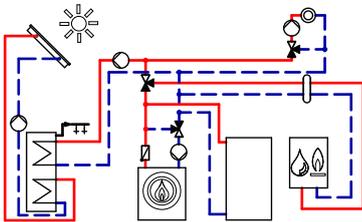


## 7.9 Vitoligno 100-S und Öl- oder Gas-Wandkessel mit einem oder mehreren Heizkreisen mit Mischer, Heizwasser-Pufferspeicher und Trinkwassererwärmung (optional solare Trinkwassererwärmung)



ID: 4605106\_1505\_05

### Einsatzgebiet

Heizungsanlage mit Vitoligno 100-S und Öl-/Gas-Wandkessel mit einem oder mehreren Heizkreisen mit 3-Wege-Mischer, Heizwasser-Pufferspeicher und Trinkwassererwärmung

### Hauptkomponenten

- Vitoligno 100-S
- Öl- oder Gas-Wandkessel
- Rücklauf temperaturanhebung
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Speicher-Wassererwärmer (bivalent)
- Solaranlage

### Funktionsbeschreibung

Nach dem Anheizen wird der Vitoligno mit Nenn-Wärmeleistung betrieben. Die Kesselwassertemperatur wird entsprechend der eingestellten Kesselwasser-Solltemperatur durch Drehzahländerung des Abgasgebläses geregelt. Bei Erreichen der Mindestkesselwassertemperatur von 60 °C wird die Kesselkreispumpe (5) des Vitoligno eingeschaltet. Der Heizkreis oder der Speicher-Wassererwärmer wird beheizt.

Bei Unterschreiten der Mindestkesselwassertemperatur wird die Kesselkreispumpe (5) des Vitoligno ausgeschaltet.

### Rücklauf temperaturanhebung

Der Vitoligno benötigt eine Mindestrücklauf temperatur. Bei eingeschalteter Kesselkreispumpe (5) öffnet das Mischventil (4) mit steigender Rücklauf temperatur stetig den Weg vom Heizungsrücklauf zum Vitoligno und schließt gleichzeitig den Weg vom Vorlauf zum Rücklauf (Bypass).

### Aufheizen des Heizwasser-Pufferspeichers

Der Heizwasser-Pufferspeicher wird mit Hilfe der Kesselkreispumpe (5) beheizt, wenn die Mindestrücklauf temperatur überschritten ist und die Wärmemenge nicht vollständig von den Heizkreisen oder der Speicherbeheizung benötigt wird.

### Trinkwassererwärmung

#### Trinkwassererwärmung durch den Öl-/Gas-Wandkessel

Die Kesselwassertemperatur des Vitoligno ist niedriger als 60 °C, die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher ist niedriger als der am Temperaturregler (37) eingestellte Wert (Trinkwassertemperatur + 10 K).

Sinkt die Temperatur im Speicher-Wassererwärmer unter den an der Speichertemperaturregelung der Kesselkreisregelung eingestellten Wert, startet der Brenner des Öl-/Gas-Wandkessels und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (13) läuft, wenn die Temperatur im Öl-/Gas-Wandkessel den am Temperaturregler (37) eingestellten Wert (Speichertemperatur-Sollwert + 10 K) überschritten hat. Der 3-Wege-Mischer (44) im Heizkreis wird geschlossen und die Heizkreispumpe (43) abgeschaltet. Das 3-Wege-Umschaltventil (33) ist vom Öl-/Gas-Wandkessel zu den Verbrauchern geöffnet.

#### Trinkwassererwärmung durch den Vitoligno 100-S

Die Kesselwassertemperatur des Vitoligno beträgt mindestens 60 °C, die Kesselkreispumpe (5) der Rücklauf temperaturanhebung läuft. Sinkt die Temperatur im Speicher-Wassererwärmer unter den an der Speichertemperaturregelung der Kesselkreisregelung eingestellten Wert, wird das 3-Wege-Umschaltventil (33) in Richtung Vitoligno und Heizwasser-Pufferspeicher zu den Verbrauchern geöffnet, die Umwälzpumpe (13) läuft (wenn die am Temperaturregler (52) eingestellte Temperatur überschritten wird) und der Speicher-Wassererwärmer wird aufgeheizt.

Bei Inbetriebnahme des Vitoligno wird zuerst das Trinkwasser erwärmt, die Raumbeheizung wird danach mit Wärme versorgt. Während der Trinkwassererwärmung ist der 3-Wege-Mischer (44) des Heizkreises geschlossen. Bei Erreichen der an der Speichertemperaturregelung der Kesselkreisregelung des Öl-/Gas-Wandkessels eingestellten Trinkwasser-Solltemperatur schaltet die Umwälzpumpe (13) aus, der 3-Wege-Mischer (44) wird geöffnet und Wärme für die Raumbeheizung freigegeben.

#### Trinkwassererwärmung durch den Heizwasser-Pufferspeicher

Die Kesselwassertemperatur des Vitoligno ist niedriger als 60 °C, die Heizwassertemperatur im Heizwasser-Pufferspeicher liegt über dem am Temperaturregler (52) eingestellten Wert. Das 3-Wege-Umschaltventil (33) ist in Richtung Vitoligno und Heizwasser-Pufferspeicher zu den Verbrauchern geöffnet. Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (13) schaltet ein und der Speicher-Wassererwärmer wird aufgeheizt. Die Trinkwassererwärmung wird beendet, wenn die an der Speichertemperaturregelung der Kesselkreisregelung des Öl-/Gas-Wandkessels eingestellte Temperatur erreicht wird. Die Umwälzpumpe (13) schaltet aus und das 3-Wege-Umschaltventil (33) bleibt in Richtung von Vitoligno und Heizwasser-Pufferspeicher zu den Verbrauchern geöffnet.

Die Umwälzpumpe (13) schaltet auch aus, wenn die am Temperaturregler (52) eingestellte Temperatur des Heizwasser-Pufferspeichers unterschritten wird. Die Speicherbeheizung erfolgt dann durch den Öl-/Gas-Wandkessel.

#### Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage

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

Die Pumpe (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.

### Heizbetrieb

#### Heizbetrieb durch Öl-/Gas-Wandkessel

Liegt die Kesselwassertemperatur des Vitoligno unter 60 °C, die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher unter dem am Temperaturregler (51) eingestellten Wert, wird der Brenner des Öl-/Gas-Wandkessels freigegeben. Das 3-Wege-Umschaltventil (33) ist in Richtung Öl-/Gas-Wandkessel zu den Verbrauchern geöffnet.

Die Kesselkreisregelung des Öl-/Gas-Wandkessels passt die Kesselwassertemperatur stufenlos der jeweiligen Außentemperatur an. Die Heizungsvorlauftemperatur wird durch die Heizkreisregelung über den 3-Wege-Mischer (44) in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.

#### Heizbetrieb durch den Vitoligno 100-S

Liegt die Kesselwassertemperatur des Vitoligno über 60 °C und ist der Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt, wird das 3-Wege-Umschaltventil (33) in Richtung von Vitoligno und Heizwasser-Pufferspeicher zu den Verbrauchern geöffnet. Die Wärme des Vitoligno wird durch die Kesselkreispumpe (5) zum Heizkreis und zum Heizwasser-Pufferspeicher gefördert. Die nicht vom Heizkreis benötigte Wärme wird in den Heizwasser-Pufferspeicher abgegeben.

Die Vorlauftemperatur des Heizkreises wird durch die Kesselkreisregelung des Öl-/Gas-Wandkessels über den 3-Wege-Mischer (44) geregelt.

#### Heizbetrieb durch den Heizwasser-Pufferspeicher

Sinkt die Kesselwassertemperatur des Vitoligno, erfolgt die Beheizung umso mehr aus dem Heizwasser-Pufferspeicher, je mehr das Mischventil (4) der Rücklauftemperaturanhebung den Weg vom Heizungsvorlauf zum Heizungsrücklauf (Bypass) öffnet. Bei einer Kesselwassertemperatur unter 60 °C schaltet die Kesselkreispumpe (5) aus und die Wärmeentnahme erfolgt vollständig aus dem Heizwasser-Pufferspeicher.

Die Beheizung erfolgt so lange aus dem Heizwasser-Pufferspeicher, bis die am Temperaturregler (51) eingestellte Temperatur (manuell angepasst an die Heizsystemrücklauftemperatur von z. B. 40 °C in der Übergangszeit und z. B. 60 °C bei großem Wärmebedarf) unterschritten wird. Der Temperaturregler (51) am Heizwasser-Pufferspeicher bestimmt die notwendige Vorlauftemperatur für den Heizbetrieb. Sinkt die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher unter den am Temperaturregler (51) eingestellten Wert, schaltet das 3-Wege-Umschaltventil (33) in Richtung Öl-/Gas-Wandkessel zu den Verbrauchern, der Brenner des Öl-/Gas-Wandkessels schaltet ein und die Beheizung erfolgt durch den Öl-/Gas-Wandkessel.

#### Hinweis

Die Funktionen für Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung müssen immer von der Regelung des Öl-/Gas-Wandkessels angesteuert werden.

#### Empfohlene Einstellwerte

Temperaturregler (51): 40 bis 60 °C

Temperaturregler (52): ca. 65 °C

Vitoligno 100-S und Öl-/Gas-Wandkessel müssen an getrennten Schornsteinen betrieben werden.

### Codierungen

ID: 4605106\_1505\_05

#### Funktionsänderungen an der Vitotronic 200

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	„4b:2“	Eingang 96 externes Sperren
„Warmwasser“	„62:0“	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung schaltet ohne Nachlauf sofort aus
	„5b:1“	Internes Umschaltventil ohne Funktion (Speicher-Wassererwärmer hinter dem 3-Wege-Umschaltventil angeschlossen)

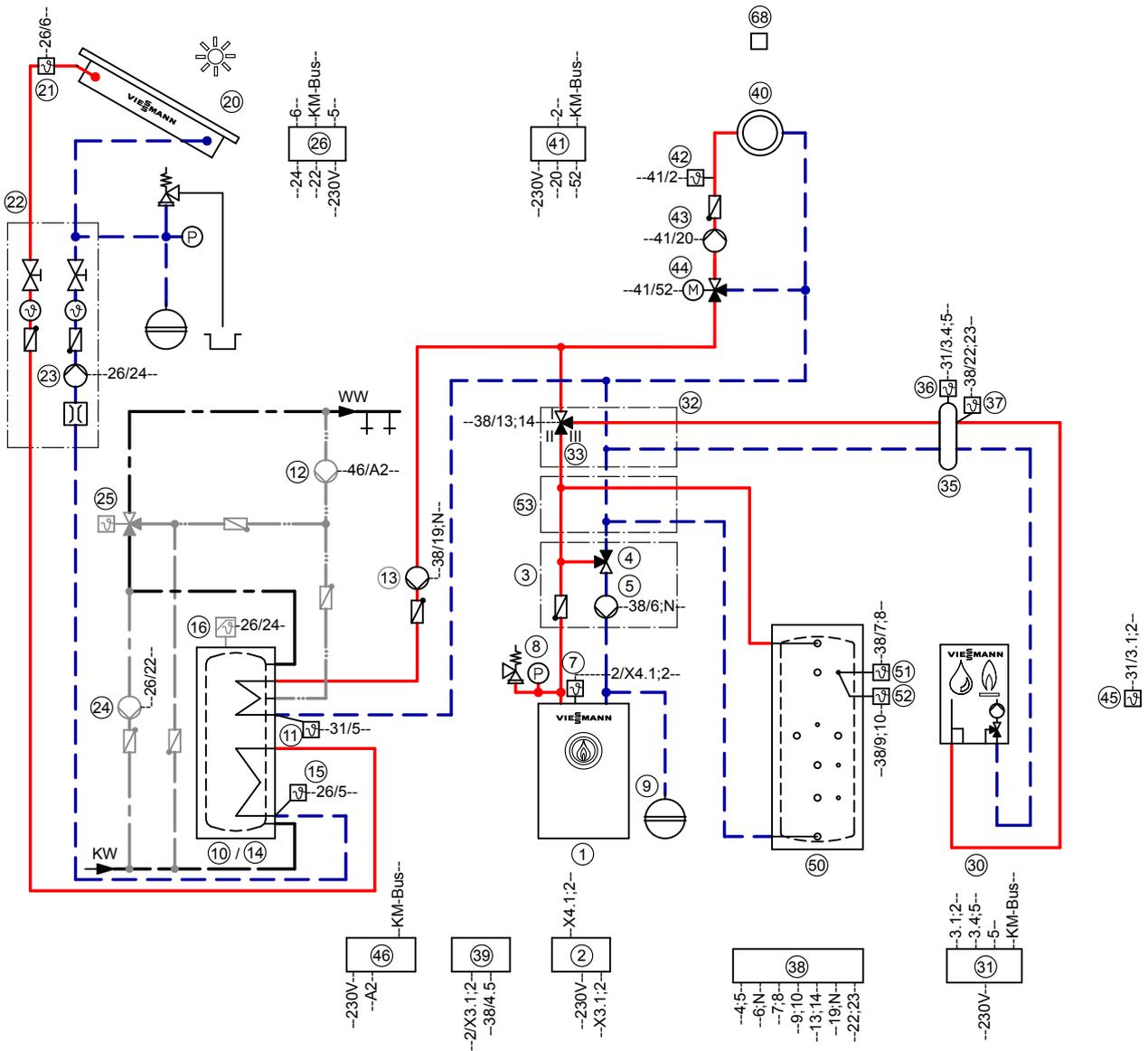
ID: 4605106\_1505\_05

#### Serviceadressen Solarregelungsmodul, Typ SM1

Gruppe	Codierung	Funktion
„Solar“	„20:1“	Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe (23) nicht drehzahl geregelt
	„02:1“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe (23) drehzahlgesteuert mit PWM-Ansteuerung

## Anlagenbeispiele (Fortsetzung)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605106\_1505\_05



**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 (13) am Anschlusskasten (38), Klemme 11 und 12 angeschlossen.  
Bei Vitodens 300 kann die Zirkulationspumpe ZP (12) direkt an der Heizkesselregelung (2) (Klemme 28) angeschlossen werden.

## Anlagenbeispiele (Fortsetzung)

### Erforderliche Geräte

ID: 4605106\_1505\_05

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Wärmeerzeuger</b>	
②	<b>Vitoligno 100-S</b> mit	wie Viessmann Preisliste
③	<b>Kesselkreisregelung</b>	Lieferumfang Pos. 1
	Rücklauftemperaturanhebung	
	– bei 25 und 30 kW	7172 808
	– bei 40 kW	7172 809
	– bei 60 und 80 kW	auf Anfrage
④	Thermisches Regelventil	Lieferumfang Pos. 3
⑤	Kesselkreispumpe KKP	Lieferumfang Pos. 3
⑥	Thermische Ablaufsicherung	ZK02 006
⑦	Kesseltemperatursensor KTS	Lieferumfang Pos. 1
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsventil	
	– bei 25 und 30 kW	Z006 950
	– bei 40 kW	Z006 951
	– bei 60 und 80 kW	Z006 046
⑨	Ausdehnungsgefäß	wie Preisliste Vitoset
	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel</b>	
⑩	Speicher-Wassererwärmer	wie Viessmann Preisliste
⑪	Speichertemperatursensor STS	7179 114
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	wie Preisliste Vitoset
⑬	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	wie Viessmann Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage</b>	
⑭	Speicher-Wassererwärmer bivalent	wie Viessmann Preisliste
⑮	Speichertemperatursensor STS	7179 114
⑯	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	wie Preisliste Vitoset
⑰	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	wie Viessmann Preisliste
⑱	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 26
⑲	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
⑳	<b>Sonnenkollektoren</b>	wie 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
㉓	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉔	Umwälzpumpe (Umschichtung)	bauseits
㉕	Thermostatischer Mischautomat	7265 058
㉖	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉗	Abzweigdose	bauseits
㉘	<b>Öl- oder Gas-Wandkessel</b>	wie Viessmann Preisliste
	mit	
㉙	Vitotronic 200, Typ HO1B	Lieferumfang Pos. 30
㉚	Anschlusseinheit Umschaltventil	
	– Anschluss R 1	7159 407
	– Anschluss R 1¼	7159 408
	oder	
	Heizungsmischer 3	
	– Mischer DN 40	9522 482
	– Mischer DN 50	9522 483
	und	
	– Mischer-Motor für Mischer DN 40 oder für DN 50	9522 487
㉛	3-Wege-Umschaltventil	Lieferumfang Pos. 32
㉜	Hydraulische Weiche	7148 100
㉝	Vorlauftemperatursensor VTS für hydraulische Weiche	7179 488
㉞	Temperaturregler	7151 989
㉟	Anschlusskasten	7408 901
㊱	Hilfsschütz K1	7814 681
㊲	Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 31
㊳	Erweiterung AM1	7452 092
㊴	Interne Erweiterung H1	7498 513
	oder	
㊵	Interne Erweiterung H2	7498 514

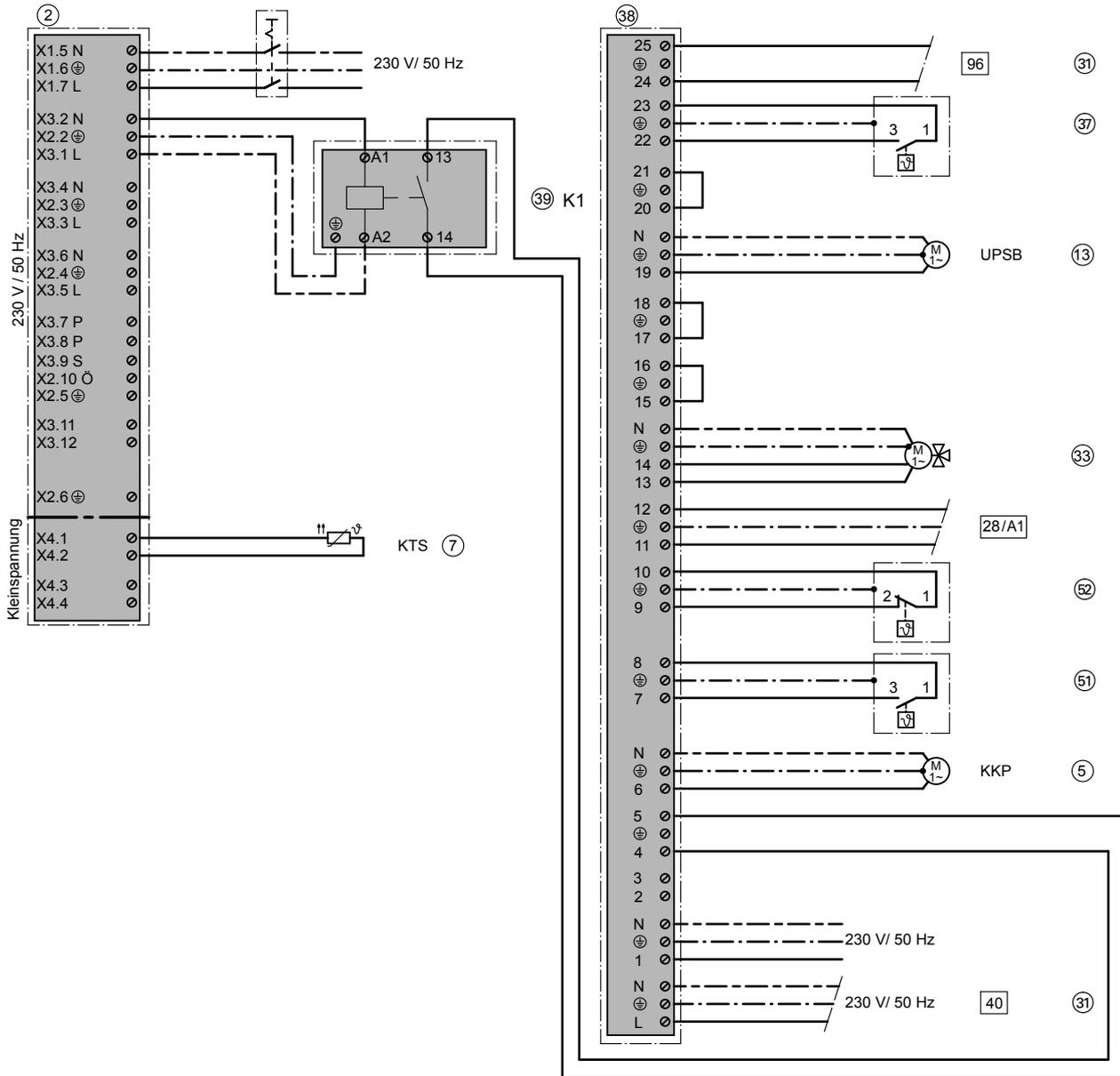
## Anlagenbeispiele (Fortsetzung)

ID: 4605106\_1505\_05

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
④①	<b>Heizkreise</b>	
④①	Erweiterungssatz Mischer	7301 063
	bestehend aus	
④②	Vorlauftemperatursensor VTS M2 (Anlegesensor)	
	und	
④④	Mischer-Motor M2	
	oder	
④①	Erweiterungssatz Mischer	7301 062
④②	Vorlauftemperatursensor VTS M2	Lieferumfang Erweiterungssatz
④④	Mischer-Motor M2 für Flanscmischer und Stecker	wie Viessmann Preisliste
④③	Heizkreispumpe HKP M2 und 3-Wege-Mischer	wie Viessmann Preisliste
	oder	
	Modular-Divicon	
⑤①	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	wie Viessmann Preisliste
⑤①	Temperaturregler Heizwasser-Pufferspeicher	7151 989
⑤②	Temperaturregler Heizwasser-Pufferspeicher	7151 989
⑤③	Anschlusseinheit Heizwasser-Pufferspeicher (bis 40 kW)	7159 406
	<b>Zubehör</b>	
⑥②	KM-BUS-Verteiler	7415 028
⑥⑥	Funkuhrempfänger	7450 563
⑥⑧	Vitotrol 200A	Z008 341
	oder	
	Vitotrol 300A	Z008 342
	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
⑩①①	Funk-Basis	Z011 413
⑩①①	Vitotrol 200 RF	Z011 219
⑩①②	Vitotrol 300 RF mit Tischständer	Z011 410
⑩①③	Vitotrol 300 RF mit Wandhalter	Z011 412
⑩①④	Funk-Außentemperatursensor	7455 213
⑩①⑤	Funk-Repeater	7456 538

# Anlagenbeispiele (Fortsetzung)

## Elektrisches Installationsschema



ID: 4605106\_1505\_05

