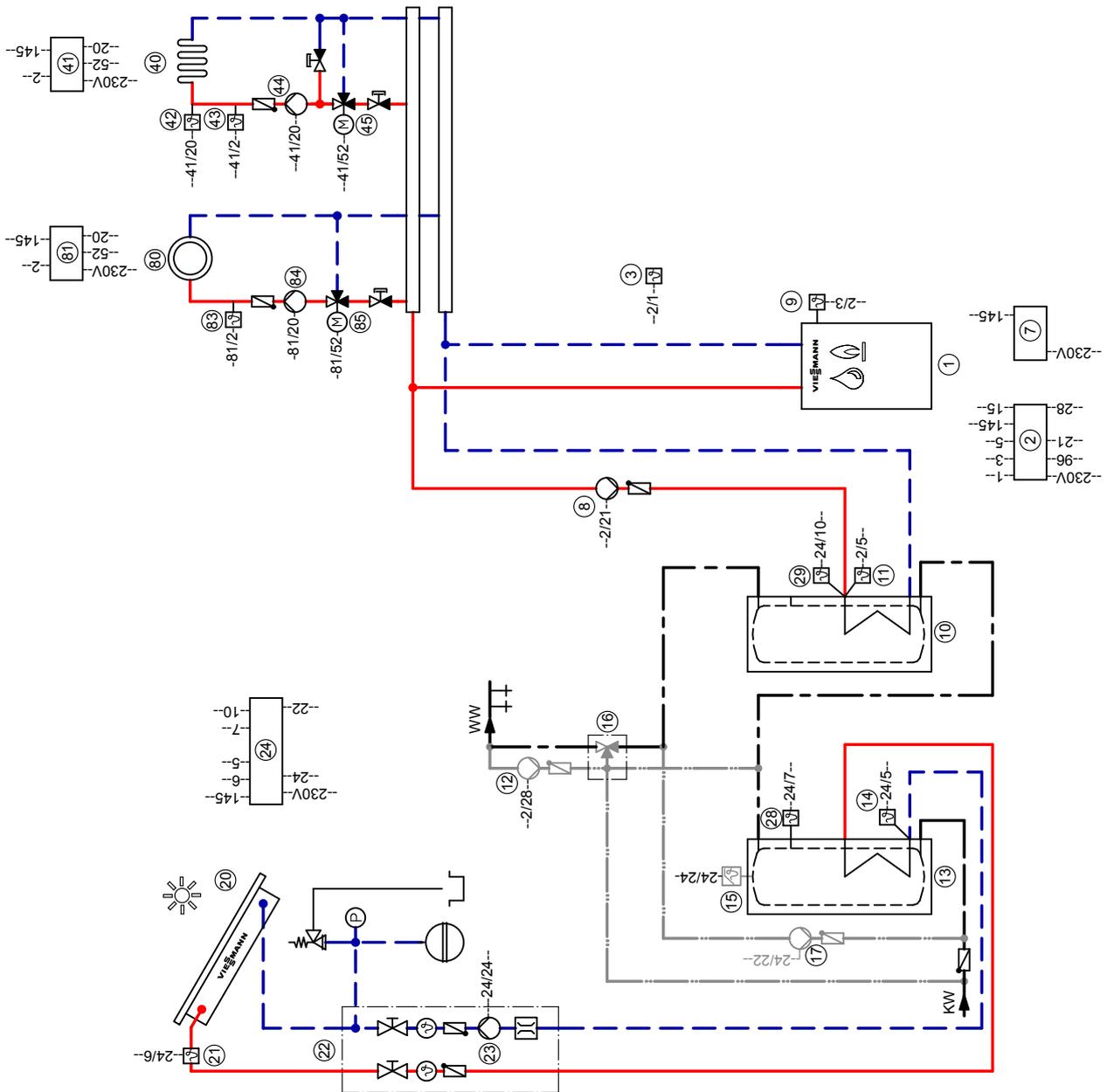
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Erforderliche Codierungen

ID: 4605457\_1504\_02

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:8“	Bei Anlagenausführungen: <b>Ohne</b> Heizkreis I (30) und <b>mit</b> Trinkwassererwärmung (10).
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert
	„02:1“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
	„20:3“	2. Differenztemperaturregelung und Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (14)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605457\_1504\_02



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

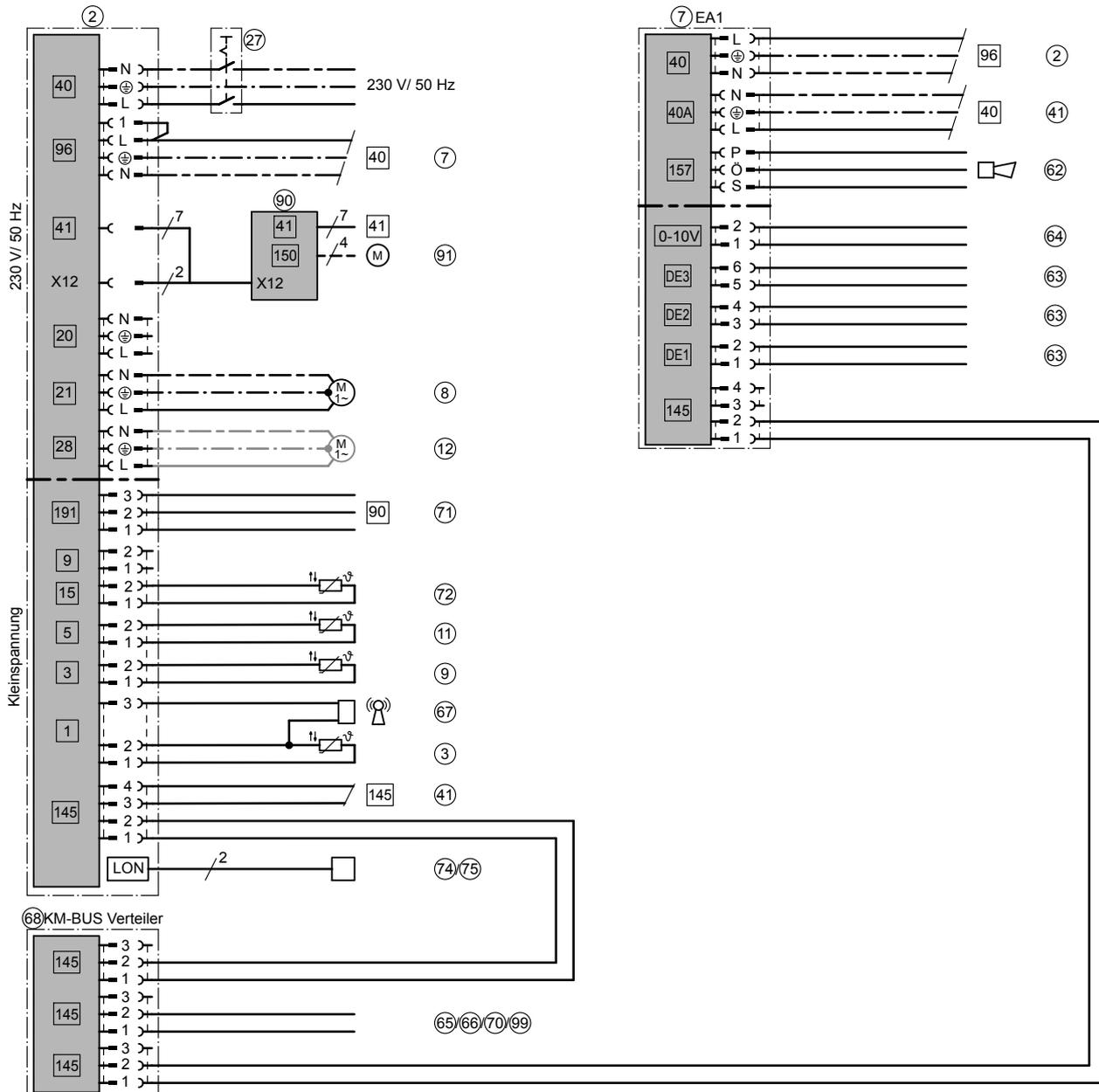
Erforderliche Geräte

ID: 4605457_1504_02		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb – Vitola 200 oder Vitoladens 300-T mit Vitotronic 200, Typ KO1B – Vitogas 200-F oder Vitorondens 200-T mit Vitotronic 200, Typ KO2B	
③	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 2
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑧	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Kesseltemperatursensor KTS	Lieferumfang Pos. 2
⑪	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b> ① Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑬	<b>Speicher-Wassererwärmer</b> (monovalent, solarbeheizt)	siehe Viessmann Preisliste
⑩	<b>Speicher-Wassererwärmer</b> (monovalent, kesselbeheizt)	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Speichertemperatursensor (SOL)	Lieferumfang Pos. 36
	Optionale Komponenten:	
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑯	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284  7438 940
⑳	<b>Sonnenkollektoren</b>	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor (KOL)	Lieferumfang Pos. 36
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔ oder Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016  Z012 027
㉓	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
	<b>Zirkulationsumschaltung</b>	
㉗	Umwälzpumpe (Umschichtung)	siehe Vitoset Preisliste
㉘	Temperatursensor (Speicher-Wassererwärmer ⑬)	Lieferumfang Pos. 36
㉙	Temperatursensor (Speicher-Wassererwärmer ⑩)	7426 247
㉚	Abzweigdose	bauseits
㉛	Netzschalter	bauseits
㉜	<b>Heizkreis M2</b>	
㉝	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ㉞ <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ㉞	7301 063  7301 062
㉟	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler	7151 728
	<b>oder</b> – als Anlegetemperaturregler	7151 729
㊱	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
㊲	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
	<b>und</b> 3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
㊳	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
㊴	<b>Heizkreis M3</b>	
㊵	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ㊶ <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ㊶	7301 063  7301 062
㊷	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M3	Lieferumfang Pos. 81
㊸	Heizkreispumpe Heizkreis M3	bauseits
	<b>und</b> 3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
㊹	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste

13

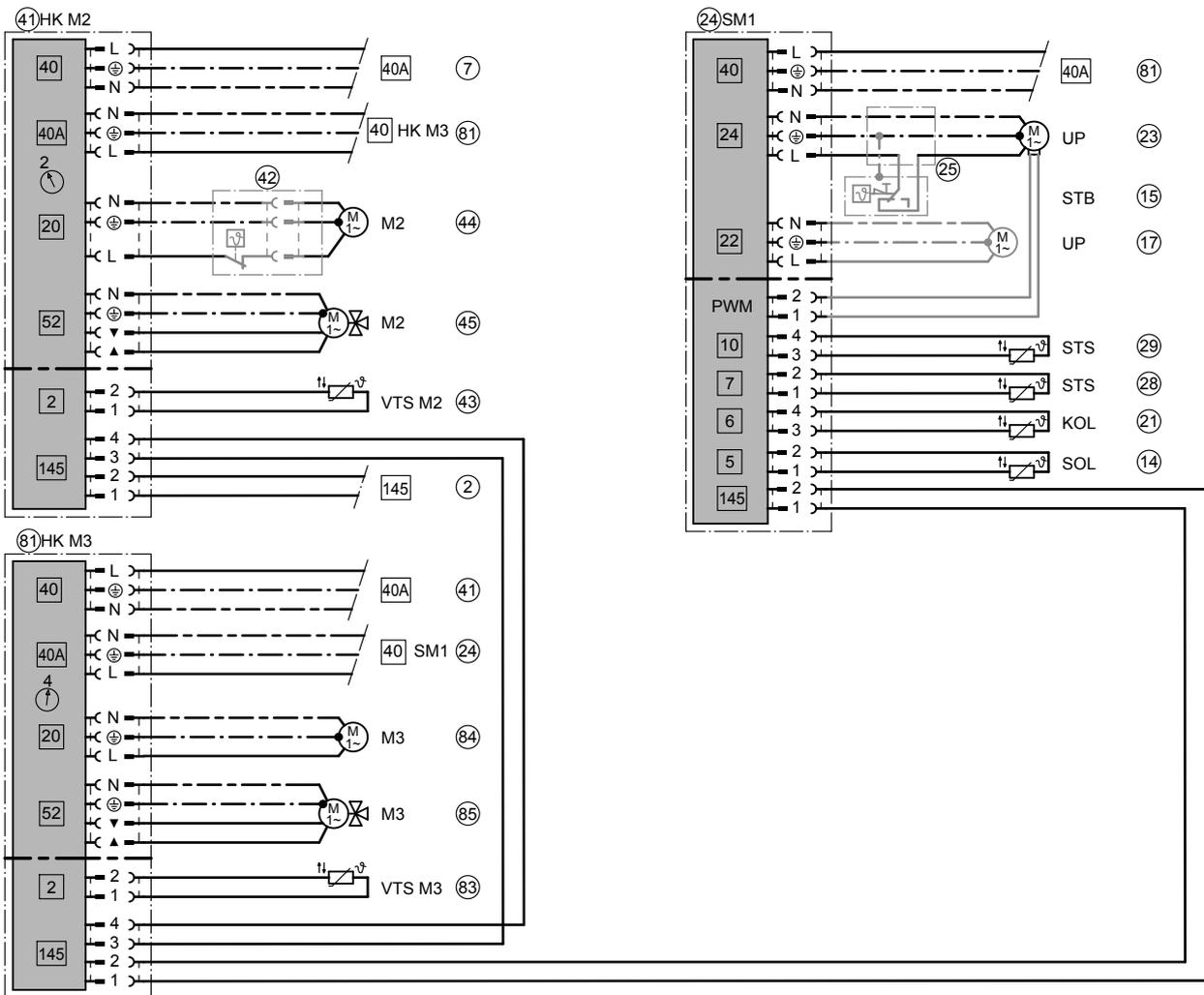
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
62	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200 Alternativ zur leitungsgebundenen Fernbedienung	siehe Viessmann Preisliste
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7456 538 7455 213
67	Funkuhrempfänger	7450 563
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
75	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
71	Erweiterung zweistufiger/modulierender Brenner	Lieferumfang Pos. 2
72	Abgastemperatursensor AGS	7452 531
90	Externe Erweiterung H5	7199 249
91	Motorisch gesteuerte Abgasklappe (nur bei Vitogas 200-F)	siehe Viessmann Preisliste

Elektrisches Installationsschema



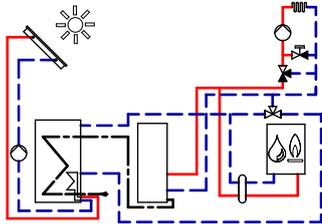
ID: 4605457\_1504\_02

13



ID: 4605457\_1504\_02

## 14. Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605166\_1504\_03

### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V oder Vitocell 300-V
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon
- Öl-/Gas-Wandgerät

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (14) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (30) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (30) durch die Solaranlage erwärmt.

Das Trinkwasser wird über Wärmetauscher im Heizwasser-Pufferspeicher solar vorerwärmt und im Speicher-Wassererwärmer (13) durch den Heizkessel (1) (falls erforderlich) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

Eine temperaturgeregelt Umschichtung des Trinkwassers ist nicht möglich.

### Erforderliche Codierungen

ID: 4605166\_1504\_03

Gruppe	Codierung	Funktion
Allgemein	„82:1“ (bei Vitodens) „1E:1“ (bei Vitopend)	Bei Betrieb mit Flüssiggas (zur Einstellung Cod. 11:9 einstellen)
Allgemein	„00:4“	Bei Anlagen Ausführungen ohne direkten Heizkreis
Allgemein	„33:2“	Funktion Ausgang A1: Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung
Allgemein	„53:3“	die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ist an der internen Erweiterung H1 oder H2 angeschlossen
Speicher	„5b:1“	Internes Umschaltventil ohne Funktion
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe nicht drehzahl geregelt
	„02:1“	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung mit Heizungsunterstützung

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der Speicher-Wassererwärmer (13) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (31).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (82) und Heizkreis-Rücklauf temperatursensor (85) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) in Stellung zum Speicheranschluss HR2 geschaltet; das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (30) in die hydraulische Weiche zum Heizkessel (1) geführt. Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) in Stellung zum Wandgerät geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (82) und Heizkreis-Rücklauf temperatursensor (85) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (86) spannungslos (Stellung zum Wandgerät). Der Heizwasser-Pufferspeicher (30) wird nicht durchströmt.

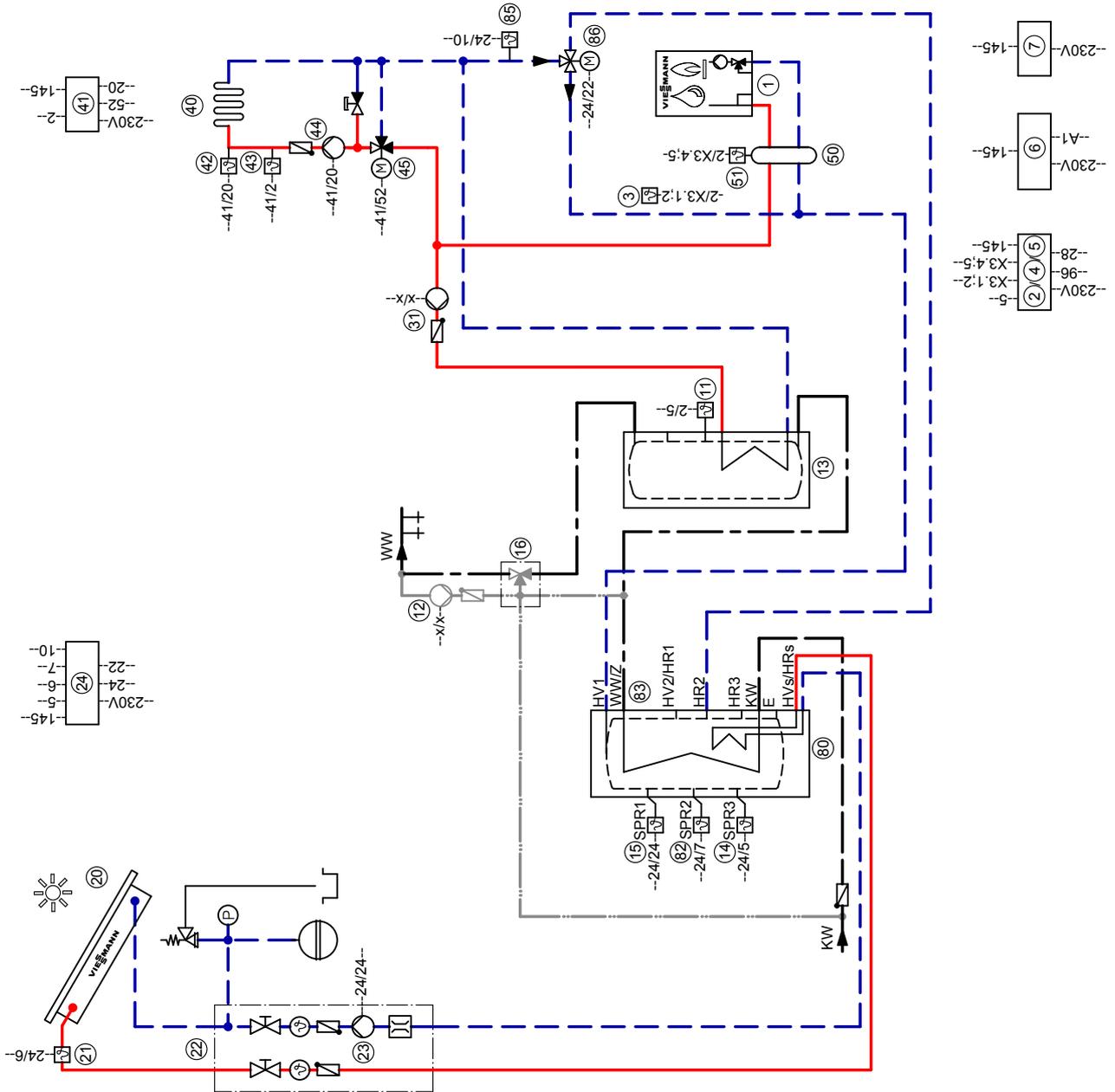
Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### Heizkreise mit Mischer

Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (40). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt. Die Heizkreispumpe M2 (44) des Fußbodenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert. Die Maximaltemperatur des Fußbodenheizkreises (40) wird über den Temperaturwächter (42) begrenzt. Der auslegungsbedingt große Volumenstrom des Fußbodenheizkreises (40) wird durch einen einstellbaren Bypass ausgeglichen.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP (12) und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (31) an der internen Erweiterung H1 (4) / H2 (5) oder an die Erweiterung AM1 (6) angeschlossen.  
 Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP (12) direkt an der Heizkesselregelung (2) (Stecker 28) angeschlossen werden.

Erforderliche Geräte

ID: 4605166_1504_03		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel</b>	siehe Viessmann Preisliste
②	mit	
③	Regelung für witterungsgeführten Betrieb	
④	Außentemperatursensor ATS (nur witterungsgeführter Betrieb)	
④	Anlage ohne Zirkulation	7498 513
⑤	Interne Erweiterung H1	
⑤	<b>oder</b>	
⑤	Interne Erweiterung H2	7498 514
⑤	<b>oder</b>	
⑥	Anlage mit Zirkulation	
⑥	Erweiterung AM1	7452 092
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
⑪	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b> ①	
⑪	Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑳	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b> ⑳	
⑬	Speicher-Wassererwärmer bivalent und Anschluss-Set	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 24
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑯	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation)	ZK01 284
⑯	alternativ	
⑯	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
⑳	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 24
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
㉒	<b>oder</b>	
㉒	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 027
㉒	Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher:	
㉒	Solar Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 043 / Z012 044
㉒	<b>oder</b>	
㉒	Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 047 / Z012 048
㉓	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉕	Abzweigdose	bauseits
④①	<b>Heizkreis M2</b>	
④①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ④⑤	7301 063
④①	<b>oder</b>	
④②	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ④⑤	7301 062
④②	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
④②	– als Tauchtemperaturregler	7151 728
④②	<b>oder</b>	
④②	– als Anlegetemperaturregler	7151 729
④③	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
④④	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
④④	<b>und</b>	
④④	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
④④	<b>oder</b>	
④④	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
④⑤	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
⑧①	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b> (multivalent)	siehe Viessmann Preisliste
⑧①	mit	
⑧③	Einschraubzirkulation (optional)	7457 484
⑧②	Temperatursensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
⑧⑤	Rücklauftemperatursensor (Heizkreis)	7438 702
⑧⑥	3-Wege-Umschaltventil	7814 924
⑤①	<b>Hydraulische Weiche</b>	
⑤①	Hydraulische Weiche in Verbindung mit Divicon	siehe Viessmann Preisliste
⑤①	<b>oder</b>	
⑤①	Hydraulische Weiche	siehe Vitoset Preisliste
⑤①	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche	7179 488

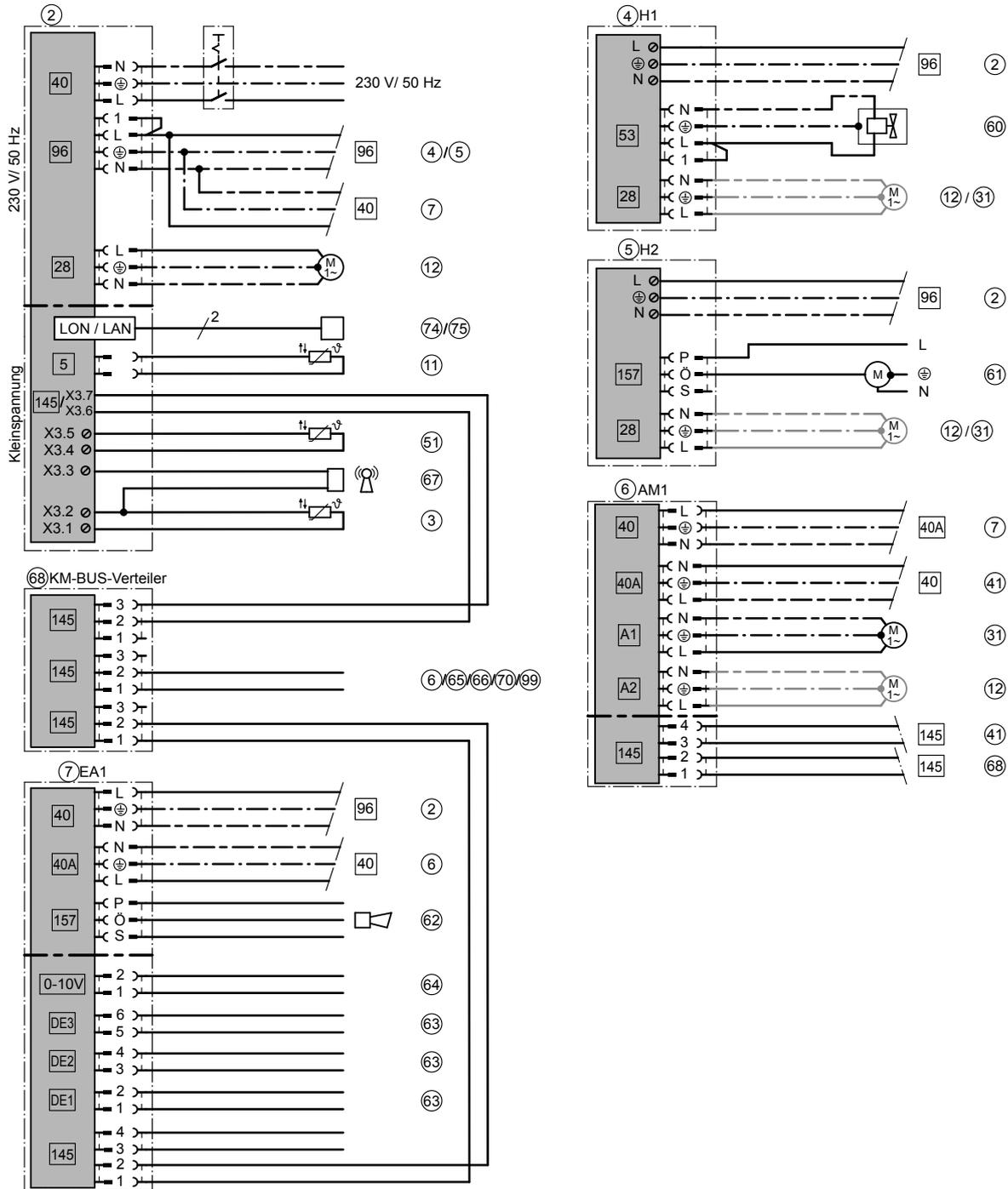
ID: 4605166\_1504\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
60	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
61	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
62	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300A	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200 (bei witterungsgeführten Betrieb) Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	siehe Viessmann Preisliste
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitocomfort 200 Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 siehe Viessmann Preisliste Z011 219 Z011 410 Z011 412 7456 538 7455 213
	<b>Zubehör, Vitopend 200, Vitodens 2xx / Vitoladens 300</b>	
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul (für witterungsgeführten Betrieb)	Z011 224
75	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
67	Funkuhrempfänger	7450 563

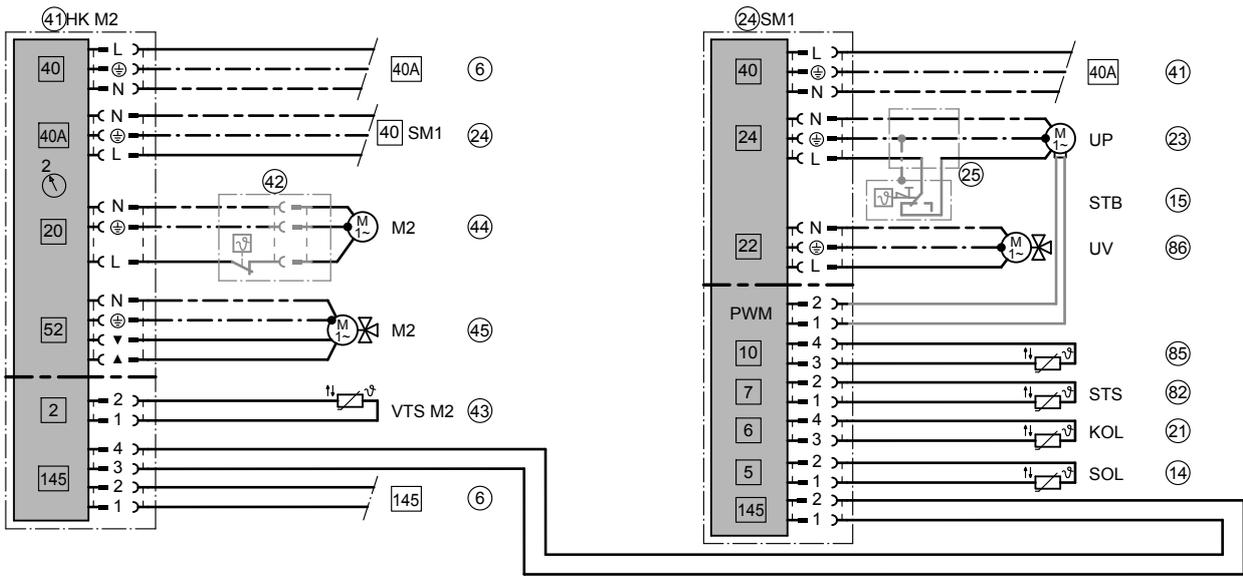
**Hinweis**

Im Vitodens 300-W ist eine LAN-Schnittstelle integriert.

Elektrisches Installationsschema

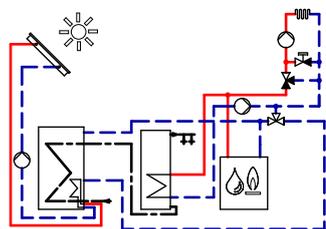


ID: 4605166\_1504\_03



ID: 4605166\_1504\_03

## 15. Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul



ID: 4605460\_1504\_02

### Hauptkomponenten

- Öl-Brennwertkessel oder Gas-Brennwertkessel 18 bis 60 kW
- Viessmann Sonnenkollektoren mit Vitotronic 200, Typ KW6B
- Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V oder Vitocell 300-V
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (14) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (30) wird beheizt. Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (30) durch die Solaranlage erwärmt.

Das Trinkwasser wird über Wärmetauscher im Heizwasser-Pufferspeicher solar vorerwärmt und im Speicher-Wassererwärmer (13) durch den Heizkessel (1) (falls erforderlich) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

Eine temperaturgeregelt Umschichtung des Trinkwassers ist nicht möglich.

### Erforderliche Codierungen

ID: 4605460\_1504\_02

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 mit Trinkwassererwärmung (13).
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der Speicher-Wassererwärmer (13) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (31).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (82) und Heizkreis-Rücklaufftemperatursensor (85) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) in Stellung zum Speicheranschluss HR2 geschaltet; das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (30) zum Heizkessel (1) geführt. Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) in Stellung zum Wandgerät geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (82) und Heizkreis-Rücklaufftemperatursensor (85) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (86) spannungslos (Stellung zum Wandgerät). Der Heizwasser-Pufferspeicher (30) wird nicht durchströmt.

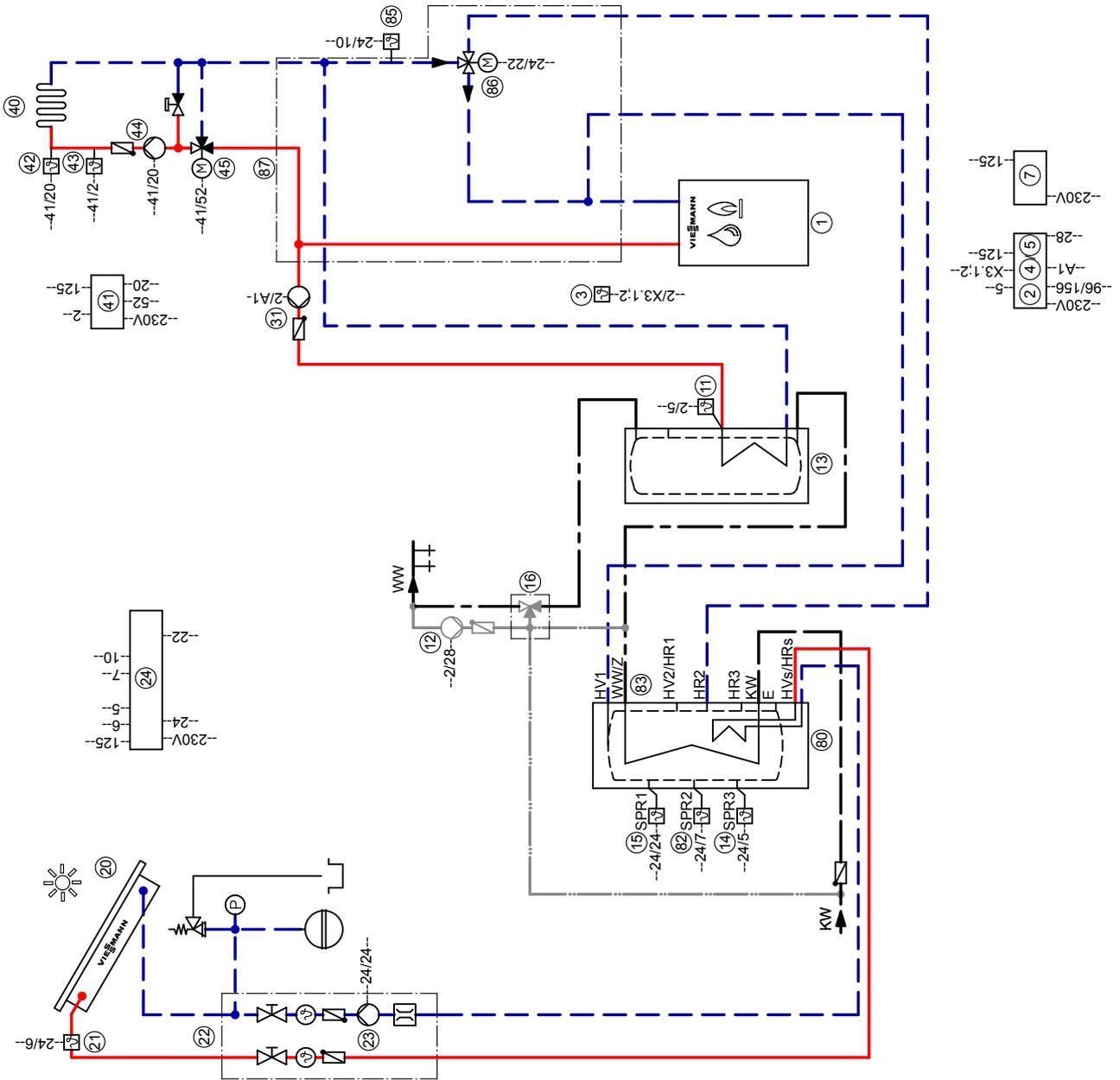
Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### Heizkreise mit Mischer

Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (40). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt. Die Heizkreispumpe M2 (44) des Fußbodenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert. Die Maximaltemperatur des Fußbodenheizkreises (40) wird über den Temperaturwächter (42) begrenzt. Der auslegungsbedingt große Volumenstrom des Fußbodenheizkreises (40) wird durch einen einstellbaren Bypass ausgeglichen.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

## Erforderliche Geräte

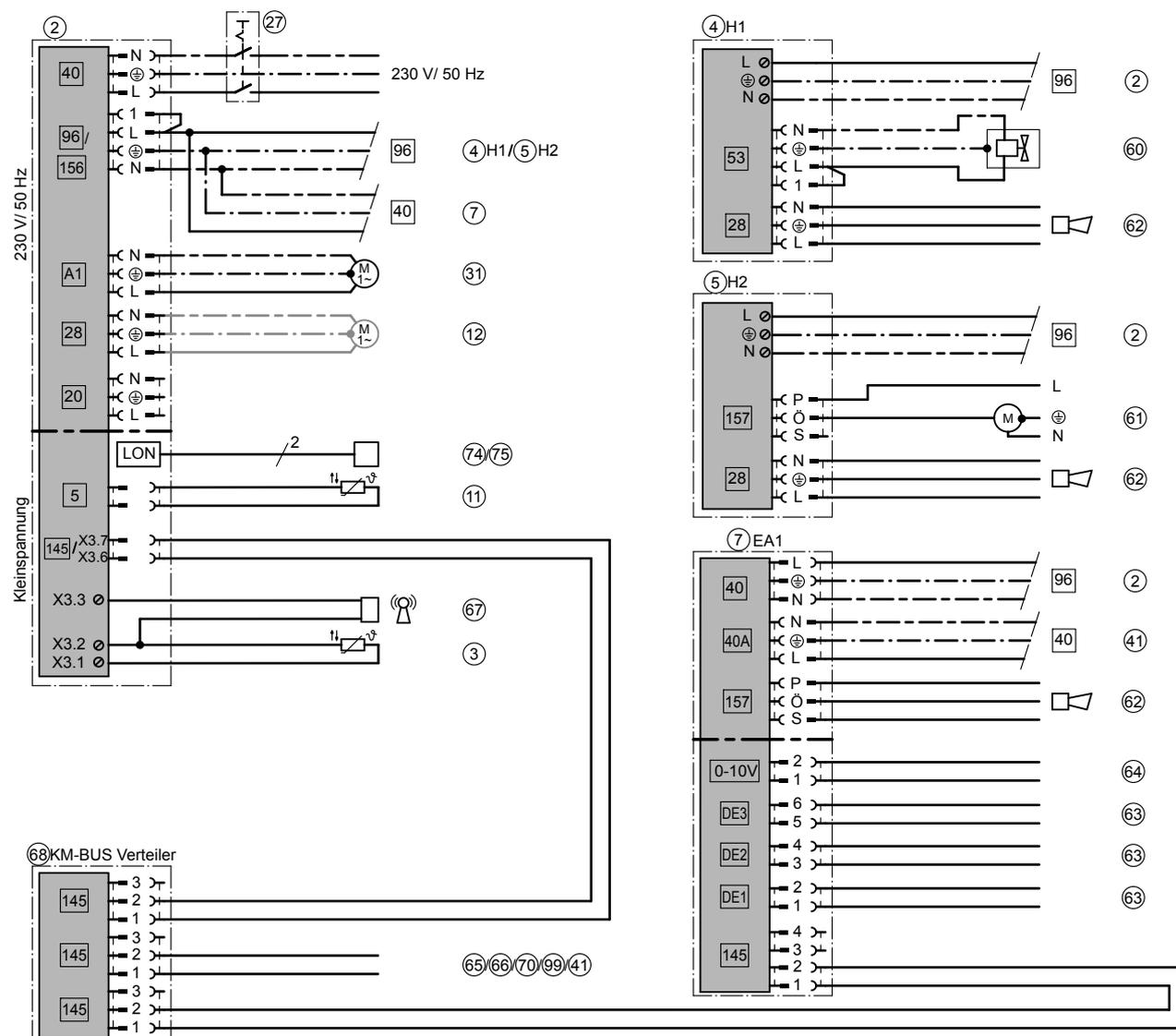
ID: 4605460\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb – Vitoladens 300-C mit Vitotronic 200, Typ KW6B – Vitocrossal 300 mit Vitotronic 200, Typ KW6B	
③	Außentemperatursensor ATS	
④	Interne Erweiterung H1 optional (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Anschluss externes Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas) – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1) <b>oder</b>	7436 476
⑤	Interne Erweiterung H2 optional (nur für Vitocrossal 300, Typ CU3A): – Verriegelung externer Abluftgeräte – Sammelstörmeldung (alternativ zur Erweiterung EA1)	7436 477
⑦	Erweiterung EA1 (optional)	7452 091
⑪	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b> ① Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑳	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b> ⑳	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Speicher-Wassererwärmer bivalent und Anschluss-Set	Lieferumfang Pos. 24
⑮	Speichertemperatursensor SOL	Z001 889
⑰	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Sonnenkollektoren	7429 073
㉒	Solarregelungsmodul, Typ SM1	Lieferumfang Pos. 24
㉓	Kollektortemperatursensor KOL	Z012 016
㉔	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉖ <b>oder</b> Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉖ Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉖ <b>oder</b> Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉖	Z012 027 Z012 043 / Z012 2044 Z012 047 / Z012 048
㉕	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉖	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284 7438 940
㉗	Abzweigdose	bauseits
㉘	Netzschalter	bauseits
㉙	<b>Heizkreis M2</b>	
㉚	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ㉜ <b>oder</b> Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ㉜	7301 063 7301 062
㉛	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler <b>oder</b> – als Anlegetemperaturregler	7151 728 7151 729
㉜	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
㉝	Heizkreispumpe Heizkreis M2 <b>und</b> 3-Wege-Mischer <b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	bauseits siehe Viessmann Preisliste siehe Viessmann Preisliste
㉞	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
㉟	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b> (multivalent) mit	siehe Viessmann Preisliste
㊱	Einschraubzirkulation (optional)	7457 484
㊲	Temperatursensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
㊳	Rücklauftemperatursensor (Heizkreis)	7438 702
㊴	3-Wege-Umschaltventil	7814 924
㊵	Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7441 163

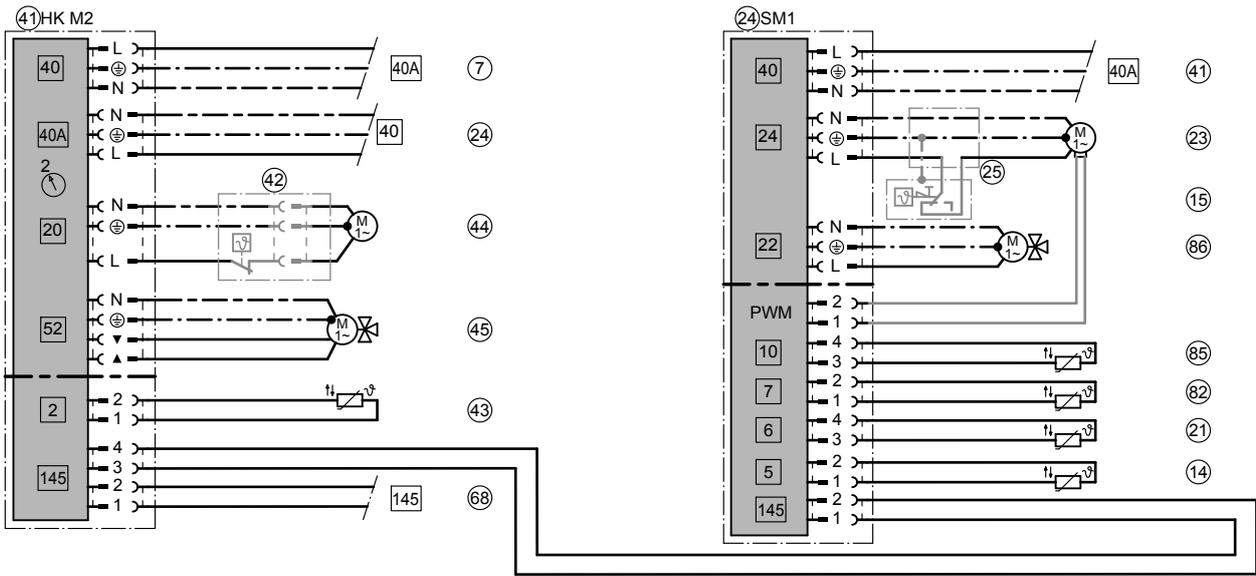
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
60	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich) nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A	bauseits
61	Verriegelung Abluftgerät (interne Erweiterung H2 erforderlich, nur bei Vitocrossal 300, Typ CU3A)	bauseits
62	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200 Alternativ zur leitungsgebundenen Fernbedienung	siehe Viessmann Preisliste
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7456 538 7455 213
67	Funkuhrempfänger	7450 563
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
75	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema

15

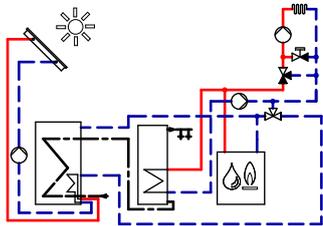


ID: 4605460\_1504\_02



ID: 4605460\_1504\_02

## 16. Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul



ID: 4605459\_1504\_02

### Hauptkomponenten

- Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KO1B/KO2B
- Viessmann Sonnenkollektoren
- Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V oder Vitocell 300-V
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (21) und Speichertemperatursensor (14) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird beheizt. Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (80) durch die Solaranlage erwärmt.

Das Trinkwasser wird über Wärmetauscher im Heizwasser-Pufferspeicher solar vorerwärmt und im Speicher-Wassererwärmer (13) durch den Heizkessel (1) (falls erforderlich) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

Eine temperaturgeregelt Umschichtung des Trinkwassers ist nicht möglich.

#### Erforderliche Codierungen

ID: 4605459\_1504\_02

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„00:4“	Ein Heizkreis mit Mischer M2 / HK2 mit Trinkwassererwärmung (13).
„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung zur Heizungsunterstützung

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der Speicher-Wassererwärmer (13) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Die Speichertemperaturregelung mit Speichertemperatursensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (31).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (82) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (85) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) in Stellung zum Speicheranschluss HR2 geschaltet; das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (80) in die hydraulische Weiche zum Heizkessel (1) geführt. Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) in Stellung zum Wandgerät geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertemperatursensor (82) und Heizkreis-Rücklauftemperatursensor (85) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (86) spannungslos. Der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird nicht durchströmt.

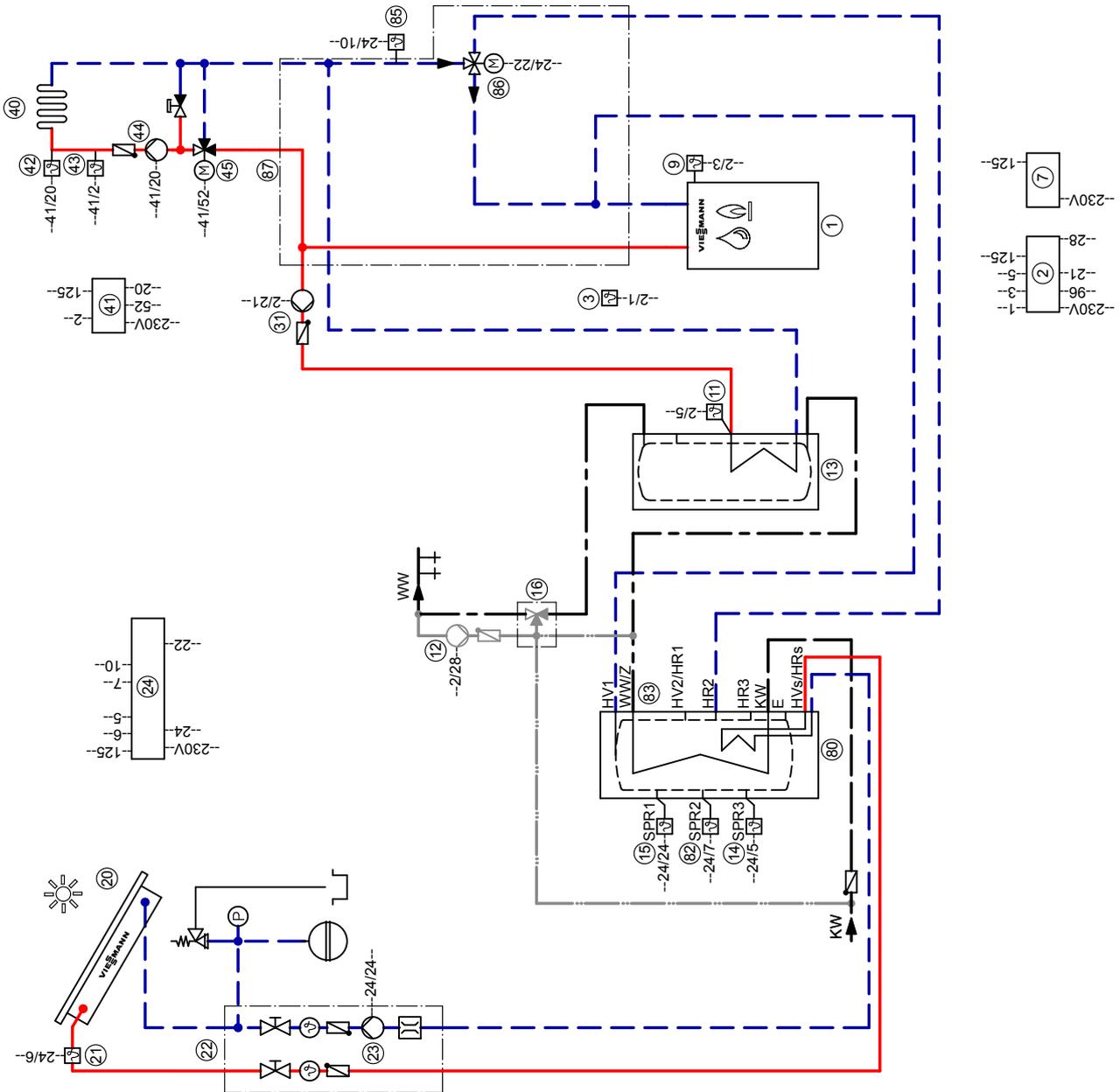
Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### Heizkreise mit Mischer

Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (40). Die Kesselwassertemperatur wird um die an der Regelung (2) des Heizkessels (1) eingestellte Differenztemperatur höher geregelt. Die Heizkreispumpe M2 (44) des Fußbodenheizkreises (40) wird vom Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (41) gesteuert. Die Maximaltemperatur des Fußbodenheizkreises (40) wird über den Temperaturwächter (42) begrenzt. Der auslegungsbedingt große Volumenstrom des Fußbodenheizkreises (40) wird durch einen einstellbaren Bypass ausgeglichen.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605459\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Heizkessel mit	siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb – Vitola 200 oder Vitoladens 300-T mit Vitotronic 200, Typ KO1B – Vitogas 200-F oder Vitorondens 200-T mit Vitotronic 200, Typ KO2B	
③	Außentempersensor ATS	7452 091 Lieferumfang Pos. 2
⑦	Erweiterung EA1 (optional)	
⑨	Kesseltempersensor KTS	

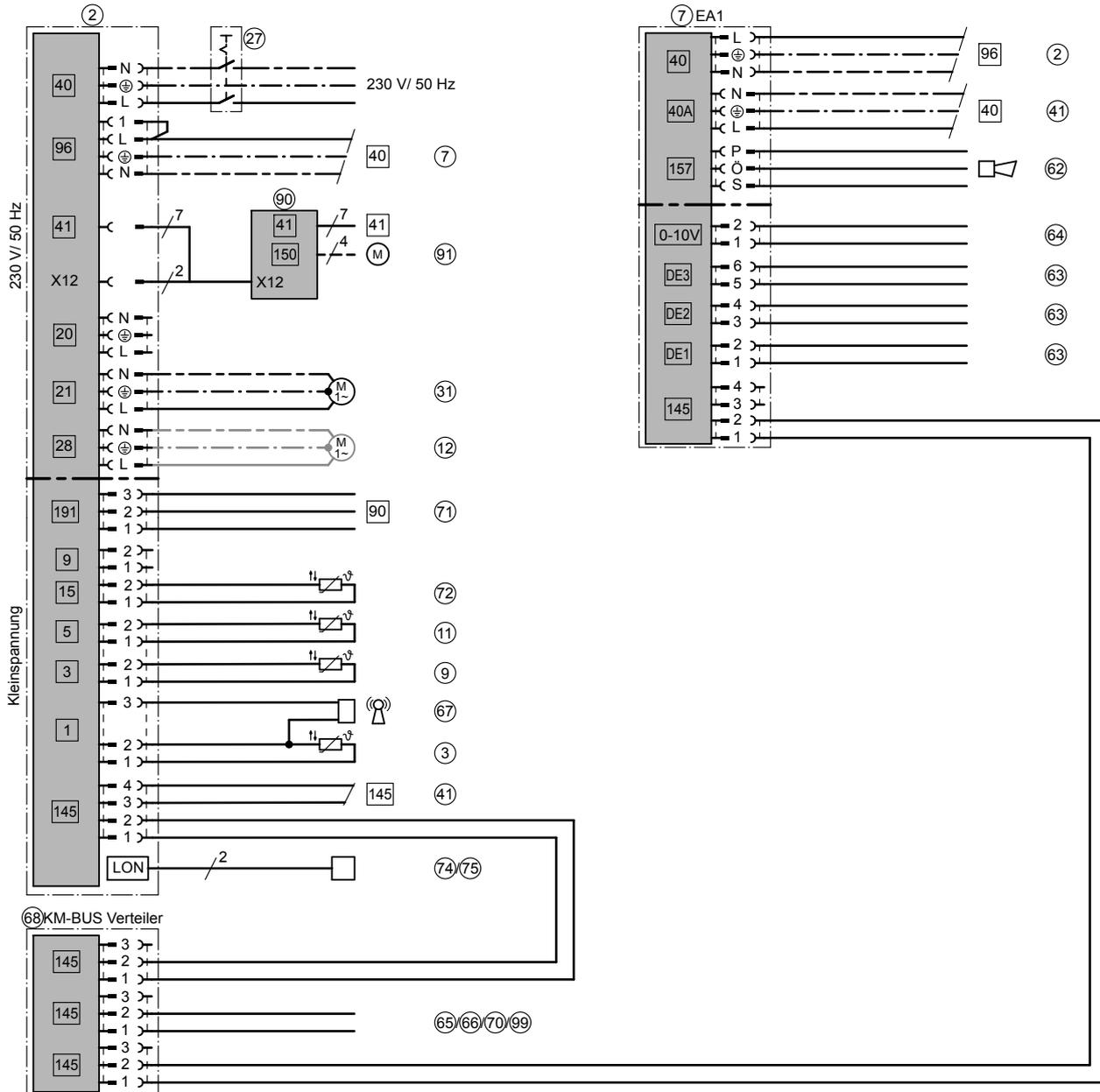
ID: 4605459\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
⑪	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel ①</b> Speichertemperatursensor STS	Lieferumfang Anschluss-Set
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
⑳	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage ⑳</b>	
⑬	Speicher-Wassererwärmer bivalent und Anschluss-Set	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 24
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑳	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉒	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 24
㉓	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
	oder	
	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 027
	Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher: Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 043 / Z012 2044
	oder	
	Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 047 / Z012 048
㉔	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉕	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ	ZK01 284
	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
㉖	Abzweigdose	bauseits
㉗	Netzschalter	bauseits
	<b>Heizkreis M2</b>	
㉘	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ㉙	7301 063
	oder	
	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ㉙	7301 062
㉚	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchttemperaturregler	7151 728
	oder	
	– als Anlegetemperaturregler	7151 729
㉛	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
㉜	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
	und	
	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	oder	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
㉝	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste
㉞	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b> (multivalent) mit	siehe Viessmann Preisliste
㉟	Einschraubzirkulation (optional)	7457 484
㊱	Temperatursensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
㊲	Rücklauftemperatursensor (Heizkreis)	7438 702
㊳	3-Wege-Umschaltventil	7814 924
㊴	Verteiler Solar Heizungsunterstützung	7441 163

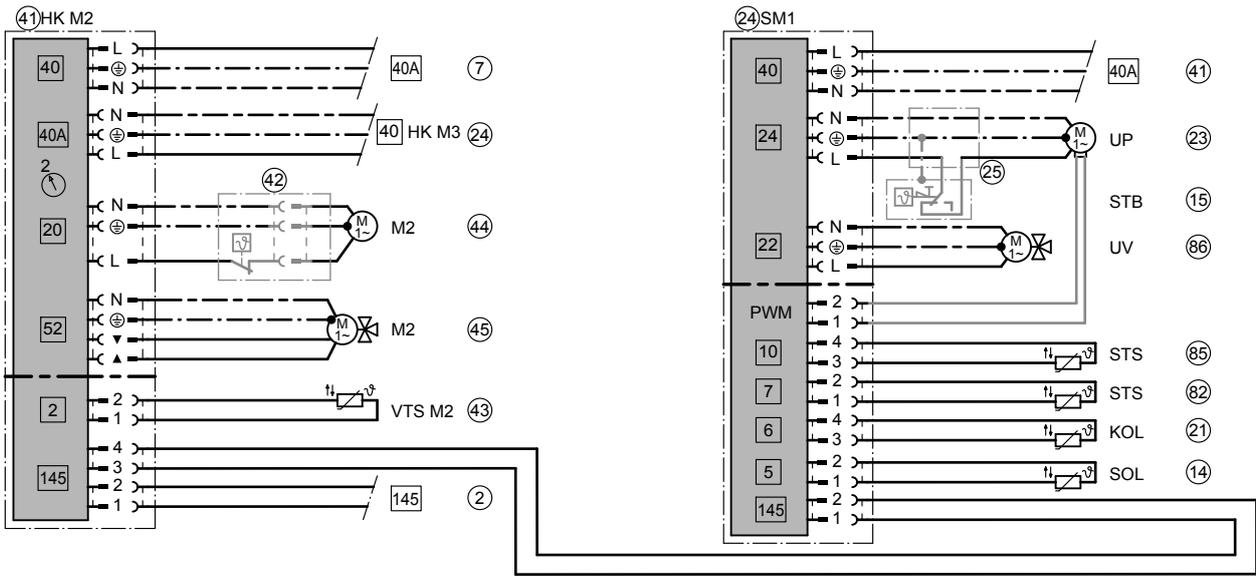


Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
62	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
63	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung	bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200 Alternativ zur leitungsgebundenen Fernbedienung	siehe Viessmann Preisliste
99	Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit: Vitotrol 200 RF Vitotrol 300 RF Tischständer Vitotrol 300 RF Wandhalter Vitocomfort 200 (alternativ zum leitungsgebundenen Anschluss) Funk-Repeater Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7456 538 7455 213
67	Funkuhrempfänger	7450 563
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
75	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
71	Erweiterung zweistufiger/modulierender Brenner	Lieferumfang Pos. 2
72	Abgastemperatursensor AGS	7452 531
90	Externe Erweiterung H5	7199 249
91	Motorisch gesteuerte Abgasklappe (nur bei Vitogas 200-F)	siehe Viessmann Preisliste

Elektrisches Installationsschema

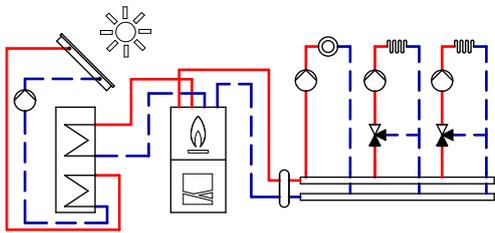


ID: 4605459\_1504\_02



ID: 4605459\_1504\_02

## 17. Vitosorp 200-F mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer, mit hydraulischer Weiche und Solaranlage zur Trinkwassererwärmung



ID: 4605563\_1504\_02

### Einsatzgebiet

Heizungsanlage mit drei Heizkreisen:

- Ungeregelter Heizkreis (60) mit Heizkreispumpe A1 (61)
- Zwei geregelte Heizkreise (70)/(80) mit 3-Wege-Mischer (72)/(82) und hydraulischer Weiche (50)

Trinkwassererwärmung durch Vitosorp und Solaranlage

### Vorgaben

1. Einsatz der Heizkreispumpe A1 (61) im Radiatorenheizkreis (60):  
Der Volumenstrom (Leistung) des Radiatorenheizkreises (60) beträgt mehr als 30 % vom Volumenstrom der Fußbodenheizkreise (70)/(80).
2. Einsatz der hydraulischen Weiche (50) und der Heizkreispumpe A1 (61) im Radiatorenheizkreis (60):  
Der gesamte Volumenstrom aller Heizkreise abzüglich der Bypassmenge der Fußbodenheizkreise (70)/(80) ist größer als der max. mögliche Volumenstrom des Heizkessels (1) (1200 l/h).

### Hauptkomponenten

- Gas-Adsorptionsheizgerät Vitosorp 200-F
- Vitotronic 200, Typ HO1D
- Hydraulische Weiche
- Bivalenter Speicher-Wassererwärmer
- Solaranlage zur Trinkwassererwärmung

### Funktionsbeschreibung

Im Vitosorp 200-F ist das integrierte Brennwertgerät sowohl für den Sorptionsprozess als auch für Spitzenlastabdeckung und für die Warmwasserbereitung vorgesehen.

### Heizbetrieb

Das 3-Wege-Ventil schaltet auf Heizbetrieb und die eingebaute Umwälzpumpe versorgt die hydraulische Weiche, bis am Sensor der Weiche der Vorlauftemperatur-Sollwert erreicht ist.

### Heizkreis ohne Mischer

Die Regelung (2) des Gas-Adsorptionsheizgeräts (1) regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperatur auf den Sollwert des Heizkreises ohne Mischer (30). Dieser Heizkreis wird über die im Gas-Adsorptionsheizgerät (1) eingebaute Umwälzpumpe versorgt.

### Heizkreise mit Mischer

Die Heizkreise mit Mischer (70)/(80) werden über die Heizkreispumpen (71)/(81) aus der hydraulischen Weiche (50) versorgt. Die Vorlauftemperatur-Sollwerte dieser Heizkreise werden über die Erweiterungssätze (76)/(86) geregelt. Die Maximaltemperatur der Fußbodenheizkreise (70)/(80) wird über die Temperaturwächter (74)/(84) begrenzt.

### Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (35) und Speichertemperatursensor (34) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (33) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (20) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (33) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. 90 °C) des Solarregelungsmoduls (Typ SM1) (31)
- Erreichen der am Sicherheitstemperaturbegrenzer (28) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Die Anforderungen für die Zusatzfunktion (siehe Planungsanleitung Vitosol) werden durch die Umwälzpumpe (37) realisiert.

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch das Gas-Adsorptionsheizgerät in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (20) durch das Gas-Adsorptionsheizgerät (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (20) durch die Kollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch das Gas-Adsorptionsheizgerät (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch das Gas-Adsorptionsheizgerät (1) nur, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird. Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Speicher-Wassererwärmer (20) wird erst vom Gas-Adsorptionsheizgerät (1) beheizt, wenn dieser Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

### Trinkwassererwärmung durch das Gas-Adsorptionsheizgerät

Reicht die Leistung des Solarkreises nicht aus, um den eingestellten Trinkwassertemperatur-Sollwert zu erreichen, wird der Speicher-Wassererwärmer zusätzlich durch das Gas-Adsorptionsheizgerät (1) beheizt. Das 3-Wege-Ventil wird in Richtung Speicher-Wassererwärmer umgeschaltet. Die eingebaute Umwälzpumpe wird eingeschaltet.

### Hinweis

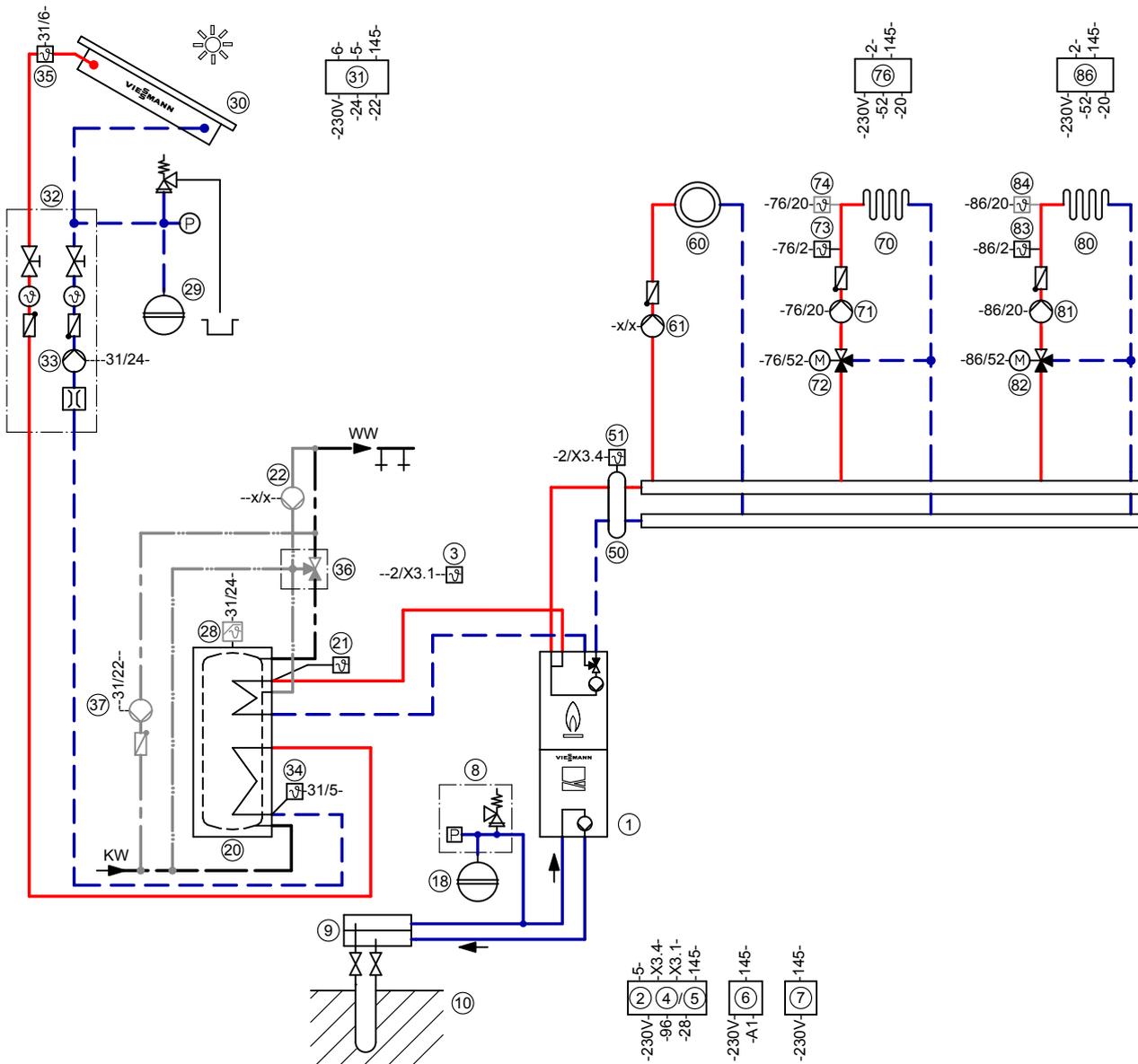
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.**

Codierungen

ID: 4605563\_1504\_02

Gruppe	Codierung	Funktion	
„Allgemein“	„82:1“	Bei Betrieb mit Flüssiggas (zur Einstellung Cod „11:9“ einstellen)	
	„00:3“ oder „00:4“ oder „00:7“ oder „00:8“	Bei Anlagen Ausführungen: <b>ohne</b> Heizkreis I (30), <b>ohne</b> Heizkreis III (80) und <b>ohne</b> Trinkwassererwärmung (20). Bei Anlagen Ausführungen: <b>ohne</b> Heizkreis I (30), <b>ohne</b> Heizkreis III (80) und <b>mit</b> Trinkwassererwärmung (20). Bei Anlagen Ausführungen: <b>ohne</b> Heizkreis I (30) und <b>ohne</b> Trinkwassererwärmung (20). Bei Anlagen Ausführungen: <b>ohne</b> Heizkreis I (30) und <b>mit</b> Trinkwassererwärmung (20).	
	„53:2“	Heizkreispumpe A1 an Interner Erweiterung H1/H2	
	„33:1“	Heizkreispumpe A1 an Anschluss A1 von AM1	
	„Solar“	„02:0“ oder „02:1“ oder „02:2“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahlgesteuert  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung  Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung
		„20:1“	Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (20)
„Prozess“		„1A:0“ „14:2“	Auswahl Umgebungswärmequelle Erdsonde Aktivierung des Wärmepumpenbetriebs (falls Gerät an eine Umgebungswärmequelle angeschlossen ist)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605563\_1504\_02



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Zum elektrischen Anschluss x/x:  
 Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP (12) und die Heizkreispumpe A1 (31) an der internen Erweiterung H1 (4) / H2 (5) oder an die Erweiterung AM1 (6) angeschlossen. (über H1/H2 kann jeweils eine Pumpe angesteuert werden.)

## Erforderliche Geräte

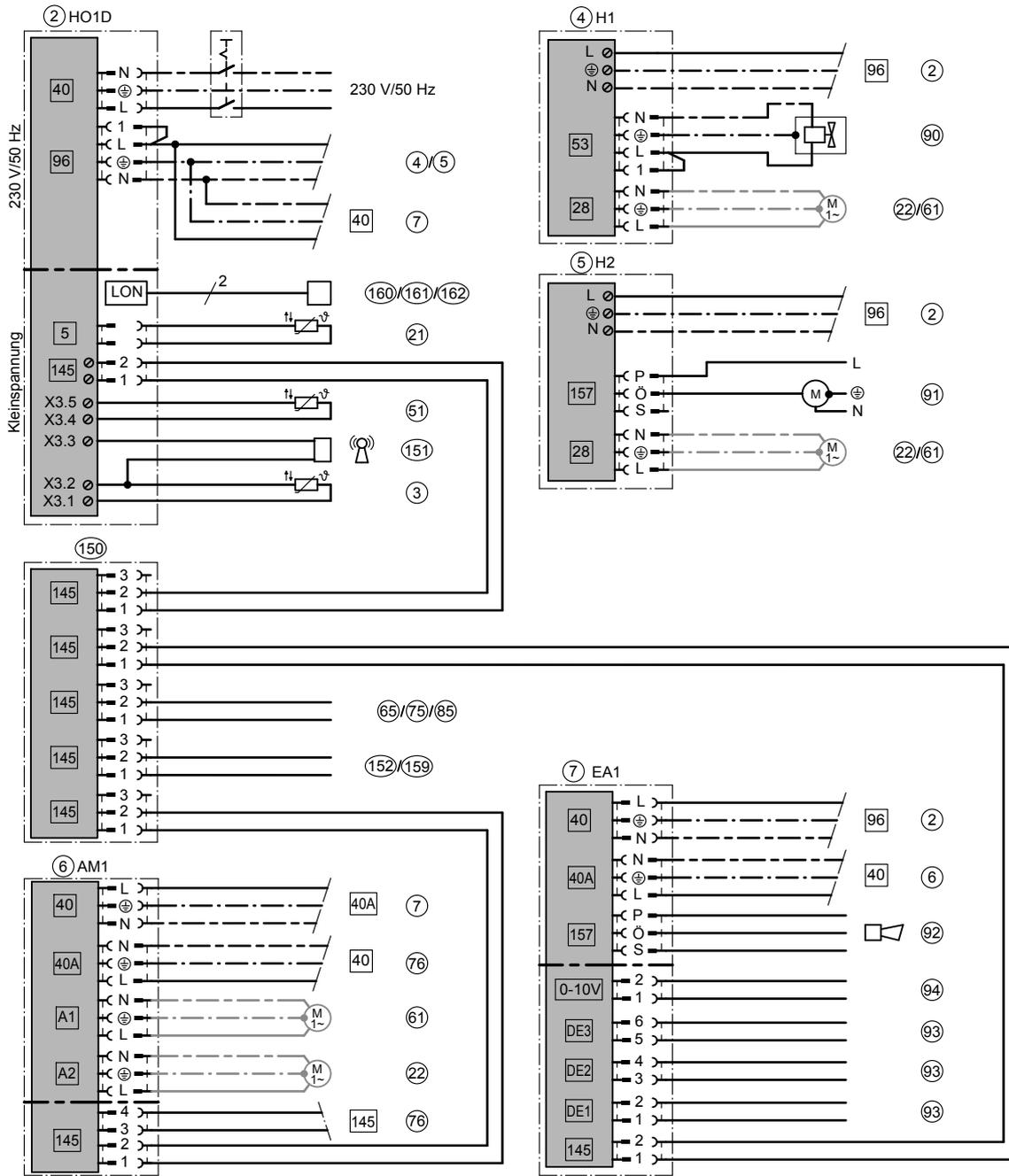
ID: 4605563\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Gas-Adsorptionsheizgerät Vitosorp 200-F:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Regelung für witterungsgeführten Betrieb	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensoren ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Interne Erweiterung H1	7498 513
	<b>oder</b>	
⑤	Interne Erweiterung H2	7498 514
	<b>oder</b>	
	Anlage mit Zirkulation	
⑥	Erweiterung AM1	7452 092
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
	<b>Solekreis</b>	
⑧	Sole-Zubehörpaket	7201 677
⑱	Ausdehnungsgefäß	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Soleverteiler für Erdsonden	siehe Viessmann Preisliste
⑩	Erdsonde	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung durch Vitosorp</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer bivalent und Anschluss-Set	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertempersensoren STS	Lieferumfang Pos. 1
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b>	
㉘	Sicherheitstempersensoren STB	Z001 889
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1 (alternativ im Lieferumfang der Solar-Divicon)	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉛	Z012 016
	<b>oder</b>	
	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉛	Z012 027
㉝	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉞	Speichertempersensoren SOL	Lieferumfang Pos. 31
㉟	Kollektortempersensoren KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation; mit integrierten Rückschlagklappen)	ZK01 284
	<b>alternativ</b>	
	Thermostatischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation; Rückschlagklappen bauseits)	7438 940
㊲	Umwälzpumpe	bauseits
㊳	Abzweigdose	bauseits
	<b>Hydraulische Weiche</b>	
㊴	Hydraulische Weiche in Verbindung mit Divicon	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Hydraulische Weiche	siehe Vitoset Preisliste
㊵	Vorlauftempersensoren für hydraulische Weiche	7179 488
	<b>Heizkreis I</b>	
㊶	Heizkreispumpe Heizkreis A1	bauseits
	<b>oder</b>	
	Divicon	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Heizkreis II</b>	
㊷	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
	<b>und</b>	
㊸	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftempersensoren und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
㊹	Vorlauftempersensoren Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 76
㊺	Temperaturwächter als Maximaltempersensoren für Fußbodenheizung	
	– als Tauchtempersensoren	7151 728
	– als Anlegetempersensoren	7151 729
㊻	Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor	7301 063
	<b>oder</b>	
	Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor	7301 062
	Separater Mischer-Motor	siehe Viessmann Preisliste

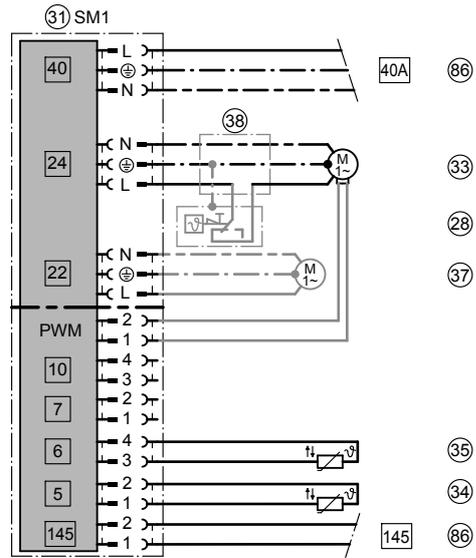
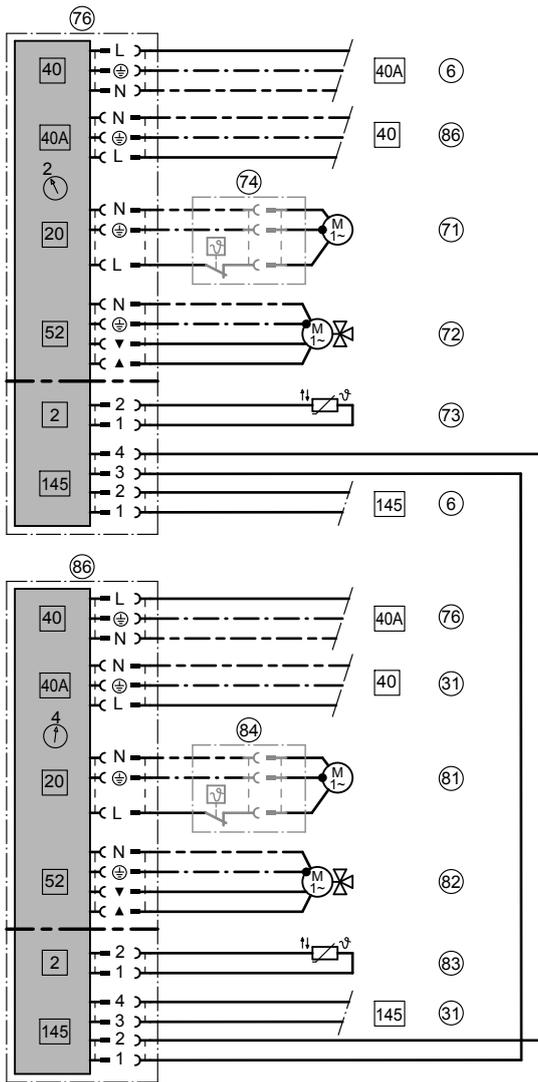
## ID: 4605563\_1504\_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
80	<b>Heizkreis III</b>	
81	Heizkreispumpe Heizkreis M2	bauseits
82	3-Wege-Mischer <b>oder</b> Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor und Mischer-Motor)	siehe Viessmann Preisliste
83	Vorlauftemperatursensor Heizkreis M2	siehe Viessmann Preisliste Lieferumfang Pos. 76
84	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler – als Anlegetemperaturregler	7151 728 7151 729
86	Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor <b>oder</b> Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor Separater Mischer-Motor	7301 063 7301 062 siehe Viessmann Preisliste
	<b>Zubehör</b>	
90	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	bauseits
91	Verriegelung Abluftgerät (interne Erweiterung H2 erforderlich)	bauseits
92	Sammelstörmeldung (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
93	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	bauseits
94	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	bauseits
150	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
151	Funkuhrempfänger	7450 563
65/75/8	Fernbedienungen	
5	– Vitotrol 200A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitotrol 300A (KM-BUS-Teilnehmer) – Vitocomfort 200 (KM-BUS-Teilnehmer)	Z008 341 Z008 342 siehe Viessmann Preisliste
152	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: – Funk-Basis – Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF Tischständer – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF Wandhalter – Vitocomfort 200 – Funk-Repeater – Funk-Außentemperatursensor	Z011 413 Z011 219 Z011 410 Z011 412 siehe Viessmann Preisliste 7456 538 7455 213
159	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
160	Vitocom 100, Typ LAN1	Z011 389
161	Vitocom 200, Typ LAN2	Z011 391
162	Vitocom 300, Typ LAN3	Z011 555

Elektrisches Installationsschema



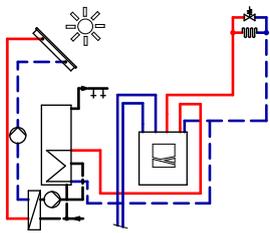
ID: 4605563\_1504\_02



ID: 4605563\_1504\_02

17

## 18. Vitocal 200-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, mit Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung)



ID: 4800105\_1504\_01

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit einem Heizkreis. Speicher-Wassererwärmer nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 200-G mit Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer
- Speicher-Wassererwärmer
- Solaranlage
- Solar-Wärmetauscher-Set

### Voraussetzungen

In Heizsystemen ohne Heizwasser-Pufferspeicher muss ein Überströmventil (63) an der entferntesten Stelle zur Wärmepumpe eingebaut werden, damit die bei der Mindestlaufzeit der Wärmepumpe erzeugte Wärmemenge abgegeben werden kann. Dazu ist ein Rohrleitungsvolumen bei geschlossenen Verbrauchern von mindestens 3 Liter je kW Wärmepumpenleistung erforderlich. Optional besteht die Möglichkeit eine Volumenerweiterung in Form eines Pufferspeichers (10) in den Rücklauf zu integrieren. Angaben zur Auslegung siehe Planungsanleitung.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls der am Rücklauftemperatursensor des Sekundärkreises gemessene Temperatur-Istwert niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) ermittelte Rücklauftemperatur-Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1) und die integrierte Primärpumpe in Betrieb. Die Wärmepumpe (1) versorgt den Heizkreis (6) mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Vorlauftemperatur des Heizkreises (6) geregelt. Je nach Anforderung fördert die Sekundärpumpe (6) Heizwasser zum Heizkreis (6) oder die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20). Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftemperatursensor den in der Wärmepumpenregelung (2) ermittelten Rücklauftemperatur-Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1) und die Primärpumpe (5) ausgeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber der Raumbeheizung im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung zur Trinkwassererwärmung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2). Die Wärmepumpenregelung steuert die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7). Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe (1) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Die Nacherwärmung des Trinkwassers kann durch eine Elektro-Zusatzheizung erfolgen (z. B. einen Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer oder einen Heizwasser-Durchlauferhitzer). Bei Überschreiten des in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Speichertemperatur-Sollwerts schaltet die Wärmepumpenregelung die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) aus und startet bei Wärmeanforderung des Heizkreises (6) die Sekundärpumpe (6). Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 60 °C erhöht werden.

### Solare Trinkwassererwärmung (optional)

Die Wärmepumpenregelung (2) der Vitocal 200-G kann über den KM-BUS-Verteiler (150) mit dem Solarregelungsmodul SM1 (31) verbunden werden, um eine solare Trinkwassererwärmung zu realisieren.

Übersteigt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (33) und Speichertemperatursensor (34) den eingestellten Sollwert, wird die Umwälzpumpe (33) in der Solar-Divicon (32) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (20) erwärmt.

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch die Wärmepumpe in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (20) durch die Wärmepumpe (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (20) durch die Kollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch die Wärmepumpe (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei der Festlegung der Solltemperaturen sind die geltenden Normen zu berücksichtigen.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch die Wärmepumpe (1) nur, wenn der an der Vitotronic 200 (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Parametereinstellung „7A10“) unterschritten wird.

Über Parametereinstellung „7A10“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen.

Der Speicher-Wassererwärmer (20) wird erst von der Wärmepumpe (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

### Hinweis

Falls Wärmequellen/Wärmeerzeuger, die hohe Temperaturen erzeugen können, in das Hydraulische-Netz eingebunden sind, sind die Kältekreise der Wärmepumpe(n) durch eine geeignete Sicherseinrichtung zu schützen, um unzulässig hohe Drücke zu vermeiden. Dazu empfehlen wir den Einsatz der im Schema eingezeichneten Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB (42)). Typische Wärmerezeuger mit dieser Eigenschaft sind z. B. Solaranlagen, Festbrennstoffkessel und nicht modulierende Kessel.

### Hinweis

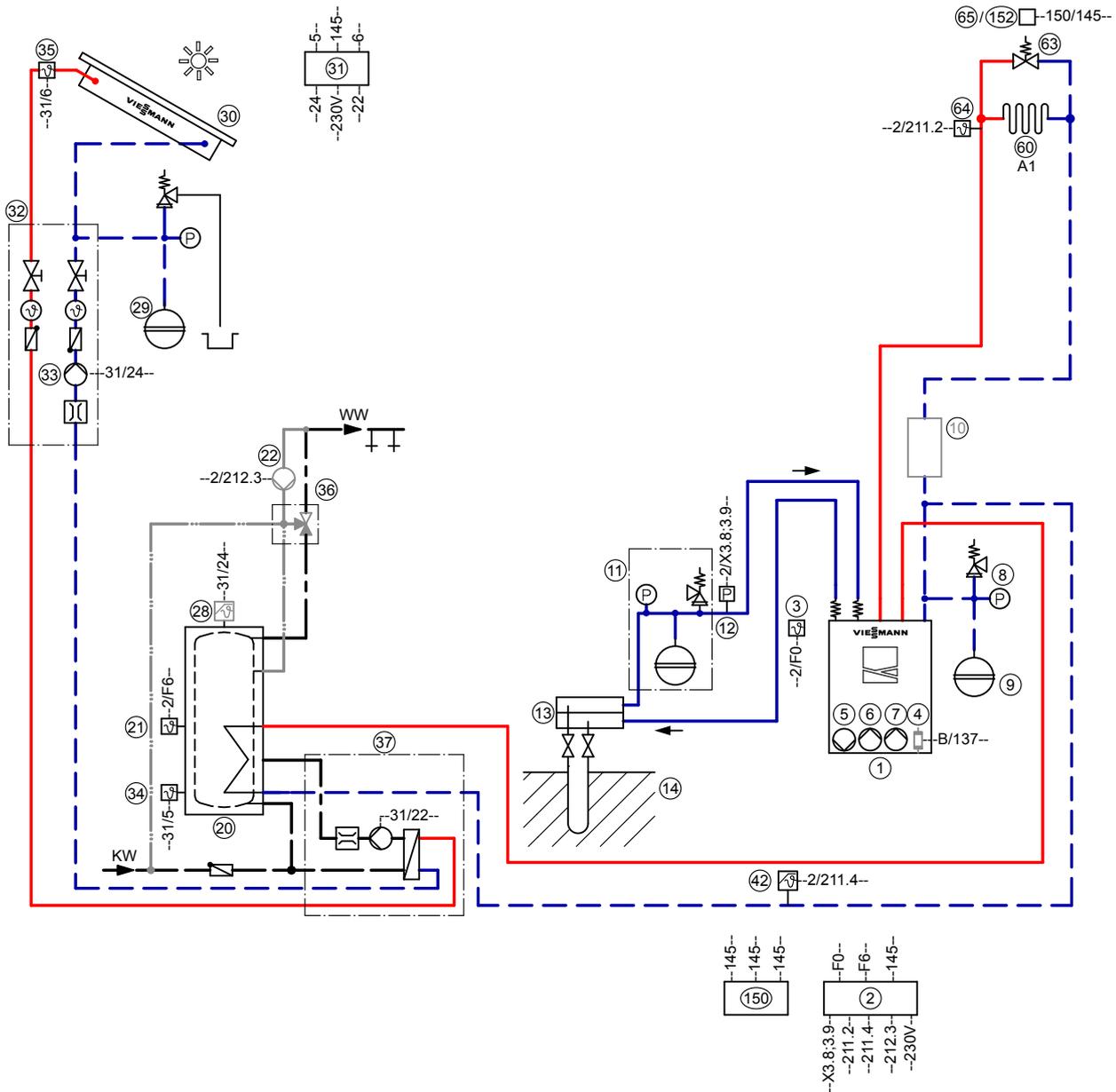
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4800105\_1504\_01

Parameter	Wert	Funktion
7000	2	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wassererwärmer (Auslieferungszustand)
7A00	3	Mit Solarregelungsmodul, Typ SM1
C002	2	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit PWM-Ansteuerung
C020	7	Solare Beheizung über externen Wärmetauscher ohne zusätzlichen Temperatursensor

Hydraulisches Installationsschema ID: 4800105\_1504\_01



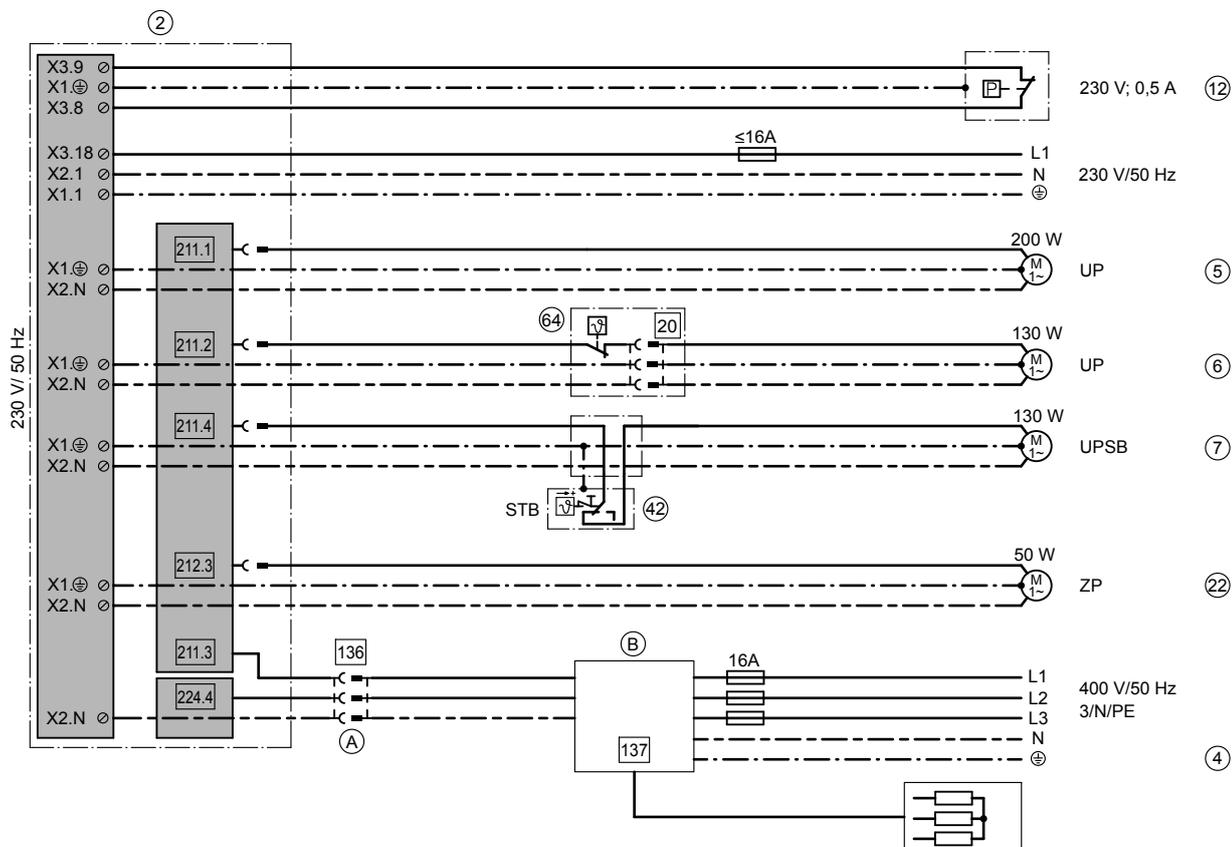
**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

Erforderliche Geräte

ID: 4800105\_1504\_01

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Wärmepumpe Vitocal 200-G, Typ BWC	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Wärmepumpenregelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
⑤	– Primärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer (optional)	Z009 562
⑨	Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑩	Vitocell 100-E, Typ SVP, vitosilber, zur Einhaltung der Mindestlaufzeit (optional)	Z013 070
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	ZK00 300
⑫	Druckwächter Primärkreis	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V, Typ CVW	Z002 885
㉑	Speichertemperatursensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung mit Solaranlage</b>	
㉘	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③①	Z012 016
	<b>oder</b>	
	Solar-Divicon, Typ PS20 ohne Regelung und separates Regelungsmodul, Typ SM1 ③①	Z012 027
㉞	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉟	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊲	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ	ZK01 284
	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
㊴	Solar-Wärmetauscher-Set zum Anbau an Vitocell 100-V, Typ CVW	7186 663
㊵	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 65 °C (zum Ausschalten der Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung)	7197 797
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
⑥①	Fußbodenheizkreis A1	siehe Vitoset Preisliste
⑥③	Überströmventil	bauseits
⑥④	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – Ausführung als Tauchtemperaturregler – Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 728 7151 729
	<b>Zubehör</b>	
⑥⑤	Fernbedienung – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B – Vitocomfort 200	Z008 341 Z011 411 siehe Viessmann Preisliste
①⑤②	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: – Funk-Basis B – Vitocomfort 200 – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B – Funk-Repeater	Z012 501 siehe Viessmann Preisliste 7455 213 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538
①⑤①	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
①⑤①	Funkuhrempfänger	7450 563
①⑤⑧	Kommunikationsmodul LON	7172 173
①⑤⑨	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
①⑥①	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
①⑥①	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema

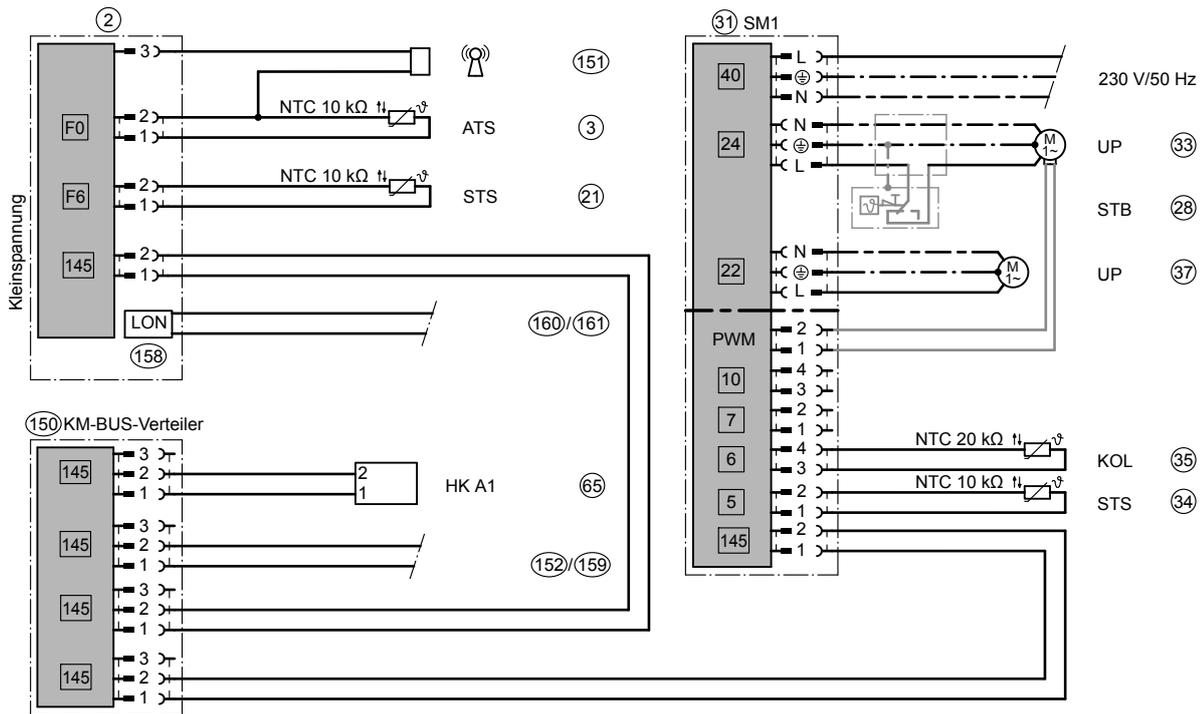


ID: 4800105\_1504\_01

- (A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum
- (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer

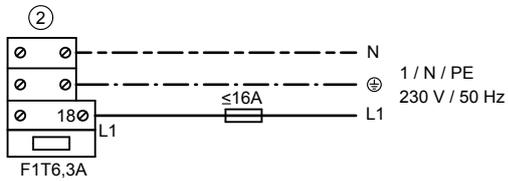
**Hinweis**

Die Sekundärpumpe (6), die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) und die Primärpumpe (5) sind werkseitig montiert und elektrisch angeschlossen!

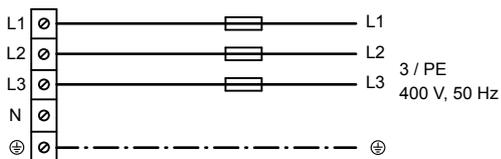


ID: 4800105\_1504\_01

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

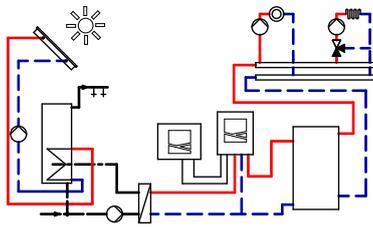


Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4800105\_1504\_01

## 19. Vitocal 200-S, Typ AWB-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (optional auch solar) und Heizwasser-Pufferspeicher



ID: 4800106\_1504\_01

### Einsatzbereich

Einfamilienhäuser mit unterschiedlichen Nutzerverhalten. Unterschiedliche Auslegung der Heizkreise. Speicher-Wassererwärmer nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 200-S, Typ AWB-AC mit Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heizkreis mit Mischer (KM-BUS)
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Solaranlage (optional)

### Heizwasser-Pufferspeicher

Der Mindestvolumenstrom der Wärmepumpe ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpe (6) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist, als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Puffertemperatur-Sollwert, geht die Wärmepumpe (1)/(13) in Betrieb. Die Heizkreise (60)/(70) werden durch den Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme versorgt.

Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauf-temperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur geregelt.

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7) zum Heizwasser-Pufferspeicher (50). Durch die Heizkreispumpen (61)/(71) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert.

Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Verdichters mit Inverterregelung, werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht.

Falls die Vorlauf-temperatur des Sekundärkreises den in der Wärmepumpenregelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme versorgt.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber der Raumbeheizung im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung zur Trinkwassererwärmung erfolgt über den oberen Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2). Die Wärmepumpenregelung steuert die interne Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7), die Speicherladepumpe (26) und das 2-Wege-Motorventil (23). Die Vorlauf-temperatur wird von der Wärmepumpenregelung (2) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Über den Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Speichertemperatur auf über 55 °C angehoben werden.

### Solare Trinkwassererwärmung (optional)

Die Wärmepumpenregelung (2) kann über den KM-BUS-Verteiler (150) mit dem Solarregelungsmodul, Typ SM1 (31) verbunden werden, um eine solare Trinkwassererwärmung zu realisieren. Übersteigt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (35) und Speichertemperatursensor (34) den eingestellten Sollwert, wird die Umwälzpumpe (33) in der Solar-Divicon (32) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (20) erwärmt.

### Unterdrückung der Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers durch die Wärmepumpe in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers (20) durch die Wärmepumpe (1) wird unterdrückt, sobald der Speicher-Wassererwärmer (20) durch die Kollektoren (30) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch die Wärmepumpe (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (33) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei der Festlegung der Solltemperaturen sind die geltenden Normen zu berücksichtigen.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (30) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch die Wärmepumpe (1) nur, wenn der an der Vitotronic 200 (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Parametereinstellung „7A10“) unterschritten wird.

Über Parametereinstellung „7A10“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen.

Der Speicher-Wassererwärmer (20) wird erst von der Wärmepumpe (1) beheizt, wenn der 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

### Hinweis

Sind Wärmequellen/erzeuger, die hohe Temperaturen erzeugen könnten, in das Hydraulische - Netz eingebunden, sind die Kältekreise der Wärmepumpe(n) durch eine geeignete Sicherheitseinrichtung zu schützen, um unzulässig hohe Drücke zu vermeiden. Dazu empfehlen wir den Einsatz der im Schema eingezeichneten Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB (42)). Typische Wärmeerzeuger mit dieser Eigenschaft sind: Solaranlagen, Festbrennstoffkessel und nicht modulierende Kessel.

### Hinweis

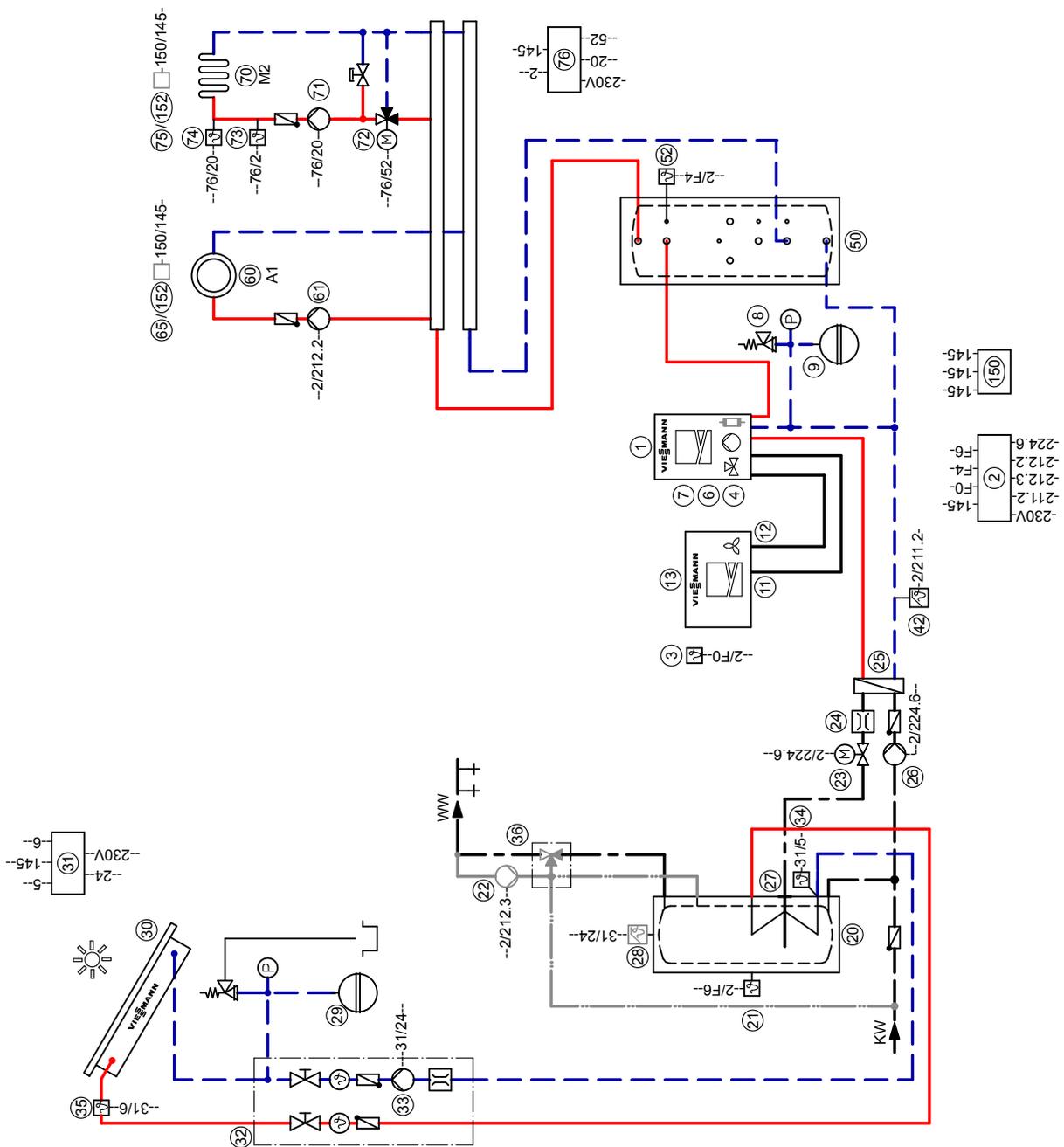
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4800106\_1411\_01

Parameter	Wert	Funktion
2003	1	Fernbedienung für A1/HK1 ist vorhanden und aktiviert. Der Raumtemperatursensor ist aktiviert.
3003	1	Fernbedienung für M2/HK2 ist vorhanden und aktiviert. Der Raumtemperatursensor ist aktiviert.
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Heizwasser-Pufferspeicher, Speicher-Wassererwärmer
7A00	3	Mit Solarregelungsmodul, Typ SM1
C002	2	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit PWM-Ansteuerung

Hydraulisches Installationsschema ID: 4800106\_1504\_01



5549 842 **Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

## Erforderliche Geräte

ID: 4800106_1504_01		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Inneneinheit Vitocal 200-S, Typ AWB 201.B/C oder AWB-AC 201.B/C:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer (nur bei Vitocal 200-S, Typ AWB-AC)	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Ausdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit Vitocal 200-S, Typ AWB 201.B/C oder AWB-AC 201.B/C	Lieferumfang Pos. 1
	<b>Trinkwassererwärmung (Speicherladesystem)</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertemperatursensor STS oben	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
㉓	2-Wege-Motorventil	7180 573
㉔	Volumenstrombegrenzer	bauseits
㉕	Plattenwärmetauscher Vitotrans 100	siehe Viessmann Preisliste
㉖	Speicherladepumpe SLP (trinkwasserseitig)	7820 403 / 7820 404
㉗	Ladelanze	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung mit Solaranlage</b>	
㉘	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③①	Z012 016
	<b>oder</b>	
	Solar-Divicon, Typ PS20 ohne Regelung und separates Regelungsmodul, Typ SM1 ③①	Z012 027
③③	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
③④	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 31
③⑤	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 31
③⑥	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ	ZK01 284
	Thermostatischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
④②	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 65 °C (zum Ausschalten der Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung)	7197 797
	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
⑤①	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
⑤②	Puffertemperatursensor	7438 702
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
⑥①	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑥②	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
⑦①	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑦②	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
⑦③	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
⑦④	Vorlaufemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
⑦⑤	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchttemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
⑦⑥	Erweiterungssatz Mischer	7301 063

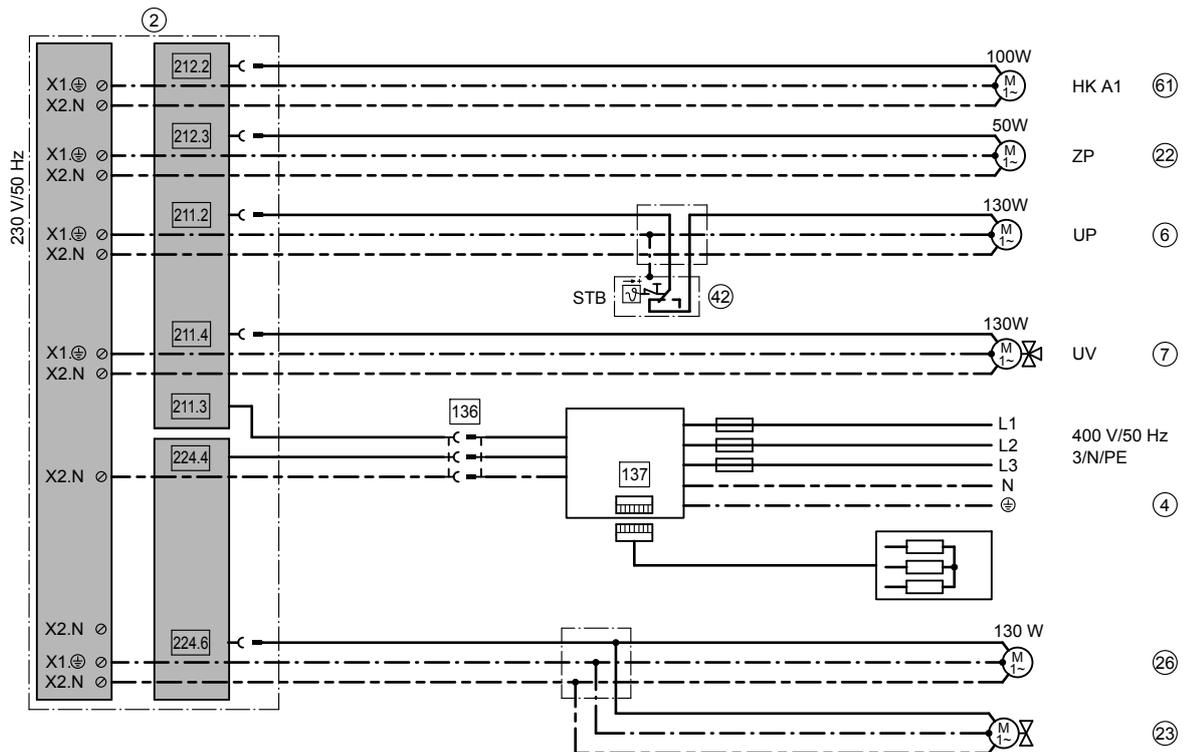


## ID: 4800106\_1504\_01 (Fortsetzung)

ID: 4800106\_1504\_01

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)/(75)	Fernbedienungen	
	– Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	– Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
	– Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	– Funk-Basis B	Z012 501
	– Vitocomfort 200	siehe Viessmann Preisliste
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	– Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

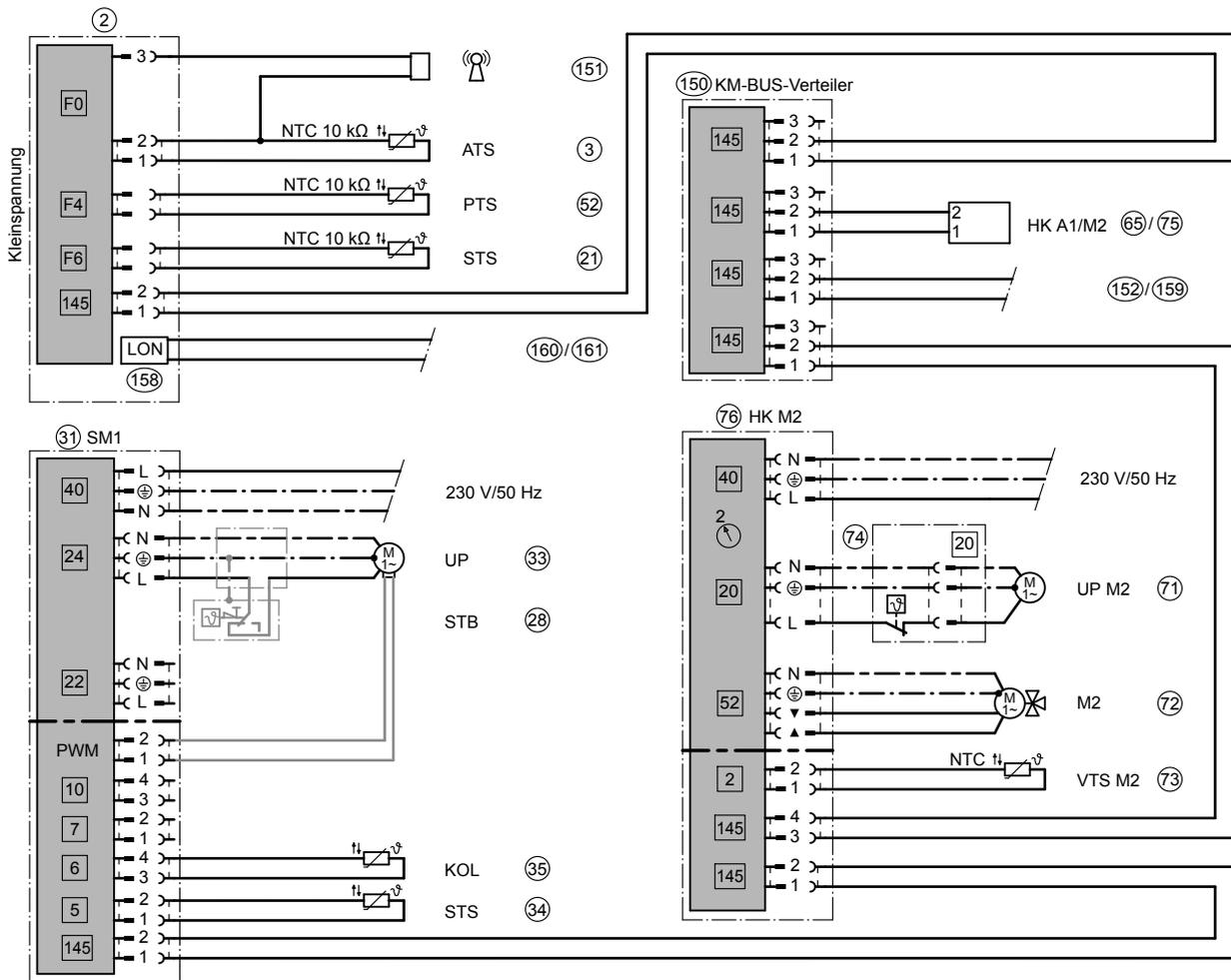
## Elektrisches Installationsschema



ID: 4800106\_1504\_01

### Hinweis

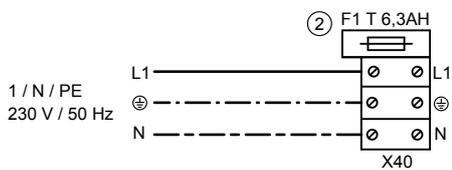
Der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4), das 3-Wege-Umschaltventil (7) und die Sekundärpumpe (6) sind in der Wärmepumpe eingebaut und elektrisch angeschlossen.



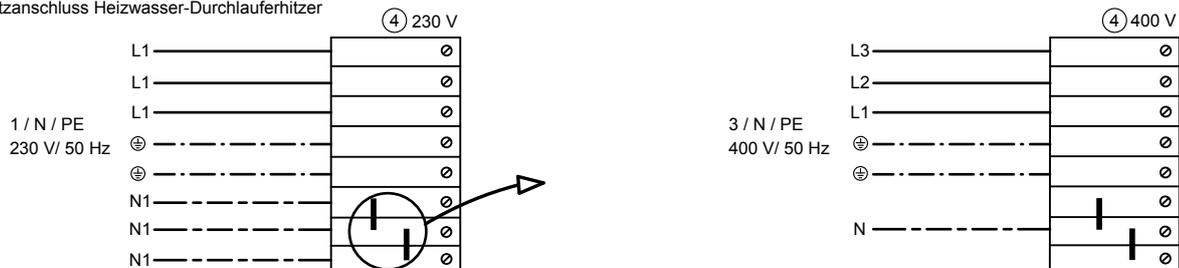
ID: 4800106\_1504\_01

### Netzanschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

#### Netzanschluss Wärmepumpenregelung

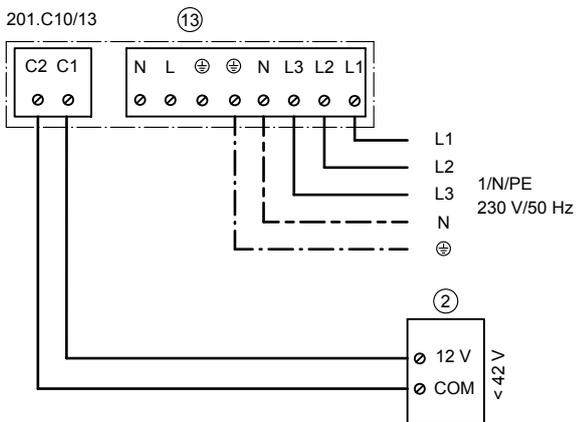
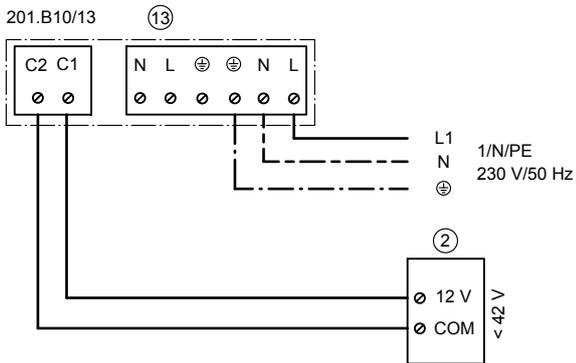
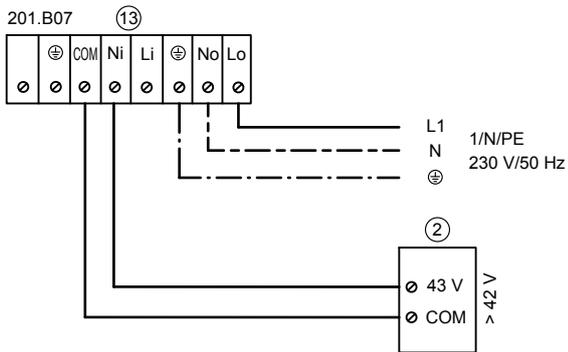
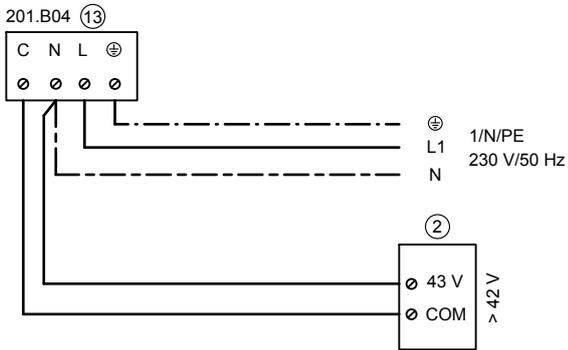


#### Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

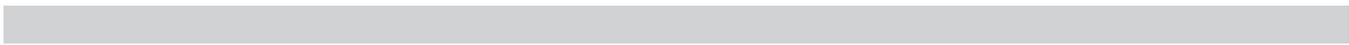


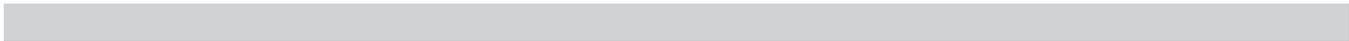
ID: 4800106\_1504\_01

Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4800106\_1504\_01





Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Werke GmbH & Co KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 0 64 52 70-0  
Telefax: 0 64 52 70-27 80  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

5549 842