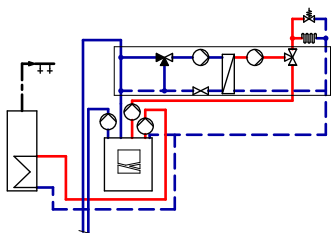


## 4.1 Übersicht der Anlagenbeispiele

Vitocal 300-G, ein Heizkreis ohne Mischer mit Trinkwassererwärmung und Kühlfunktion „natural cooling“

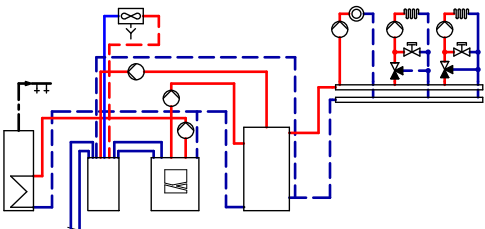
Siehe Seite 103



ID: 4605350\_1404\_04

Vitocal 300-G, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und AC-Box (2-Leiter)

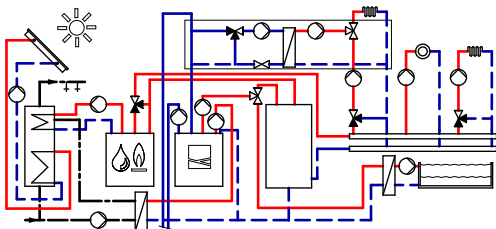
Siehe Seite 109



ID: 4605351\_1404\_04

Vitocal 300-G, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, solarunterstützte Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, externer Wärmeerzeuger (bivalent-paralleler Betrieb) und Schwimmbad

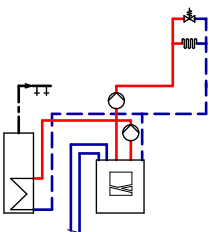
Siehe Seite 115



ID: 4605352\_1404\_04

Vitocal 300-G, ein Heizkreis ohne Mischer mit Trinkwassererwärmung

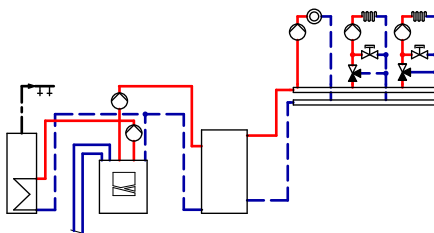
Siehe Seite 124



ID: 4605353\_1404\_04

Vitocal 300-G/350-G, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher

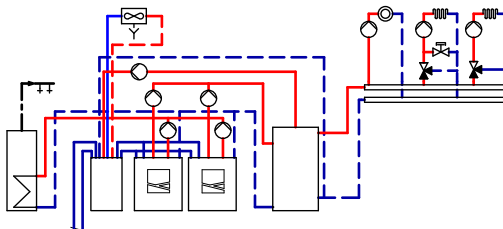
Siehe Seite 129



ID: 4605354\_1404\_04

Vitocal 300-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Kühlfunktion „active cooling“ mit AC-Box (2-Leiter), mit Kühlkonvektor

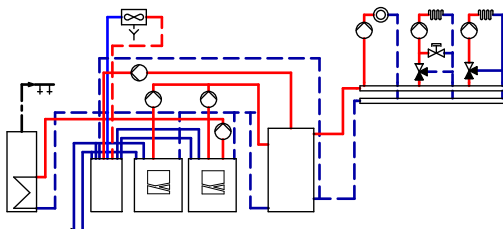
Siehe Seite 134



ID: 4605355\_1404\_05

Vitocal 300-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Kühlfunktion „active cooling“ mit AC-Box (2-Leiter), mit Ventilator-konvektor

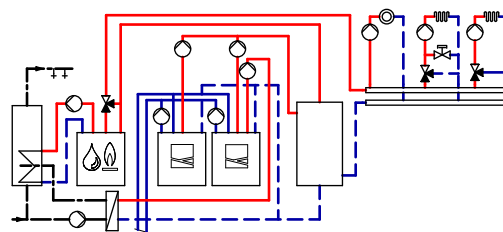
Siehe Seite 141



ID: 4605356\_1404\_05

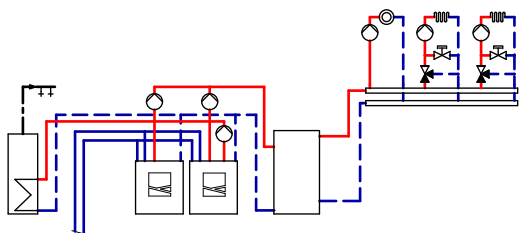
Vitocal 300-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreise mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und externer Wärmeerzeuger (bivalent-paralleler Betrieb)

Siehe Seite 148



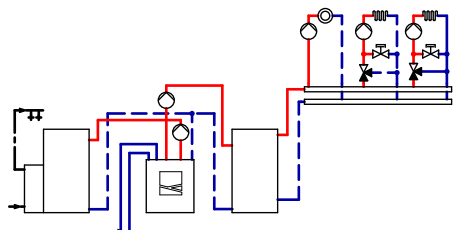
ID: 4605357\_1404\_05

Vitocal 300-G/350-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher  
**Siehe Seite 156**



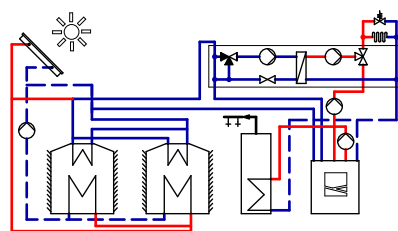
ID: 4605440\_1404\_04

Vitocal 300-G / 350-G, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, Heizwasser-Pufferspeicher und Frischwassermodul  
**Siehe Seite 162**



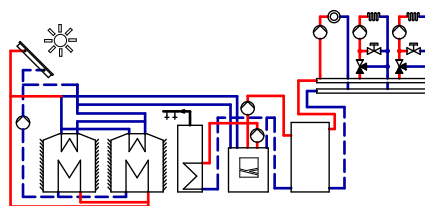
ID: 4611305\_1404\_01

Vitocal 300-G, mit Eisspeicherkaskade und Solaranlage zur Regeneration und „natural cooling“  
**Siehe Seite 168**



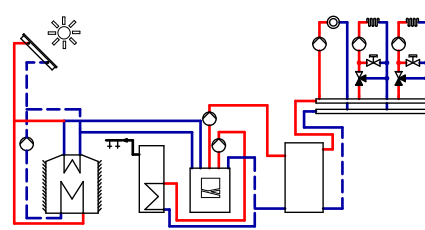
ID: 4611306\_1404\_01

Vitocal 300-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreisen mit Mischer, Eisspeicherkaskade und Solaranlage zur Regeneration  
**Siehe Seite 175**



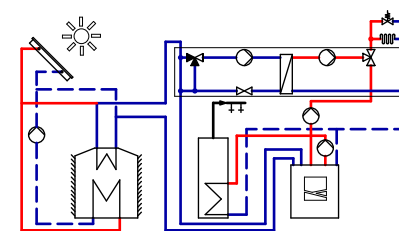
ID: 4605519\_1404\_02

Vitocal 300-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreisen mit Mischer, Eisspeicher und Solaranlage zur Regeneration  
**Siehe Seite 183**



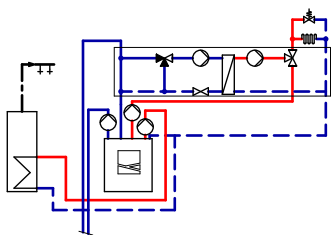
ID: 4605467\_1404\_03

Vitocal 300-G, mit Eisspeicher und Solaranlage zur Regeneration und Natural Cooling  
**Siehe Seite 191**



ID: 4605576\_1404\_03

## 4.2 Vitocal 300-G / 350-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, Trinkwassererwärmung und Kühlfunktion „natural cooling“ durch NC-Box mit Mischer



ID: 4605350\_1404\_04

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit Fußbodenheizkreis und Kühlbedarf. Speicher-Wassererwärmer nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G / 350-G, Typ BW oder BWC
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Speicher-Wassererwärmer
- NC-Box mit Mischer für Kühlfunktion „natural cooling“

### Voraussetzungen

In Heizungssystemen ohne Heizwasser-Pufferspeicher muss ein Überströmventil 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 in den Rücklauf zu integrieren. Angaben zur Auslegung siehe Planungsanleitung.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Ist der Rücklauftemperatur-Istwert niedriger als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperatur-Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) 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 über die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20).

#### Typ BWC:

Je nach Anforderung fördert die integrierte Sekundärpumpe (6) bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) Heizwasser zum Heizkreis (6) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Die Durchflussmenge im Heizkreis (6) wird durch Öffnen und Schließen der Ventile am Verteiler geregelt.

### Erforderliche Codierungen

ID: 4605350\_1404\_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	2	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wassererwärmer (Auslieferungszustand)
7100	2	"natural cooling" NC-Box mit Mischer
7101	1	Kühlen über Heizkreis A1/HK1
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
2003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis A1/HK1 aktiviert

Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftempersensor den in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber dem Heizkreis (30) im Vorrang geschaltet. Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertempersensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe (1) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

#### Typ BWC:

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertempersensor (21) und die Regelung (2), welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert.

Die Nacherwärmung des Trinkwassers kann durch eine Elektro-Zusatzheizung (z. B. einen Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer) erfolgen.

Bei Überschreiten des in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Speichertemperatur-Sollwerts schaltet die Wärmepumpenregelung (2) die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) aus und startet bei Wärmeanforderung des Heizkreises (6) die Sekundärpumpe (6). Der Heizkreis (6) wird mit Wärme versorgt.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 60 °C bei Vitocal 300-G und über 72 °C bei Vitocal 350-G erhöht werden.

### Kühlfunktion „natural cooling“

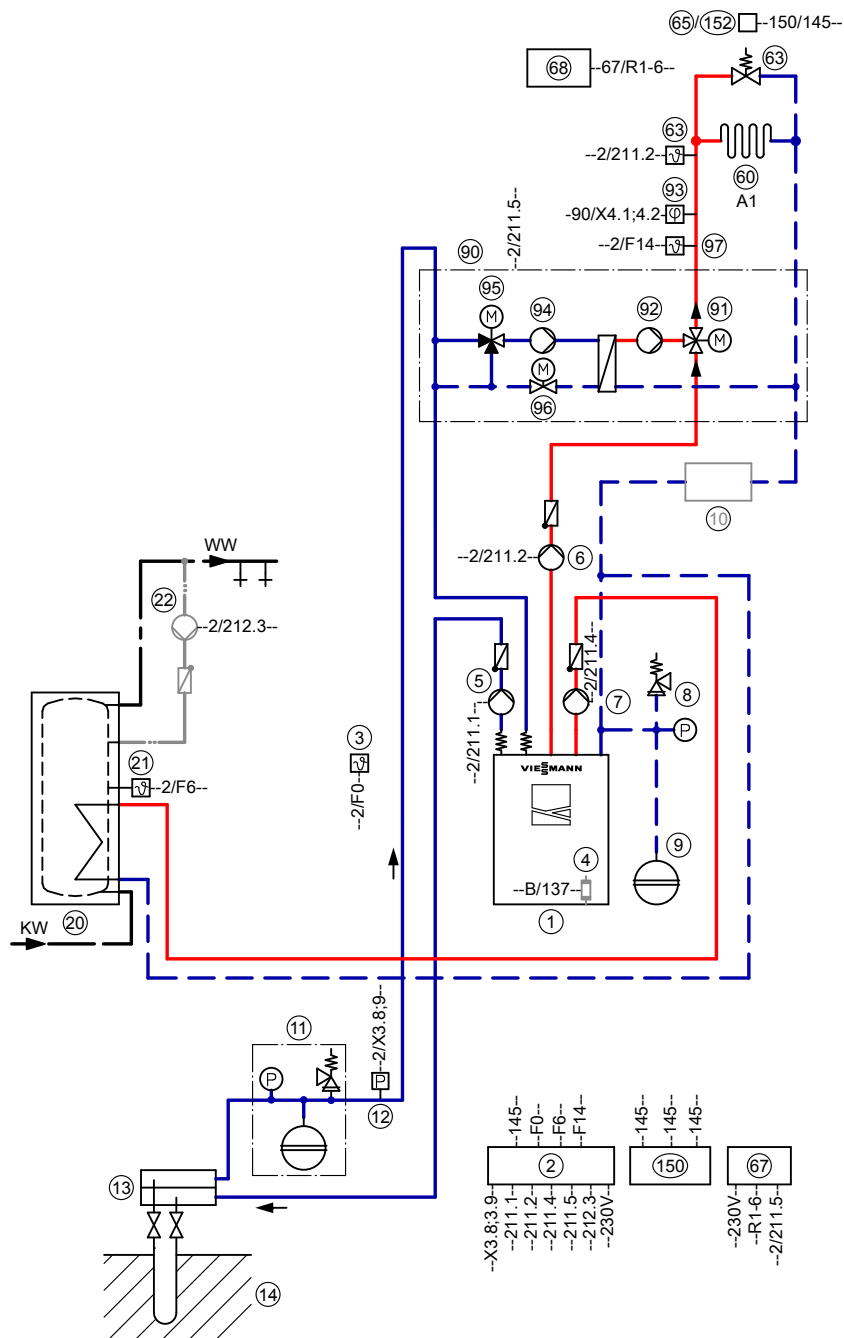
In Verbindung mit der NC-Box (90) (Zubehör) kann mit der Wärmepumpenregelung (2) das Gebäude gekühlt werden. Wird der an der Regelung (2) einstellbare Wert (Kühlgrenztemperatur) für die Außentemperatur oder Raumtemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Regelung (2) freigegeben. Die Umwälzpumpen (92) und (94) in der NC-Box starten und das 3-Wege-Umschaltventil (91) schaltet auf Kühlen. Wärme wird nun über den Heizkreis (6) aus dem Raum abgeführt und über den Plattenwärmetauscher in der NC-Box auf den Solekreis übertragen. Der Solekreis gibt die Wärme über die Erdsonde (14) an das Erdreich ab. Parallel zum Kühlbetrieb kann mit der Wärmepumpe (1) die Trinkwassererwärmung erfolgen.

### Hinweis

Alle Leitungen und Bauteile, bei denen die Kaltwassertemperatur unter dem Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen.

### Hinweis

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



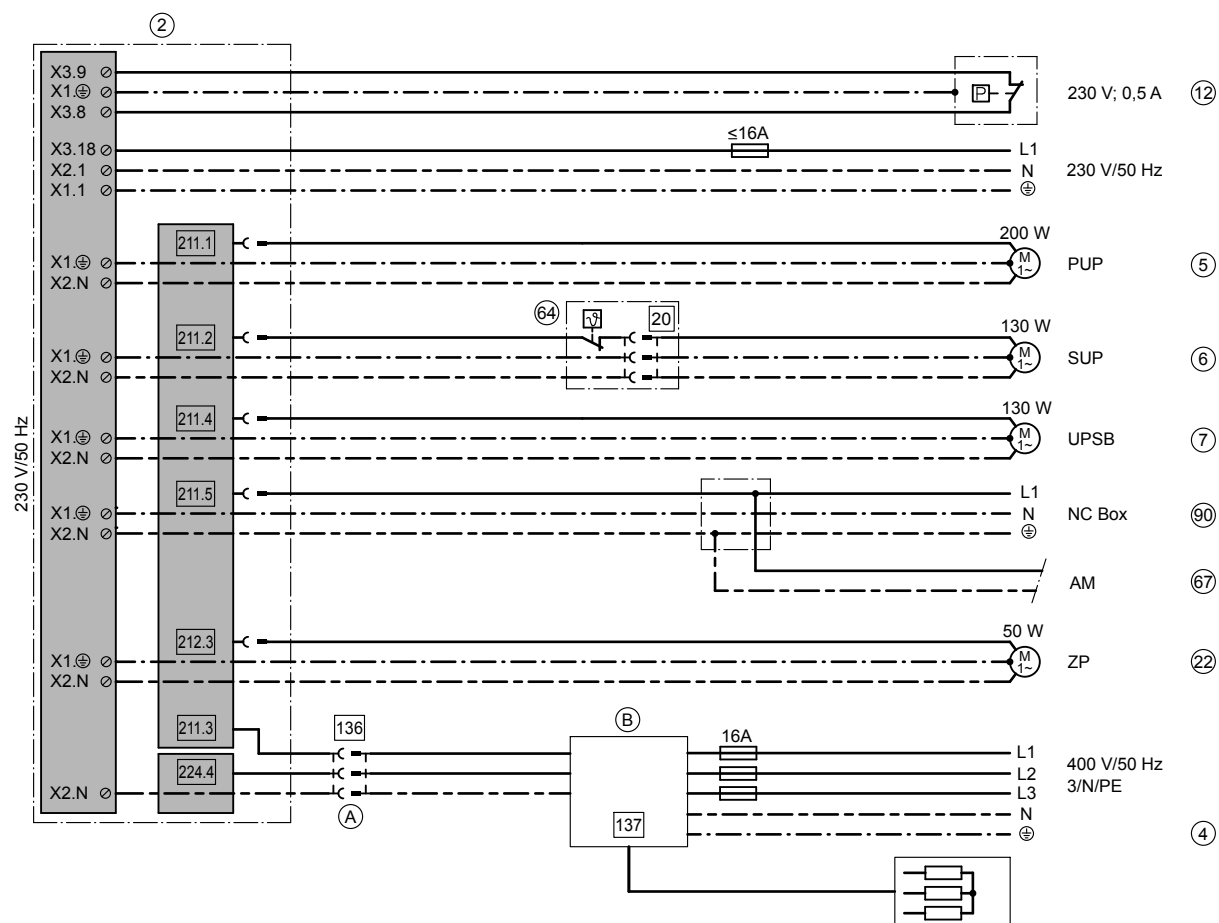
**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

### Erforderliche Geräte

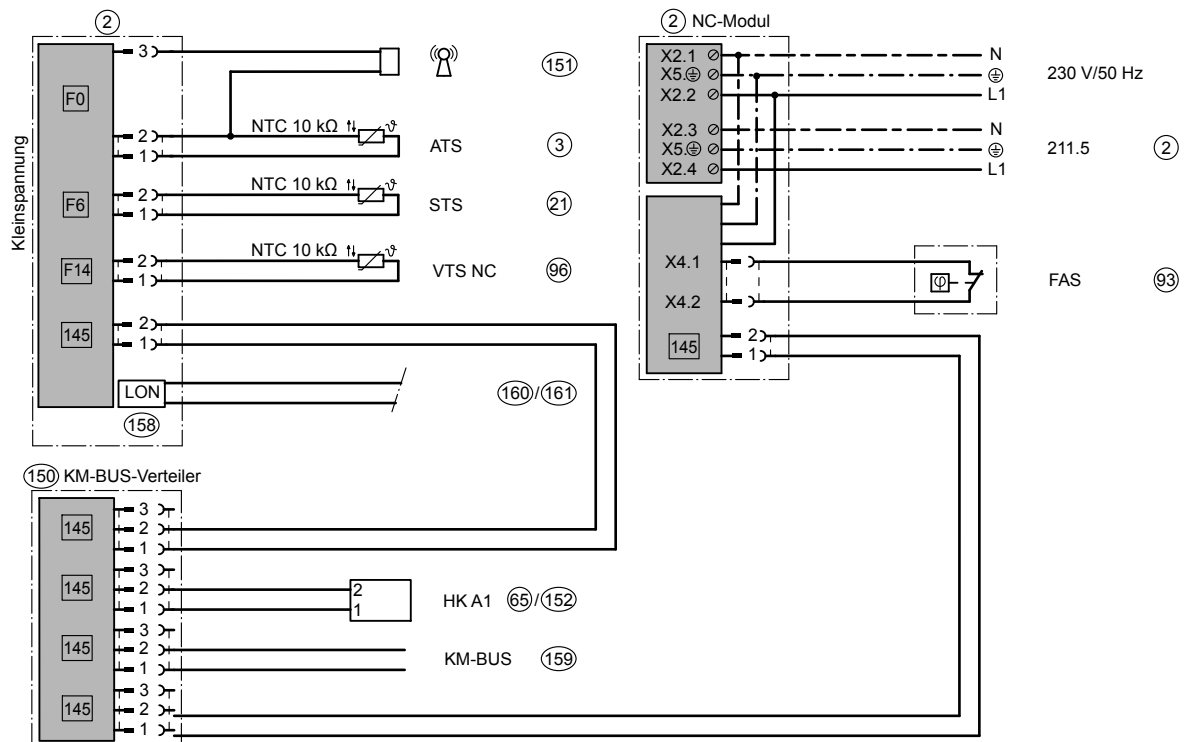
ID: 4605350\_1404\_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Wärmepumpe Vitocal 300-G / 350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer (optional nur bei Vitocal 300-G bis 17 kW, Vitocal 350-G mit 7 kW)	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑩	Volumenerweiterung zur Einhaltung der Mindestlaufzeit (optional)	bauseits
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertempersensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer HK A1</b>	
⑥0	Fußbodenheizkreis / Kühlkreis HK A1	siehe Vitoset Preisliste
⑥3	Überströmventil	bauseits
⑥4	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – Ausführung als Tauchtemperaturregler – Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 728 7151 729
⑥5	Fernbedienung - Vitotrol 200A - Vitotrol 300B	Z008 341 Z011 411
⑬2	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: – Funk-Basis B – Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B – Funk-Repeater	Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7456 538
⑥7	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
⑥8	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
⑥9	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar) <b>oder</b> Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722 7419 860
	<b>Kühlfunktion „natural cooling“ (NC)</b>	
⑨0	NC-Box mit Mischer	Z009 565
⑨1	3-Wege-Umschaltventil	Lieferumfang Pos. 90
⑨2	Sekundäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
⑨3	Feuchteanbauschalter	Lieferumfang Pos. 90
⑨4	Primäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
⑨5	Primärseitiger Kühlkreismischer/Mischermotor	Lieferumfang Pos. 90
⑨6	2-Wege-Ventil	Lieferumfang Pos. 90
⑨7	Vorlauftempersensor VTS NC	7426 463
	<b>Zubehör</b>	
③	Funk-Außentempersensor (alternativ zum leitungsgebundenen Außentempersensor)	7455 213
⑬0	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
⑬1	Funkuhrepfänger	7450 563
⑬8	Kommunikationsmodul LON	7172 173
⑬9	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
⑬0	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑬1	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
⑬2	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399



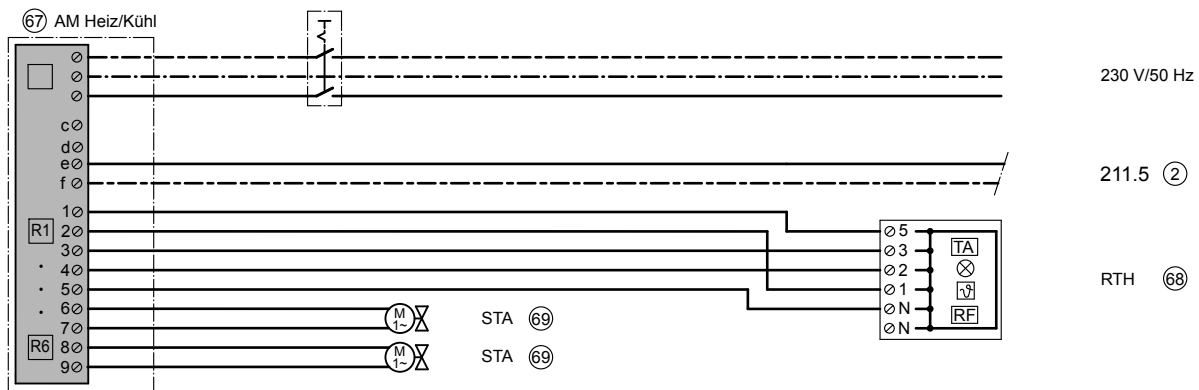
ID: 4605350\_1404\_04

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



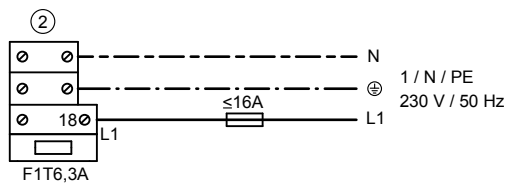
ID: 4605350\_1404\_04

#### Elektrischer Anschluss Umschaltung „Heizen / Kühlen“ über Ansteuermodul auf Kühlkreis A1

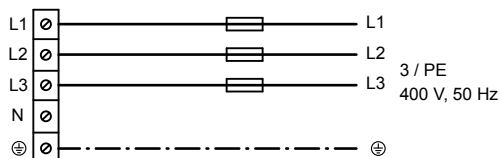


ID: 4605350\_1404\_04

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung



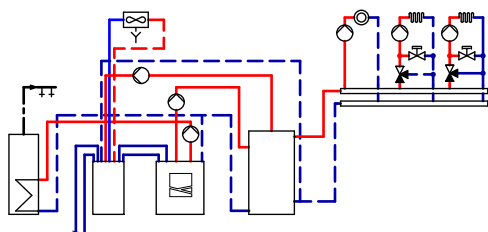
Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605350\_1404\_04



### 4.3 Vitocal 300-G/350-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Kühlfunktion „active cooling“ durch AC-Box (2-Leiter), mit Ventilator-konvektor



ID: 4605351\_1304\_04

#### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit zwei Heizkreisen mit unterschiedlicher Auslegung. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen. Kühlung über einen separaten Kühlkreis z. B. in Verbindung mit Ventilator-konvektoren (94).

#### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G / 350-G, Typ BW oder BWC, bis max. 17 kW
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- AC-Box für Kühlfunktion „active cooling“

#### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe (1) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpe (6) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

#### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1), die Sekundärpumpe (6) und die Primärpumpe (5) in Betrieb. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauf-temperatur geregelt. Je nach Anforderung fördert die Sekundärpumpe (6) Heizwasser über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) zu den Heizkreisen oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20).

#### Typ BWC:

Je nach Anforderung fördert die integrierte Sekundärpumpe (6) bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) Heizwasser zu den Heizkreisen oder zum Speicher-Wassererwärmer (20). Hat der Rücklauf-temperatur-Istwert am Rücklauf-temperatursensor den in der Regelung (2) eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

#### Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605351\_1304\_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer
7100	3	"active cooling"
7101	4	Kühlen über separaten Kühlkreis

Durch die Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Heizkörper-Thermostatventile oder der Ventile am Fußbodenverteiler geregelt. Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht und 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 den Heizkreisen im Vorrang geschaltet. Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Regelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

#### Typ BWC:

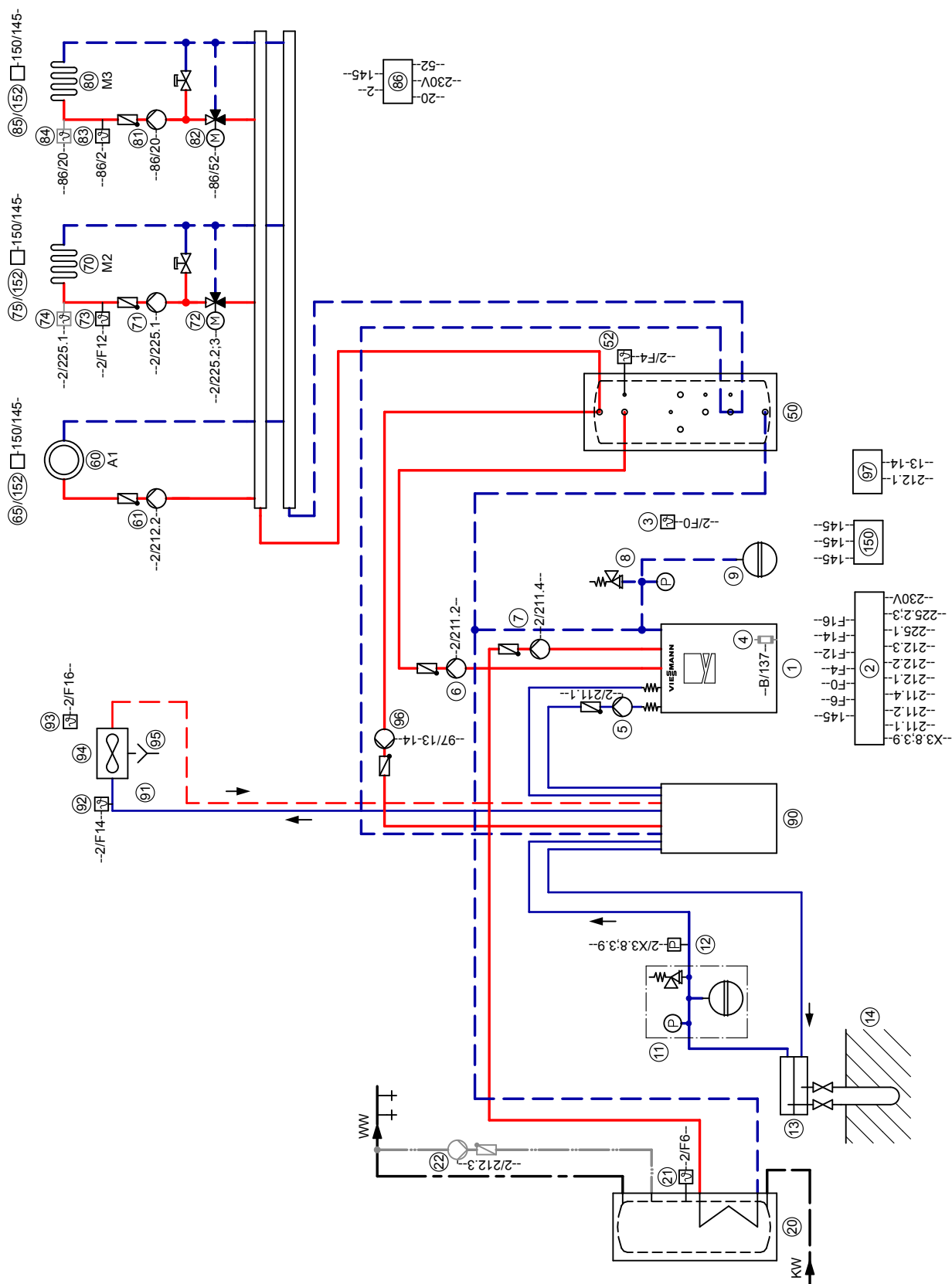
Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert. Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 65 °C bei Vitocal 300-G und auf über 72 °C bei Vitocal 350-G erhöht werden.

#### Aktive Kühlfunktion über AC-Box

In Verbindung mit der AC-Box (90) (Zubehör) kann mit der Wärmepumpenregelung (2) das Gebäude gekühlt werden. Wird die an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Kühlgrenztemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) für den Kühlkreis freigegeben. Die Ventile in der AC-Box werden auf „natural cooling“ gestellt. Wärme wird aus dem Kühlkreis abgeführt und in das Erdreich geleitet. Falls die Kühlleistung nicht ausreicht, werden die internen Ventile der AC-Box auf „active cooling“ gestellt und die Wärmepumpe (1) startet. Dabei wird dem Kühlkreis (91) Wärme entzogen und über die Wärmepumpe (1) den Verbrauchergruppen (20), (50), (60), (70) und (80) zugeführt. Liegt von den Verbrauchern keine Anforderung vor, wird die Wärme über die Sonde (14) ins Erdreich geleitet.

#### Hinweis

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



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

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

### Erforderliche Geräte

ID: 4605351\_1404\_04

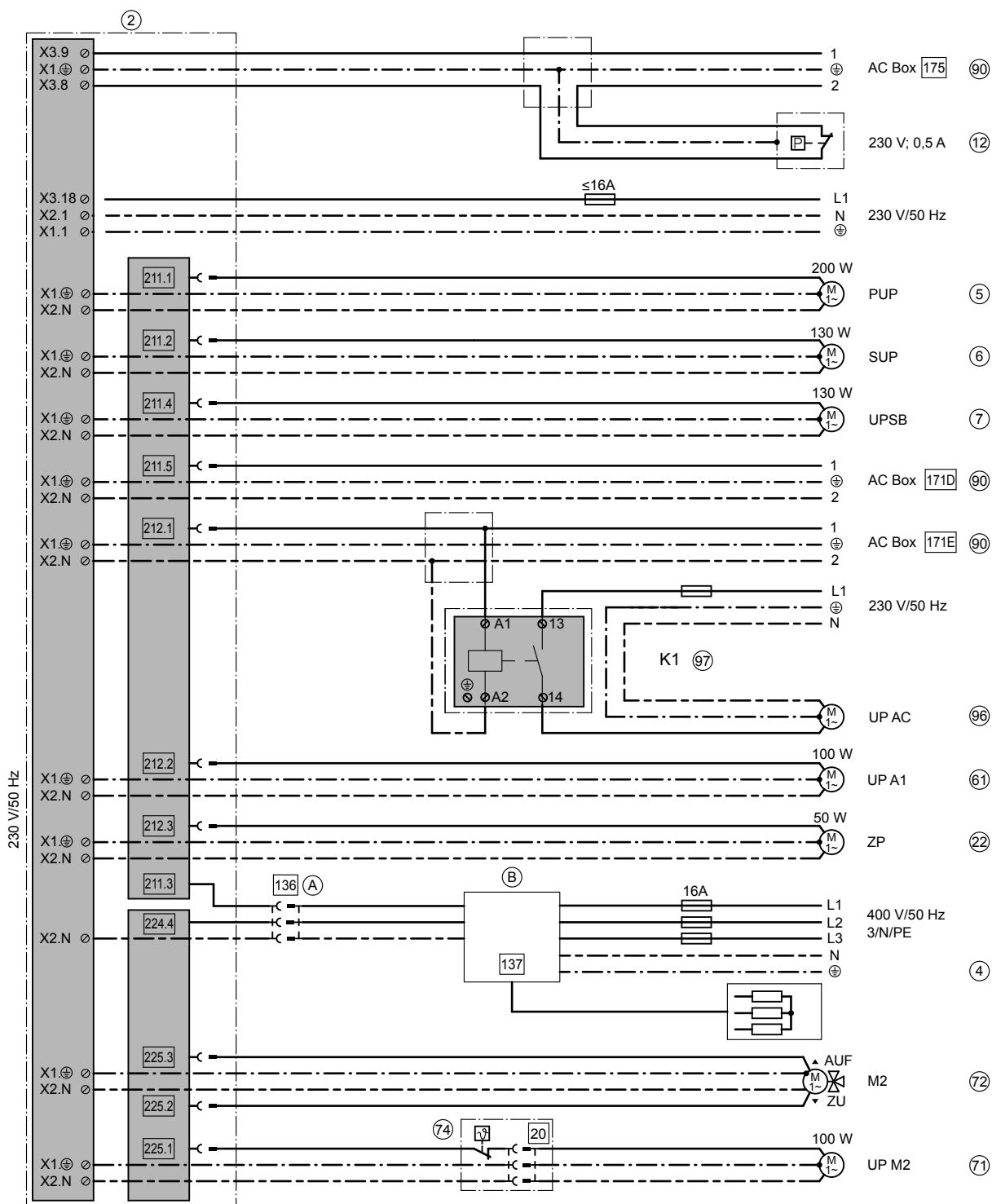
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Wärmepumpe Vitocal 300-G / 350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer (optional nur bei Vitocal 300-G bis 17 kW, Vitocal 350-G mit 7 kW)	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitaset Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertempersensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitaset Preisliste
	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
㉕	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉖	Puffertempersensor	7438 702
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
㉙	Radiatorenheizkreis	siehe Vitaset Preisliste
㉚	Heizkreispumpe A1	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
㉛	Fußbodenheizkreis	siehe Vitaset Preisliste
㉜	Heizkreispumpe	bauseits
㉝	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㉞	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
㉟	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
㊱	– Vorlauftempersensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
㊲	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
㊳	Fußbodenheizkreis	siehe Vitaset Preisliste
㊴	Heizkreispumpe	bauseits
㊵	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㊶	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
㊷	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
㊸	– Vorlauftempersensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
㊹	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
㊺	– Vorlauftempersensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
㊻	Mischer-Motor	7450 657
㊼	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Kühlfunktion „active cooling“ AC</b>	
㊽	AC-Box (active cooling)	7245 606
㊾	Separater Kühlkreis	bauseits
㊿	Vorlauftempersensor separater Kühlkreis VTS	7426 463
㉑	Raumtempersensor separater Kühlkreis RTS	7438 537
㉒	Ventilator-konvektor	siehe Viessmann Preisliste
㉓	Kondenswasserablauf	bauseits
㉔	Umwälzpumpe UP AC	bauseits
㉕	Hilfsschutz K1	7814 681

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605351\_1404\_04

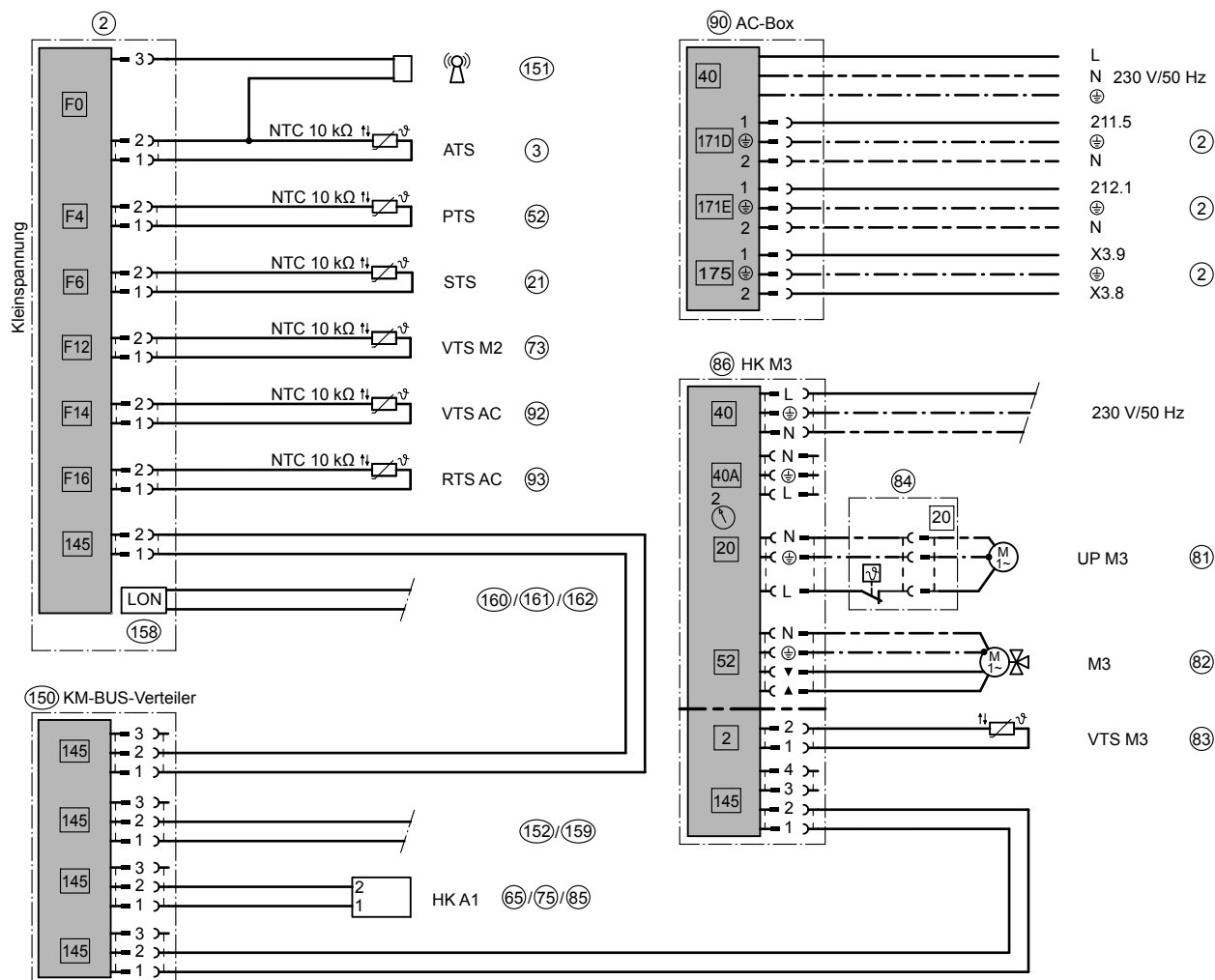
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)/(75)/ (85)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

## Elektrisches Installationsschema



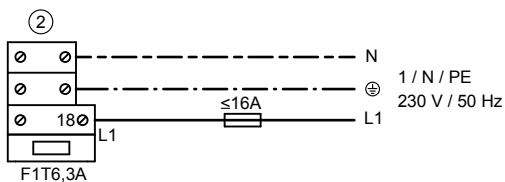
ID: 4605351\_1304\_04

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

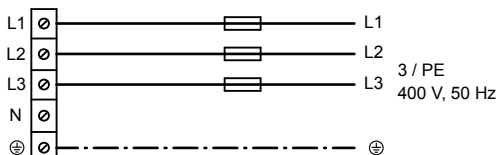


ID: 4605351\_1304\_04

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

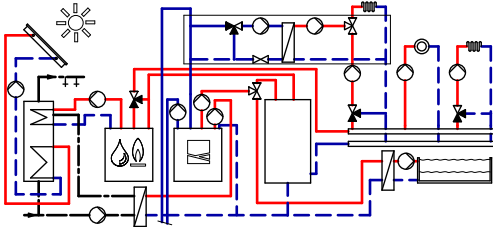


Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605351\_1304\_04

#### 4.4 Vitocal 300-G/350-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, solarunterstützte Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, externer Wärmeerzeuger (bivalent-paralleler Betrieb), Kühlfunktion „natural cooling“ und Schwimmbadbeheizung



ID: 4605352\_1404\_05

##### Einsatzbereich

Ein- und Mehrfamilienhäuser mit Schwimmbad, mit bis zu drei unterschiedlichen Heizkreisen und Kühlbedarf. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

##### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G/350-G, Typ BW oder BWC, bis max. 17 KW
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- NC-Box
- Externer Wärmeerzeuger mit Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B, KW6B
- Solaranlage zur Trinkwassererwärmung
- Schwimmbad

##### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe (1) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpe (6) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

##### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb.

Die Wärmepumpe (1) versorgt den Heizkreis mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur und somit die Heizkreise geregelt. Die Sekundärpumpe (6) fördert das Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher (50). Die Wärmepumpe und die Primärpumpe (5) und Sekundärpumpe (6) werden ausgeschaltet, wenn der Temperatur-Sollwert am integrierten Rücklauftemperatursensor erreicht wird. Durch die Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert.

Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht.

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 dem Heizkreis im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den oberen Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2). Die Wärmepumpenregelung (2) steuert die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7), die Speicherladepumpe (26) und das 2-Wege-Motorventil (23) an. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe (1) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Über den externen Wärmeerzeuger (100) kann die Speichertemperatur auf über 65 °C bei Vitocal 300-G und auf über 72 °C bei Vitocal 350-G erhöht werden.

##### Solarunterstützte Trinkwassererwärmung

Die Wärmepumpenregelung (2) kann über den KM-BUS-Verteiler (150) mit einer Vitosolic 100, Typ SD1 (31) verbunden werden, um eine solarunterstützte Trinkwassererwärmung zu realisieren.

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (35) und Speichertemperatursensor (34) den eingestellten Sollwert überschreitet, wird die Umwälzpumpe in der Solar-Divicon (32) eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer (20) beheizt.

Die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers durch die Solaranlage erfolgt auf den in der Vitosolic 100, Typ SD1 (31) eingestellten Sollwert.

##### Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger

Falls die Wärmepumpe den Vorlauftemperatur-Sollwert (gemessen am Vorlauftemperatursensor (104)) nicht erreichen, geht ein Anforderungssignal an den externen Wärmeerzeuger (100) (nur falls die Außentemperatur niedriger ist als die Bivalenttemperatur des externen Wärmeerzeugers). Der externe Wärmeerzeuger startet, der Mischer (103) bleibt zunächst zum Heizkreis geschlossen. Erst wenn am Kesseltemperatursensor (102) der Vorlauftemperatur-Sollwert erreicht ist, öffnet der Mischer (103) zum Heizkreis. Ist der Vorlauftemperatur-Sollwert erreicht, schließt der Mischer (103) zum Heizkreis. Der externe Wärmeerzeuger (100) wird ausgeschaltet, falls keine Wärmeanforderung mehr besteht oder die Wärmepumpe (1) ausreichend Energie liefert.

##### Hinweis

*Das Anlagenbeispiel gilt nur in Verbindung mit gleitend betriebenen Heizkesseln ohne untere Temperaturbegrenzung.*

*Die Heizkennlinie des externen Wärmeerzeugers muss an die Heizkennlinie des Heizkreises mit der höchsten Vorlauftemperatur angepasst werden! Je nach Anlagenumfang und -aufbau empfiehlt es sich diese parallel nach oben zu verschieben.*

##### Kühlfunktion „natural cooling“

In Verbindung mit der NC-Box (90) (Zubehör) kann mit der Wärmepumpenregelung (2) kann das Gebäude gekühlt werden. Wird die an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Kühlgrenztemperatur von der Außentemperatur oder Raumtemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) freigegeben. Die Umwälzpumpen (92) und (94) in der NC-Box (90) starten und das 3-Wege-Umschaltventil (91) schaltet auf Kühlen. Über den Fußbodenheizkreis (70) wird Wärme aus dem Raum abgeführt und über den Plattenwärmetauscher in der NC-Box auf den Primärkreis übertragen. Der Primärkreis gibt die Wärme an das Erdreich ab. Parallel zum Kühlbetrieb kann mit der Wärmepumpe (1) die Trinkwassererwärmung erfolgen.

##### Schwimmbadwasser-Erwärmung

Die Schwimmbadwasser-Erwärmung erfolgt hydraulisch über die Umschaltung des 3-Wege-Umschaltventils (134). Wird der Sollwert am Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (131) unterschritten, wird ein Anforderungssignal an die Regelung (2) gesendet.

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

Die Trinkwassererwärmung hat Vorrang vor der Raumbeheizung und vor der Schwimmbadwasser-Erwärmung. Die Raumbeheizung hat Vorrang vor der Schwimmbadwasser-Erwärmung. Das Schwimmbadwasser wird auf den am Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (131) eingestellten Sollwert erwärmt.

### 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). Typische Wärmeerzeuger mit dieser Eigenschaft sind: Solaranlagen, Festbrennstoffkessel und nicht modulierende Kessel.

### Hinweis

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

### Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605352\_1404\_05

Vitotronic 200, Typ WO1C

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer
7B00	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger Öl/Gas
7B0D	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger für TWW
7100	2	"natural cooling" NC-Box mit Mischer
7101	2	"natural cooling" über Heizkreis M2/HK2
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
7010	1	Erweiterung EA1 (Schwimmbadbeheizung)
7008	1	Schwimmbad angeschlossen und beheizt
7A00	1	mit Vitosolic 100, Typ SD1
3003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis M2/HK2 aktiviert

ID: 4605352\_1404\_05

Vitosolic 100, Typ SD1

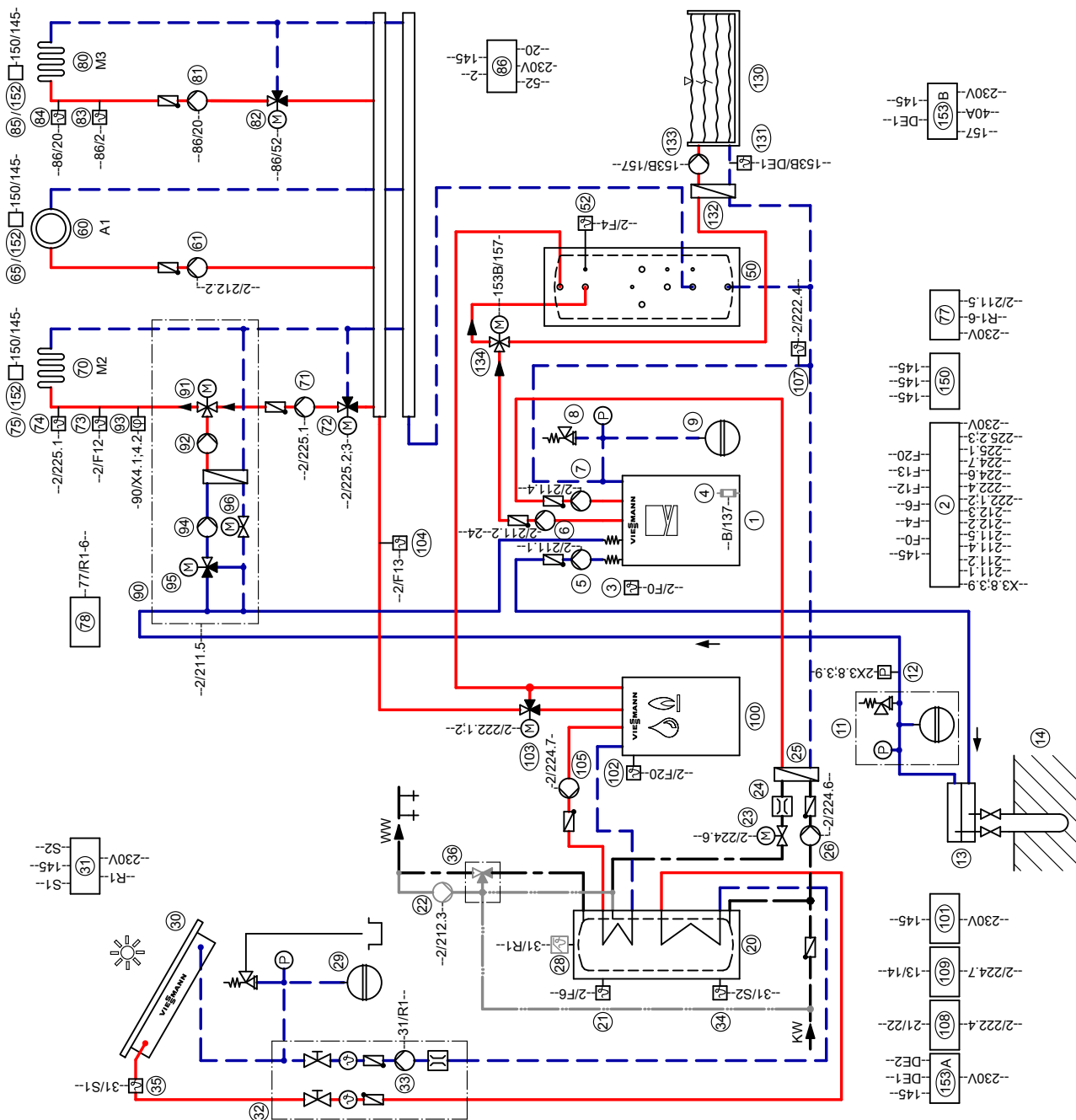
Parameter	Wert	Funktion
ANL	1	Anlagenausführung
„RPM“	0	(Auslieferungszustand) Pumpe mit elektronischer Drehzahlregelung
	1	Standard Solarkreispumpe ohne eigene Drehzahlregelung, wird durch Pulspaketsteuerung drehzahlgesteuert
	2	Pumpe mit PWM Eingang Wilo
	3	Pumpe mit PWM Eingang Grundfoss

ID: 4605352\_1404\_05

Vitotronic 200, Typ KO1B / KO2B / KW6B

Codierung	Wert	Funktion
Allgemein	3A:3	Sperren des externen Wärmeerzeugers
Allgemein	3b:2	Externe Anforderung
Allgemein	9b:70	Sollwert bei externer Anforderung





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

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

### Erforderliche Geräte

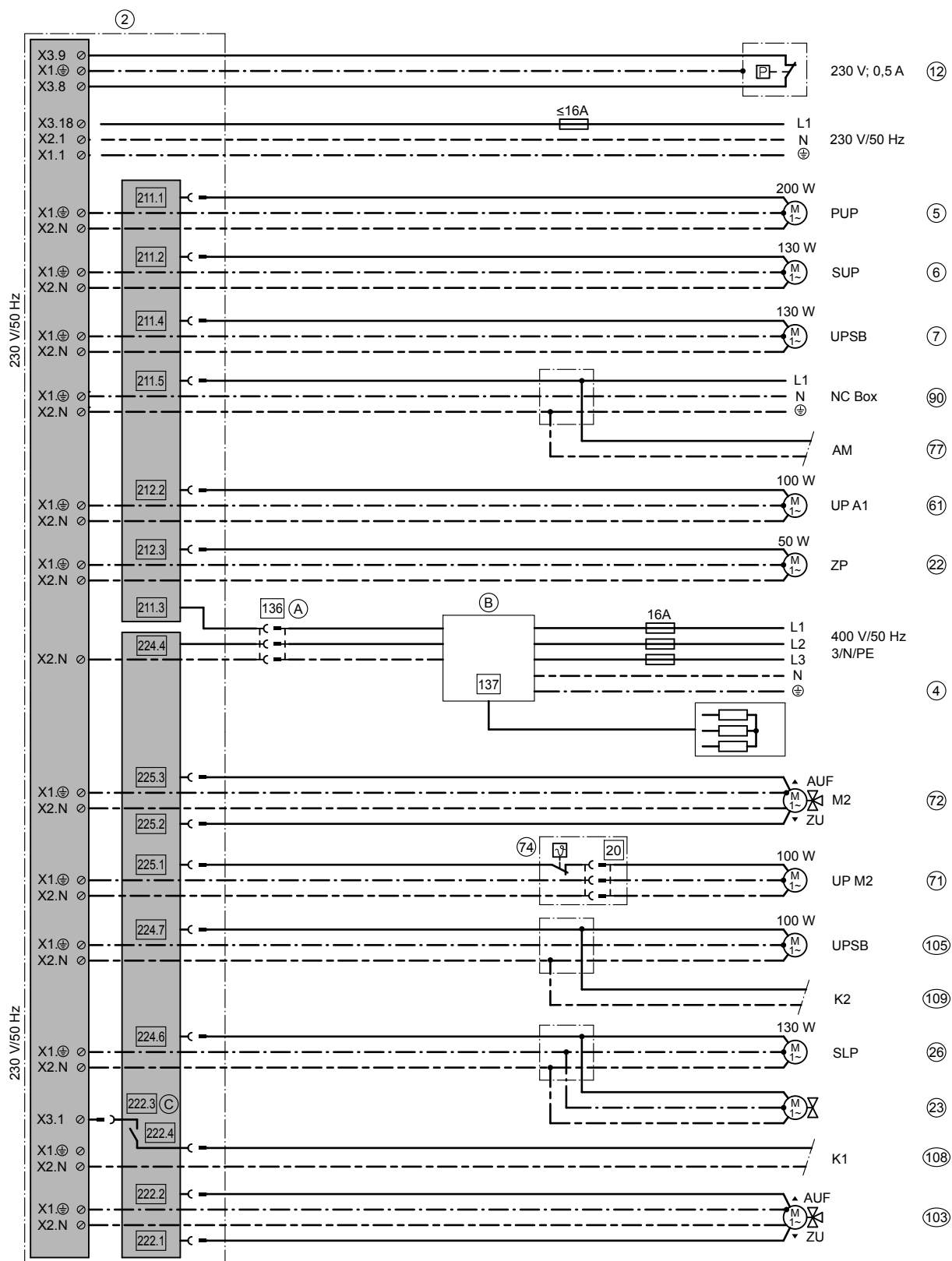
ID: 4605352\_1404\_05

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Wärmepumpe Vitocal 300-G / 350-G:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Primärkreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung (Ladesystem)</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer bivalent	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
	<b>Trinkwassererwärmung mit Solaranlage</b>	
㉘	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Z001 889
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Vitosolic 100, Typ SD1	Z007 387
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integrierter Vitosolic 100, Typ SD1 ㉛	Z012 018
	<b>oder</b>	
	Solar-Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separater Vitosolic 100, Typ SD1 ㉛	Z012 027
㉞	Solarkreispumpe R1	Lieferumfang Pos. 32
㉟	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊲	Thermostatisches Zirkulationsset für Zirkulationspumpe	ZK01 284
	<b>oder</b>	
	Thermostatischer Mischautomat ohne Zirkulationspumpe	7438 940
	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
㊴	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㊵	Puffertemperatursensor oben	7170 965
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
㊶	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊷	Heizkreispumpe A1	bauseits
	<b>Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
㊸	Fußbodenheizkreis/Kühlkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊹	Heizkreispumpe	bauseits
㊺	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㊻	Mischer-Motor	7441 998
㊼	Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 72
㊽	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
㊾	Fernbedienung	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
㊿	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	– Funk-Basis B	Z012 501
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Funk-Repeater	7456 538
㉑	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
㉒	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
㉓	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722
	<b>oder</b>	
	Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7419 860

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

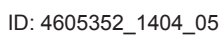
ID: 4605352\_1404\_05

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
(80)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(81)	Heizkreispumpe	bauseits
(82)	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
(86)	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
(82)	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
(83)	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
(86)	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
(83)	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
(82)	Mischer-Motor	7450 657
(84)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Kühlfunktion „natural cooling“ (NC)</b>	
(90)	NC-Box mit Mischer	Z009 565
(91)	3-Wege-Umschaltventil	Lieferumfang Pos. 90
(92)	Sekundäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
(93)	Feuchteanbauschalter	Lieferumfang Pos. 90
(94)	Primäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
(95)	Primärseitiger Kühlkreismischer/Mischermotor	Lieferumfang Pos. 90
(96)	2-Wege-Ventil	Lieferumfang Pos. 90
	<b>Externer Wärmeerzeuger</b>	
(100)	Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B oder KW6B	siehe Viessmann Preisliste
(101)	Regelung externer Wärmeerzeuger angesteuert durch Pos. (153)	Lieferumfang Pos. 100
(102)	Kesseltemperatursensor KTS (zum Anschluss an die Wärmepumpenregelung):	
	– als Anlegetemperatursensor	7426 463
	– als Tauchtemperatursensor	7438 702
(103)	Mischer-Motor direkt angesteuert	7441 998
(104)	Vorlauftemperatursensor Anlage	Lieferumfang Pos. 103
(105)	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
(107)	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 70 °C (zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers)	bauseits
(108)	Hilfsschütz K1	7814 681
(109)	Hilfsschütz K2	7814 681
(153)A	Erweiterung EA1	7452 091
	<b>Schwimmbadbeheizung</b>	
(130)	Schwimmbad	bauseits
(131)	Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung TST	7009 432
(132)	Plattenwärmetauscher	bauseits
(133)	Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung	bauseits
(134)	3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“	7814 924
(153)B	Externe Erweiterung EA1	7452 091
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)/(75)/ (86)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

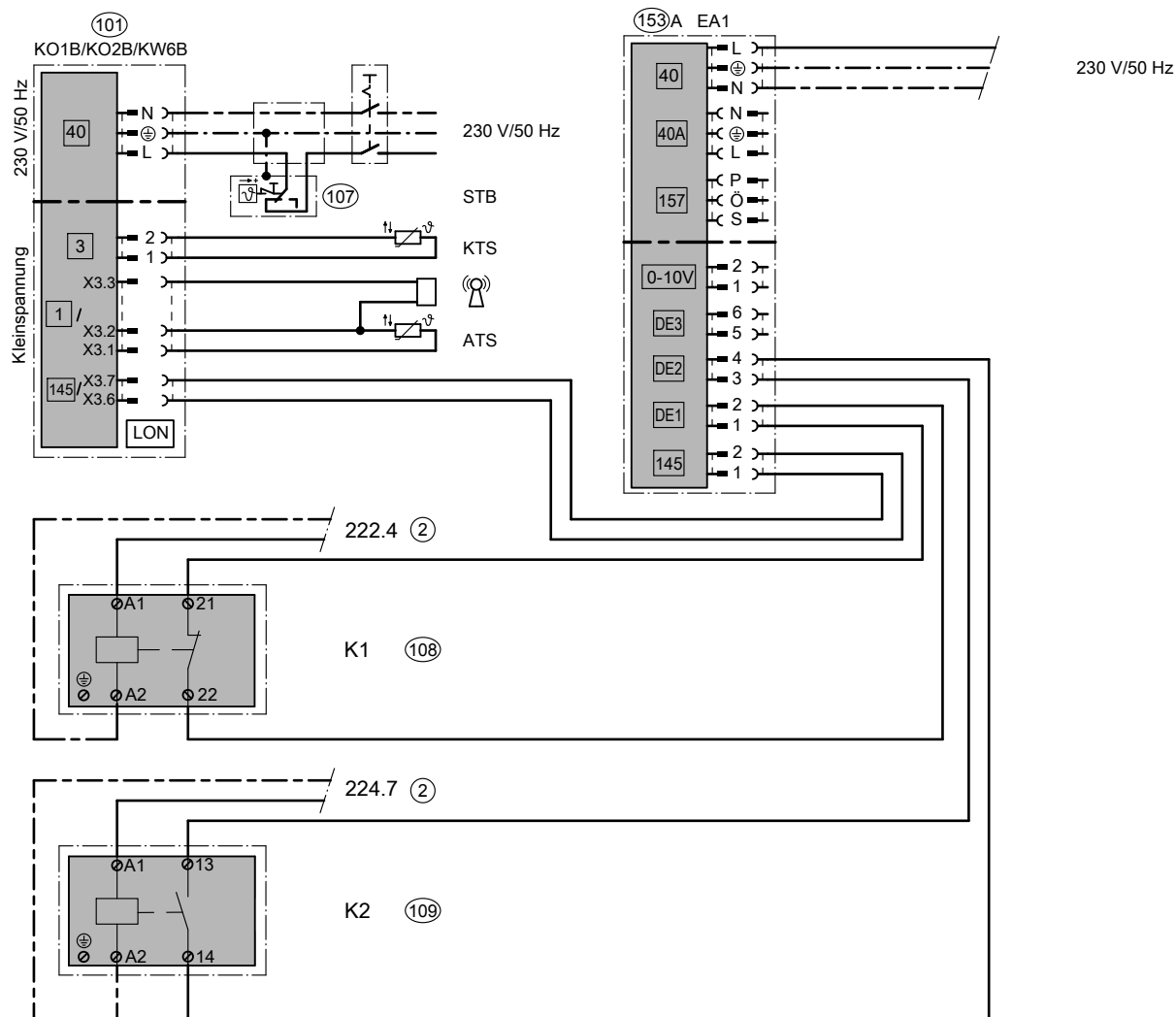


ID: 4605352\_1404\_05

- (A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
 (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer  
 (C) Brücke einlegen, von X3.1 auf 222.3

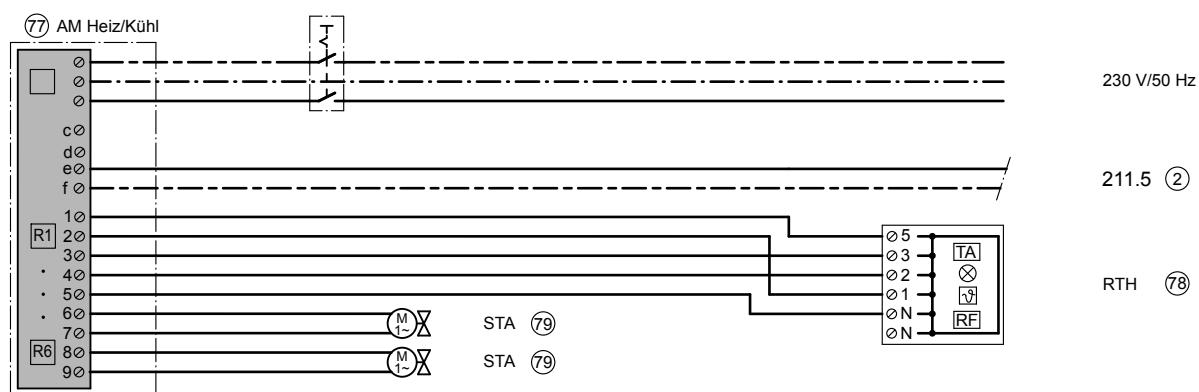


## Anforderung externer Wärmeerzeuger:

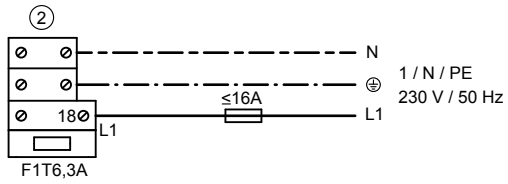


ID: 4605352\_1404\_05

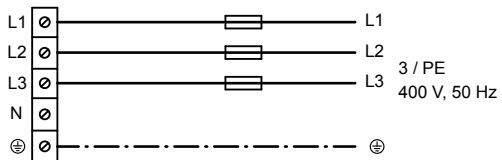
## Elektrischer Anschluss Umschaltung „Heizen/Kühlen“ über Ansteuermodul auf Kühlkreis M2



Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

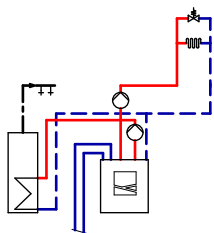


Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605352\_1404\_05

## 4.5 Vitocal 300-G / 350-G mit einem Heizkreis ohne Mischer und Trinkwassererwärmung



ID: 4605353\_1404\_04

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit Fußbodenheizkreis (60). Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G / 350-G, Typ BW oder BWC (bis max. 18,7 kW)
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Speicher-Wassererwärmer

### Voraussetzungen

In Heizungssystemen ohne Heizwasser-Pufferspeicher muss ein Überströmventil 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 in den Rücklauf zu integrieren. Angaben zur Auslegung siehe Planungsanleitung.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Ist der Rücklauftemperatur-Istwert niedriger als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperatur-Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb.

Die Wärmepumpe (1) versorgt den Heizkreis (60) mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Vorlauftemperatur des Heizkreises (60) geregelt. Bei Wärmepumpen des Typs BW wird über die Sekundärpumpe (6) je nach Anforderung Heizwasser zum Heizkreis (60) oder über die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20) gefördert.

Handelt es sich um eine Wärmepumpe des Typs BWC, fördert die integrierte Sekundärpumpe bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) Heizwasser zum Heizkreis (60) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftempersensor den in der Regelung (2) eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber dem Heizkreis (60) im Vorrang geschaltet. Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertempersensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpenregelung (2) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Die Nacherwärmung des Trinkwassers kann durch eine Elektro-Zusatzheizung erfolgen. Bei Überschreiten des in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Speichertemperatur-Sollwerts schaltet die Regelung (2) die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) aus und startet bei Wärmeanforderung des Heizkreises (60) die Sekundärpumpe (6). Der Heizkreis (60) wird mit Wärme versorgt.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 65 °C bei Vitocal 300-G und auf über 72 °C bei Vitocal 350-G erhöht werden.

### Hinweis

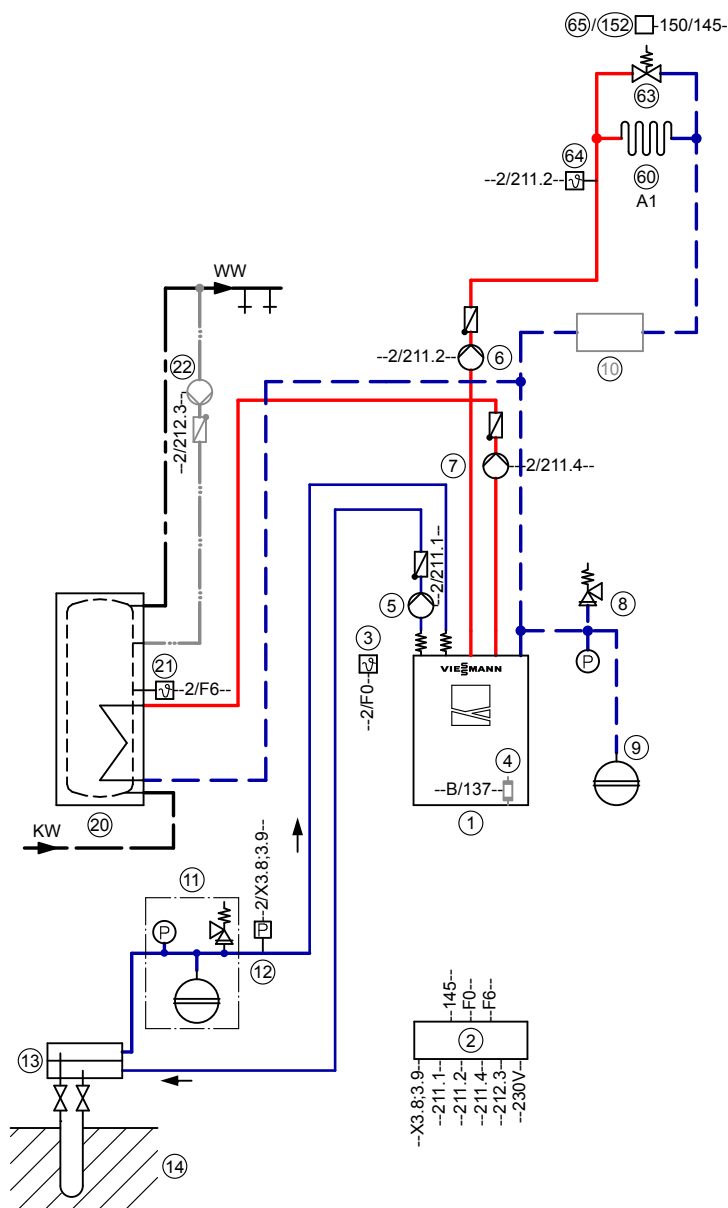
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!**

## Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605353\_1404\_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	2	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wassererwärmer (Auslieferungszustand)





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

## Erforderliche Geräte

ID: 4605353\_1404\_04

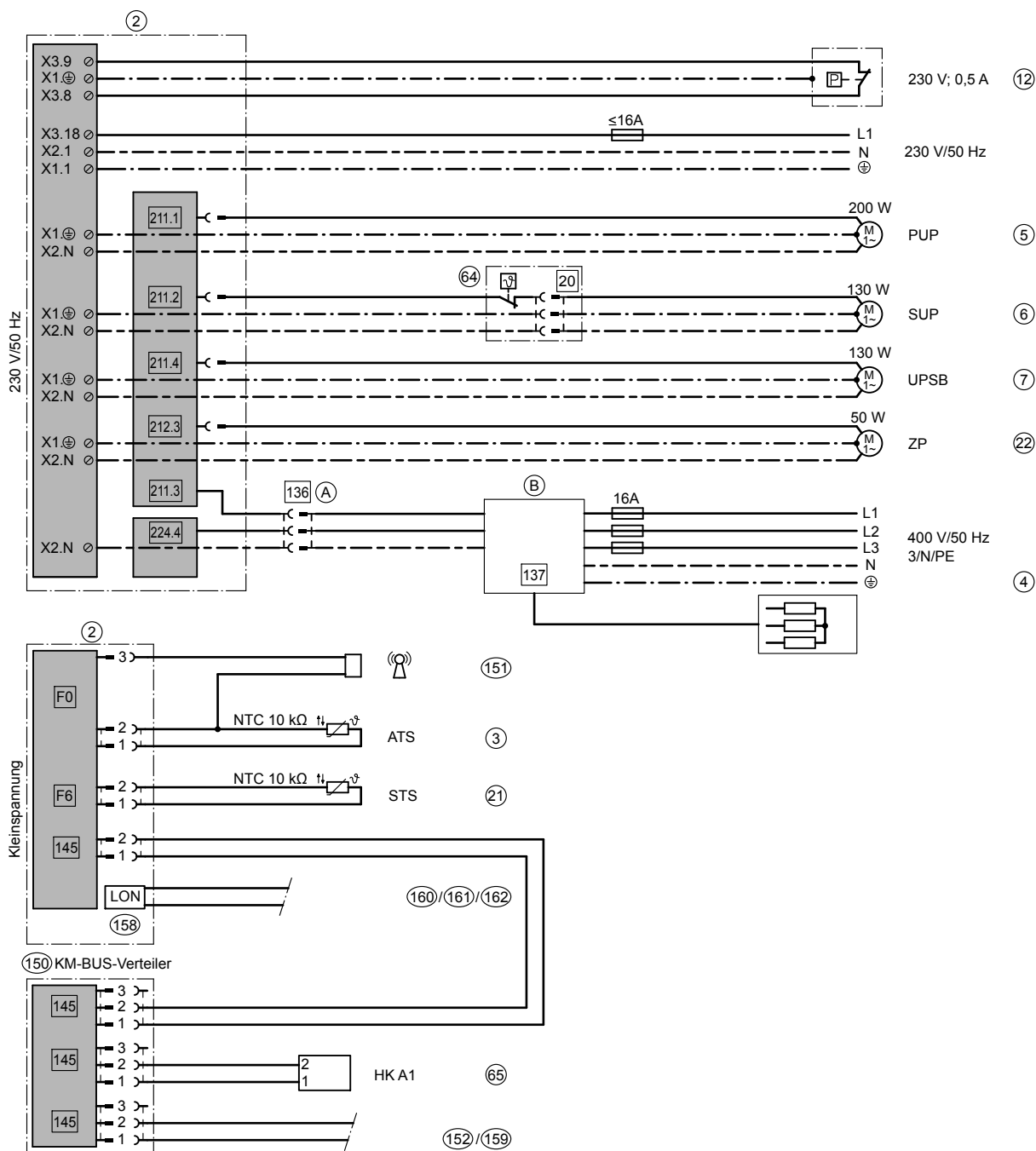
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Wärmeerzeuger</b>	
②	Wärmepumpe Vitocal 300-G / 350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
③	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
④	– Außentempersensord ATS	Lieferumfang Pos. 1
⑤	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑥	(optional nur bei Vitocal 300-G bis 17 kW, Vitocal 350-G mit 7 kW)	
⑦	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑩	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑪	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitaset Preisliste
⑫	Volumenerweiterung zur Einhaltung der Mindestlaufzeit (optional)	bauseits

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605350\_1404\_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
<b>Primärkreis</b>		
(11)	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
(12)	Druckwächter Solekreis (optional)	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>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>		
(60)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(63)	Überströmventil	bauseits
(64)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
<b>Zubehör</b>		
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

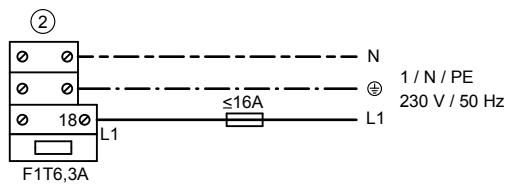
## Elektrisches Installationsschema



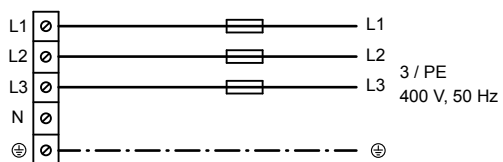
ID: 4605353\_1404\_04

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

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

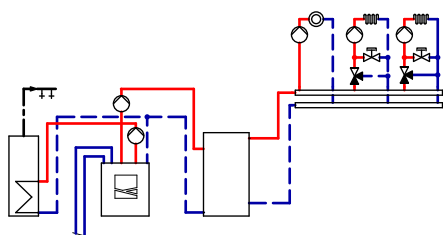


Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605353\_1404\_04

## 4.6 Vitocal 300-G / 350-G, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher



ID: 4605354\_1404\_04

### Einsatzbereich

Ein- und Mehrfamilienhaus mit zwei Heizkreisen mit unterschiedlicher Auslegung. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G/350-G, Typ BW oder BWC, bis max. 18,7 KW
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe (1) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpe (6) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Bei Wärmepumpen des Typs BW wird über die Sekundärpumpe (6) je nach Anforderung Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20) gefördert.

Handelt es sich um eine Wärmepumpe des Typs BWC, fördert die integrierte Sekundärpumpe (6) bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung Heizwasser (7) zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftemperatursensor den in der Regelung (2) eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht und 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 den Heizkreisen im Vorrang geschaltet. Die Anforderung der Beheizung erfolgt bei Typ BW über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe (1) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Bei Typ BWC erfolgt die Anforderung über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur über 60 °C erreicht werden.

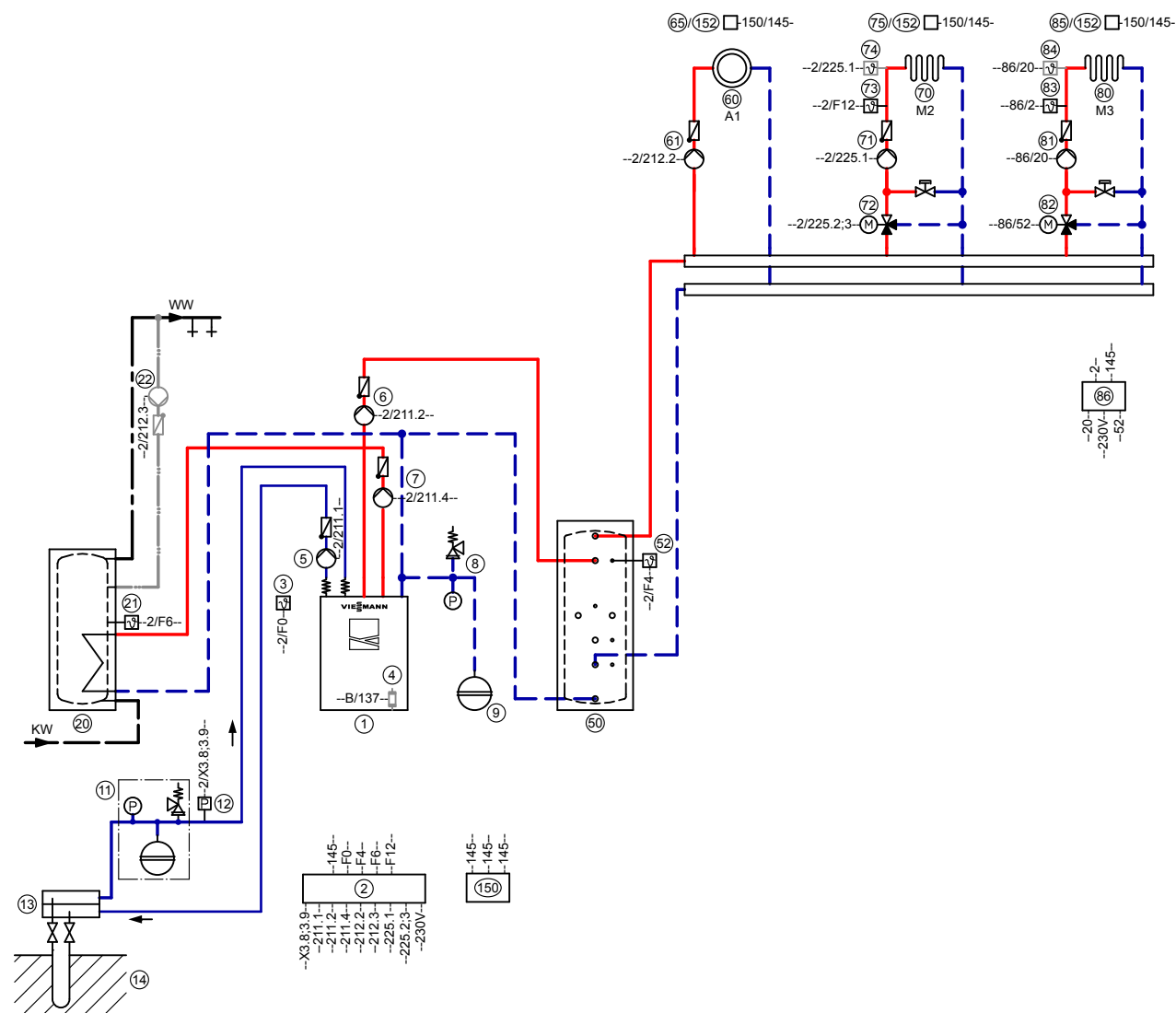
### Hinweis

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

## Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605354\_1404\_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer



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

## Erforderliche Geräte

ID: 4605354\_1404\_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
<b>Wärmeerzeuger</b>		
①	Wärmepumpe Vitocal 300-G / 350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑤	(optional nur bei Vitocal 300-G bis 17 kW, Vitocal 350-G mit 7 kW)	
⑥	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑩	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitaset Preisliste
<b>Primärkreis</b>		
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

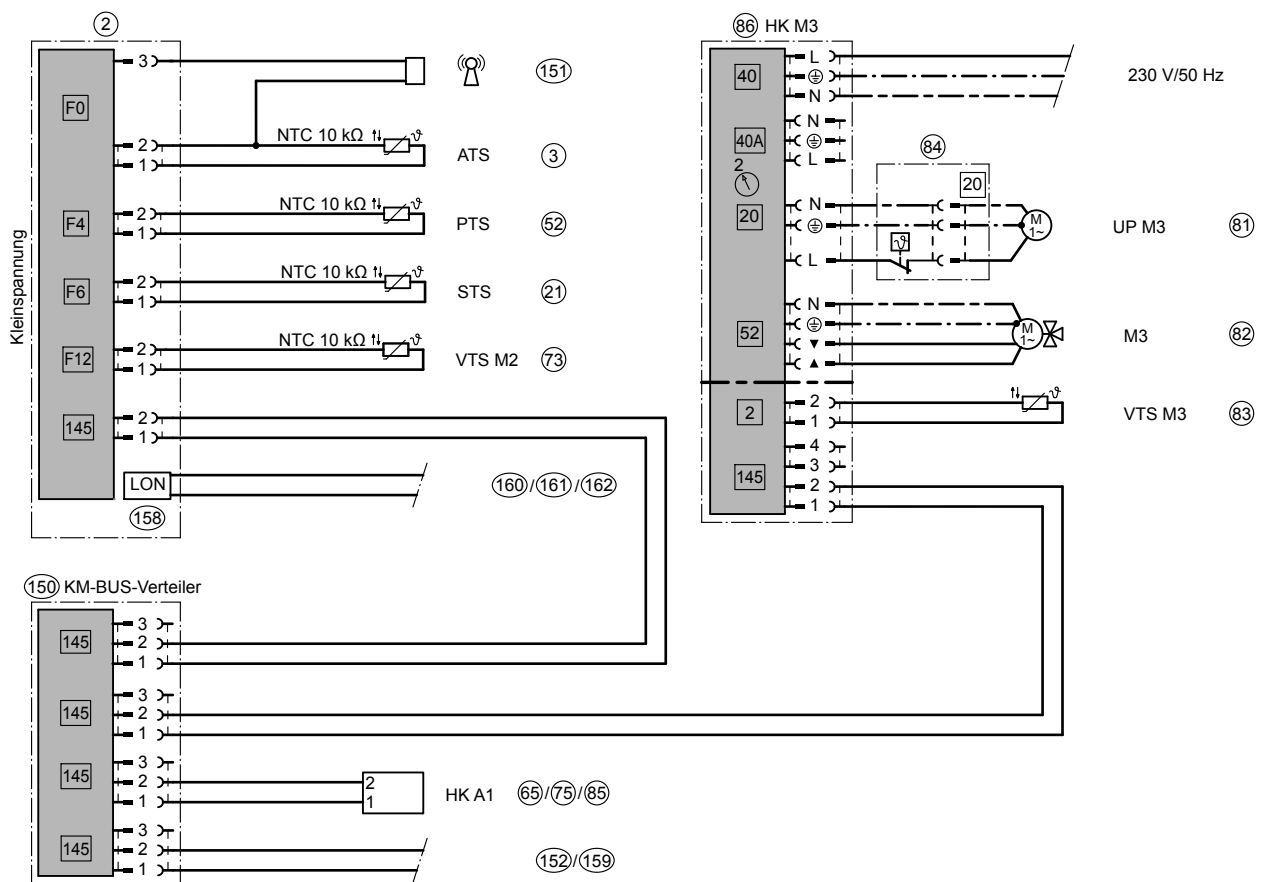
ID: 4605354\_1404\_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(20)	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
(21)	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
(22)	Speichertemperatursensor STS	7438 702
(22)	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
(50)	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
(52)	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
(52)	Puffertemperatursensor	7438 702
(60)	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
(61)	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(61)	Heizkreispumpe	bauseits
(70)	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
(71)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(72)	Heizkreispumpe	bauseits
(72)	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
(76)	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
(72)	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
(73)	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
(74)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(80)	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
(81)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(82)	Heizkreispumpe	bauseits
(82)	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
(86)	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
(82)	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
(83)	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
(86)	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
(83)	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
(82)	Mischer-Motor	7450 657
(84)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(150)	<b>Zubehör</b>	
(151)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(86)/(75)/	Funkuhrempfänger	7450 563
(86)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399



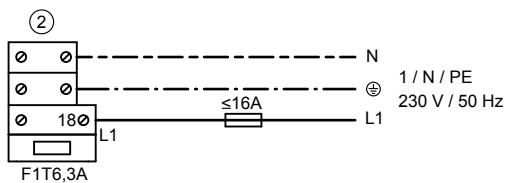
(A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
 (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer



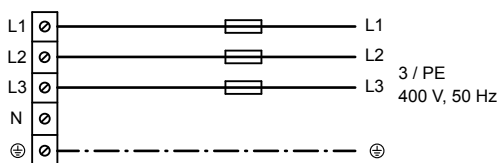


ID: 4605354\_1404\_04

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Verdichter 400 V

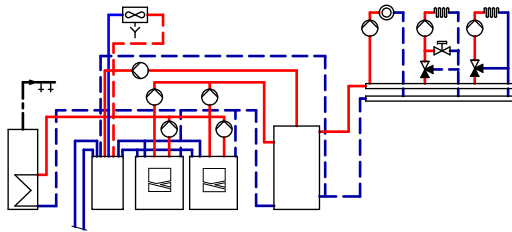


ID: 4605354\_1404\_04

## 4.7 Vitocal 300-G/350-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Kühlfunktion „active cooling“ durch AC-Box (2-Leiter), mit Kühlkonvektor

### Hinweis

Nur für 2 Wärmepumpen mit gleicher Leistung und einer Gesamtleistung (1. Stufe + 2. Stufe) von max. 17 kW.



ID: 4605355\_1404\_05

### Einsatzbereich

Ein- und Mehrfamilienhaus mit drei Heizkreisen mit unterschiedlicher Auslegung. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen. Kühlung über einen separaten Kühlkreis z. B. in Verbindung mit Kühlkonvektoren (94).

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G/350-G, Typ BW (bis 8 kW)
- Vitocal 300-G/350-G, Typ BWS (bis 8 kW)
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- AC-Box für Kühlfunktion „active cooling“
- Separater Kühlkreis

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpen (6)/(18) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (22) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die 1. Wärmepumpen-Stufe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb.

Reicht die Leistung der 1. Stufe nicht aus, d. h. das Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Soll- zu Istwert der Vorlauftemperatur überschreitet den an der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Sollwert, werden die 2. Wärmepumpen-Stufe (10) sowie die Primärpumpe (17) und die Sekundärpumpe (18) zur Leistungserhöhung dazu geschaltet.

Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Je nach Anforderung fördern die Sekundärpumpen (6)/(18) Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder über die Umwälzpumpen Speicherbeheizung (7)/(19) zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Durch die Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Heizkörper-Thermostatventile oder der Ventile am Fußbodenverteiler geregelt.

Um die Differenz der Wassermengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher gespeichert.

Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht und bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher mit Wärme versorgt.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (22) des Heizwasser-Pufferspeichers werden die beiden Stufen (1)/(10) der Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Je nach Anforderung kann die Trinkwassererwärmung nur durch die 1. Stufe (1) oder auch mit beiden Stufen (1)/(10) erfolgen.

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpen Speicherbeheizung (7)/(19) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Regelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 65 °C und auf über 72 °C bei Vitocal 350-G erhöht werden.

### Aktive Kühlfunktion über AC-Box (active cooling)

In Verbindung mit der AC-Box (90) (Zubehör) kann mit den Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) das Gebäude gekühlt werden. Wird der an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Kühlgrenztemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) für den Kühlkreis freigegeben. Die Ventile in der AC-Box werden auf „natural cooling“ gestellt. Wärme wird aus dem Kühlkreis abgeführt und in das Erdreich geleitet. Falls die Kühlleistung nicht ausreicht, werden die internen Ventile der AC-Box auf „active cooling“ gestellt und je nach Kühlleistungsbedarf werden die erforderlichen Stufen dazu geschaltet. Dabei wird dem Kühlkreis (9) Wärme entzogen und über die Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) den Verbrauchergruppen (20), (50), (60) (70) und (80) zugeführt. Liegt von den Verbrauchern keine Anforderung vor, wird die Wärme über die Sonde (14) ins Erdreich geleitet.

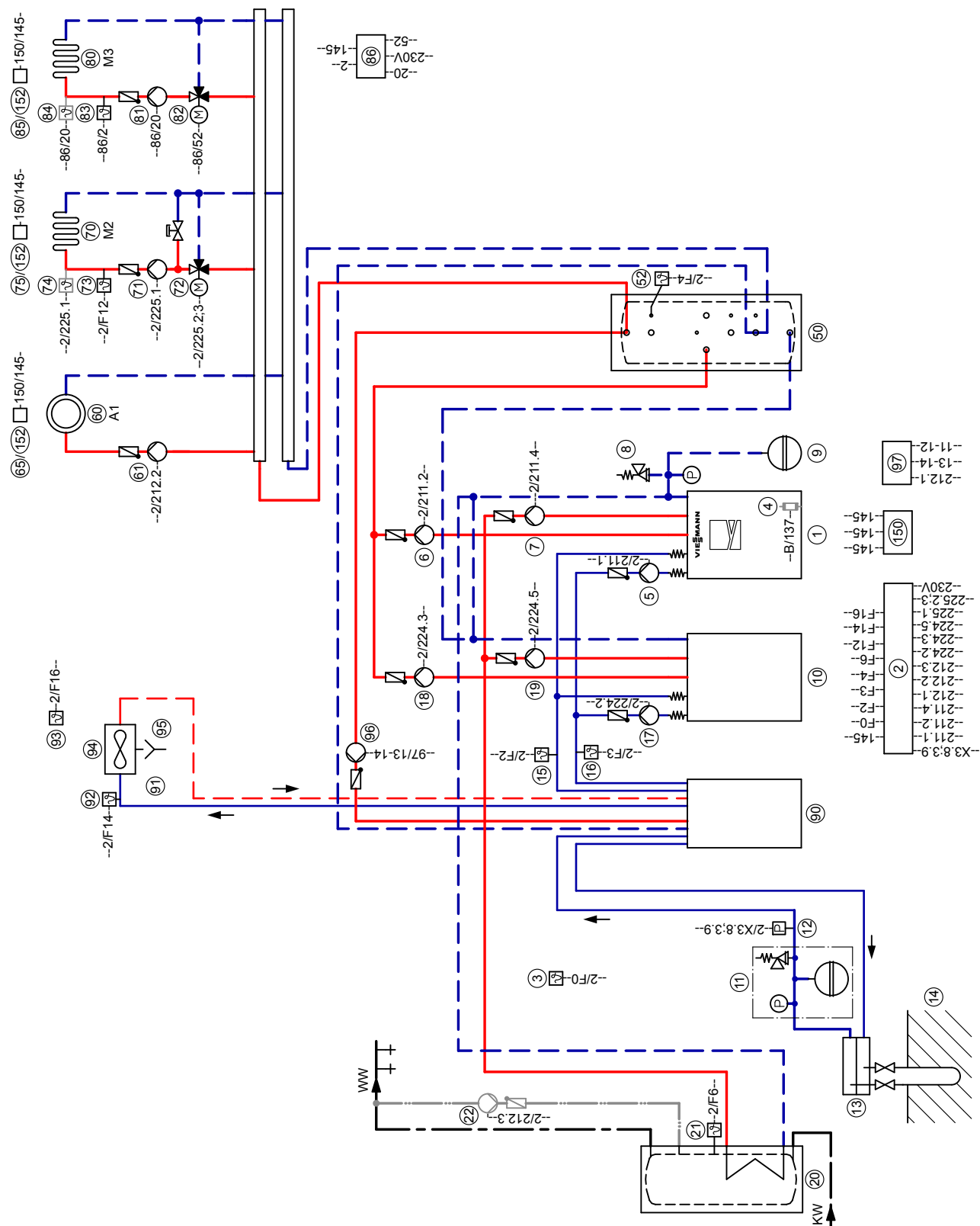
### Hinweis

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

**Erforderliche Parametereinstellungen**

ID: 4605355\_1404\_05

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer
71FE	1	Freigabe "active cooling"
7100	3	"active cooling"
7101	4	Kühlen über separaten Kühlkreis
7103	100	min. Vorlauftemperatur Kühlung (Auslieferungszustand)
5012	7	Freigabe Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung Wärmepumpe 1. Stufe
5030	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 1. Stufe
5112	7	Freigabe Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung Wärmepumpe 2. Stufe
5130	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 2. Stufe



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt. Maximal 17 kW Gesamtleistung beider Wärmepumpen.

**Erforderliche Geräte**
**ID: 4605355\_1404\_05**

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
<b>Wärmeerzeuger (Master)</b>		
①	Wärmepumpe, 1. Stufe Vitocal 300-G/350-G, Typ BW mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe, 1. Stufe	7452 617
⑥	Sekundärpumpe, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
<b>Wärmeerzeuger (Slave)</b>		
⑩	Wärmepumpe, 2. Stufe Vitocal 300-G/350-G, Typ BWS	siehe Viessmann Preisliste
⑮	Vorlauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑯	Rücklauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑰	Primärpumpe, 2. Stufe	7452 617
⑱	Sekundärpumpe, 2. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑲	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB, 2. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
<b>Primärkreis</b>		
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
<b>Trinkwassererwärmung</b>		
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertemperatursensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>		
㉕	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉖	Puffertemperatursensor	7438 702
<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>		
⑥①	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑥①	Heizkreispumpe A1	bauseits
<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>		
⑦①	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑦①	Heizkreispumpe	bauseits
⑦②	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
⑦⑥	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
⑦⑦	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
⑦⑧	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
⑦⑨	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>		
⑧①	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑧①	Heizkreispumpe	bauseits
⑧②	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
⑧⑥	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
⑧⑦	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
⑧⑧	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
<b>oder</b>		
⑧⑥	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
⑧⑧	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
⑧⑨	Mischer-Motor	7450 657
⑧⑩	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
<b>Kühlfunktion „active cooling“ AC</b>		
⑨①	AC-Box (active cooling)	7245 606
⑨②	Separater Kühlkreis	bauseits
⑨③	Vorlauftemperatursensor separater Kühlkreis VTS	7426 463
⑨④	Raumtemperatursensor separater Kühlkreis RTS	7438 537
⑨⑤	Ventilatorkonvektor	siehe Viessmann Preisliste
⑨⑥	Kondenswasserablauf	bauseits
⑨⑦	Umwälzpumpe UP AC	bauseits
⑨⑧	Hilfsschütz K1	7814 681

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

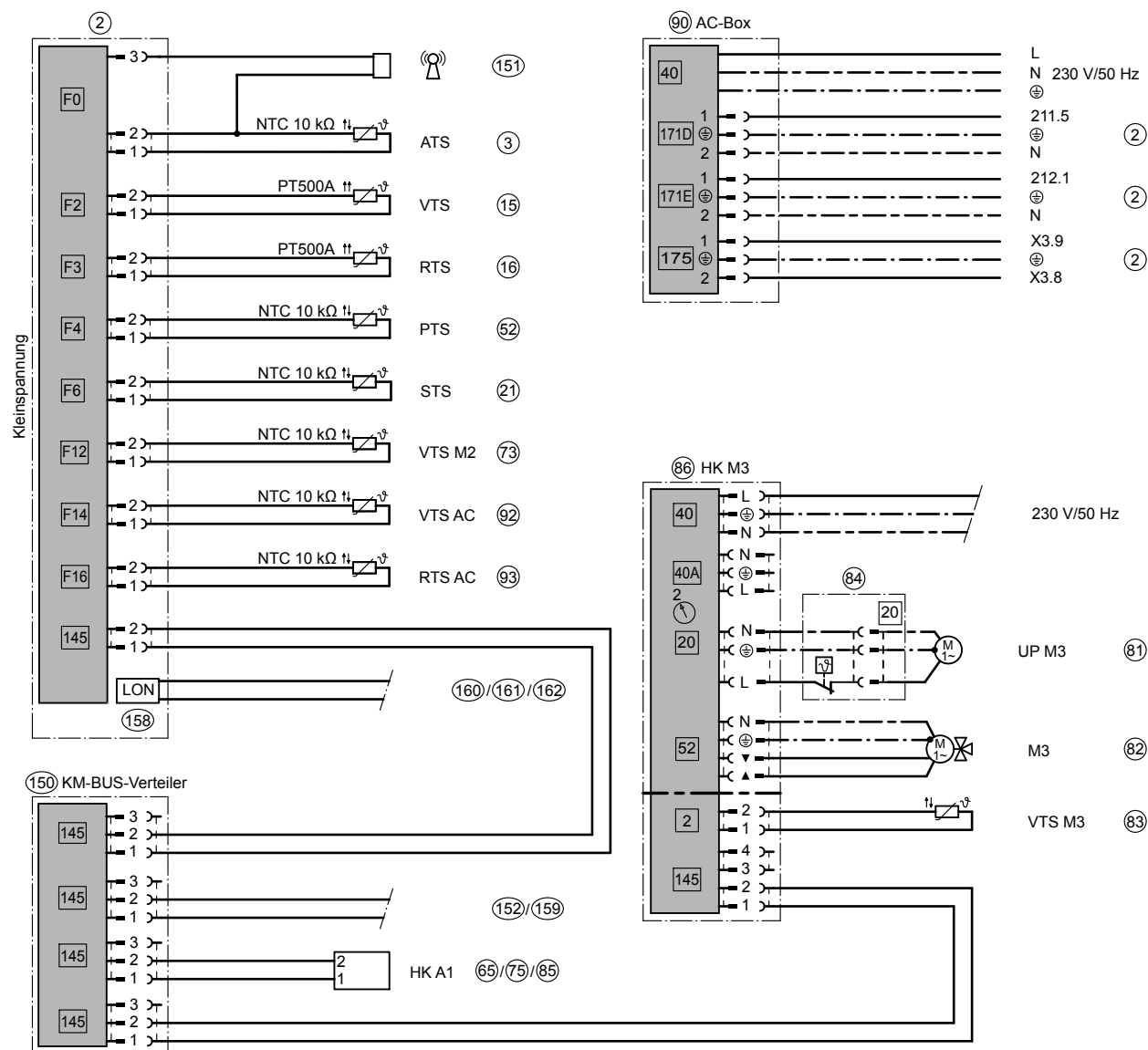
ID: 4605355\_1404\_05

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)/ (85)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399



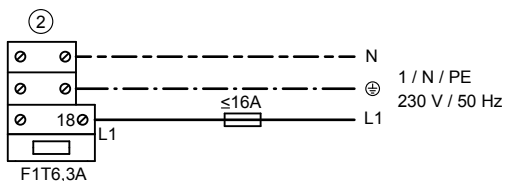
## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

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

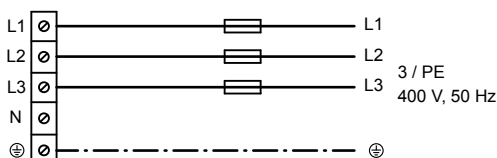


ID: 4605355\_1404\_05

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung



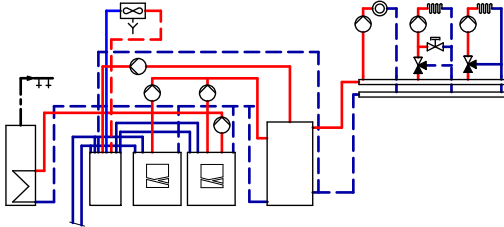
Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605355\_1404\_05



## 4.8 Vitocal 300-G/350-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Kühlfunktion „active cooling“, mit Ventilatorkonvektor



ID: 4605356\_1404\_05

### Einsatzbereich

Große komfortable Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser und Gebäude mit gewerblicher Nutzung mit drei Heizkreisen mit unterschiedlicher Auslegung. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen. Kühlung über einen separaten Kühlkreis z. B. in Verbindung mit Ventilatorkonvektoren (94).

### Hinweis

Für 2 Wärmepumpen mit einer Gesamtleistung von max. 34 kW, 1. Stufe mit max. 17 kW Leistung, „active cooling“ erfolgt nur über die 1. Stufe.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G/350-G, Typ BW
- Vitocal 300-/350-G, Typ BWS
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heizkreis mit Mischer
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- AC-Box
- Separater Kühlkreis

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpen (6)/(18) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (20) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperatur-Sollwert, gehen die Wärmepumpe 1. Stufe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb.

Reicht die Leistung der Wärmepumpen 1. Stufe nicht aus, werden die Wärmepumpen 2. Stufe (10) sowie die Primärpumpe (17) und die Sekundärpumpe (18) zur Leistungserhöhung dazugeschaltet.

Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Je nach Anforderung fördern die Sekundärpumpen (6)/(18) Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Durch die Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Der Durchfluss im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Heizkörper-Thermostatventile oder der Ventile am Fußbodenverteiler geregelt.

Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht. Bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme versorgt.

Nach Unterschreiten des Puffertemperatur-Sollwerts (am Temperatursensor (52)) werden die beiden Stufen (1)/(10) der Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpen 1. Stufe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

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

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 65 °C bei Vitocal 300-G und auf über 72 °C bei Vitocal 350-G erhöht werden.

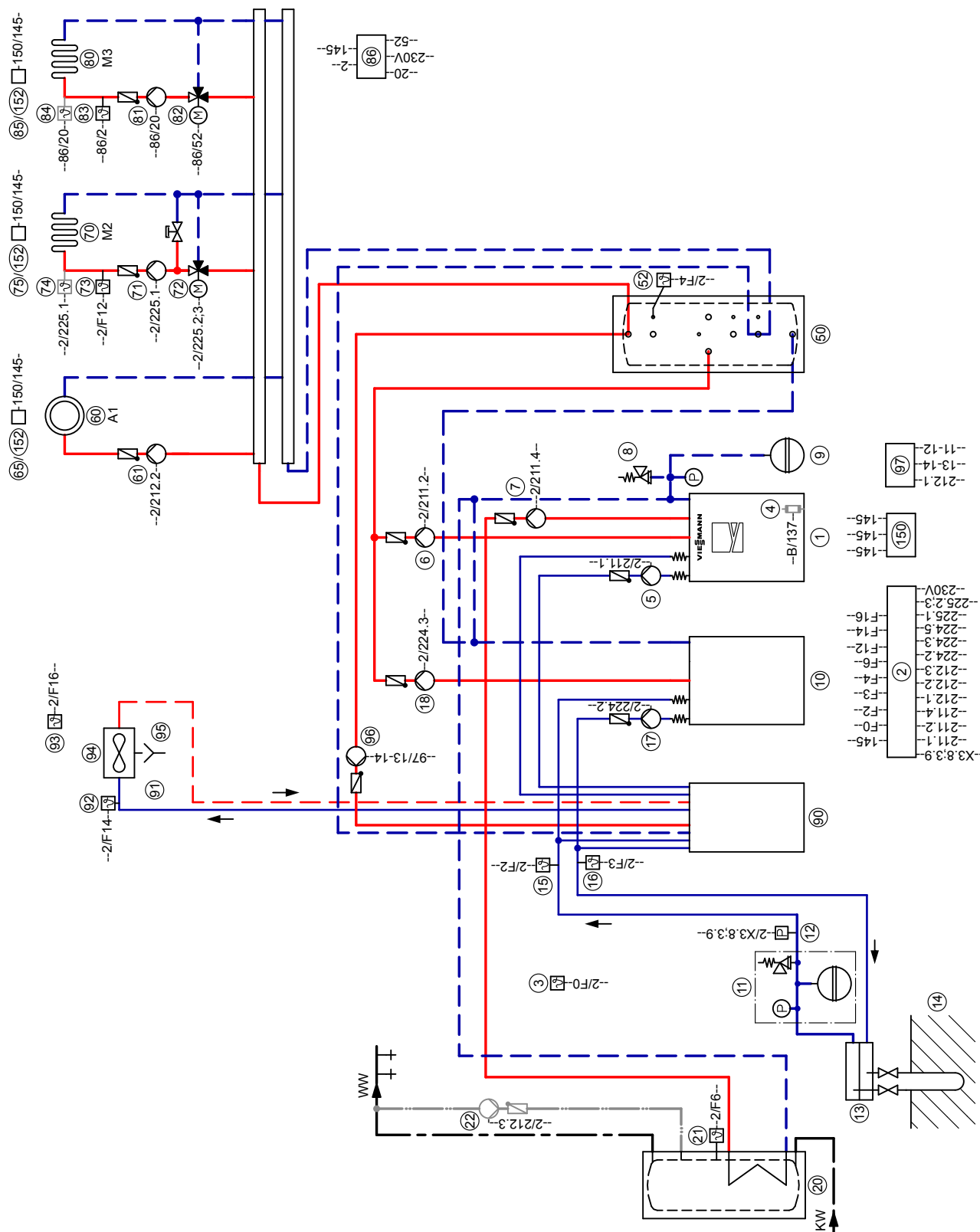
### Aktive Kühlfunktion über AC-Box (active cooling)

In Verbindung mit der AC-Box (90) (Zubehör) kann mit der Wärmepumpen 1. Stufe (1) das Gebäude gekühlt werden. Wird der an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Kühlgrenztemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) für den Kühlkreis freigegeben. Die Ventile in der AC-Box werden auf „natural cooling“ gestellt. Wärme wird aus dem Kühlkreis abgeführt und in das Erdreich geleitet. Falls die Kühlleistung nicht ausreicht, werden die internen Ventile der AC-Box auf „active cooling“ gestellt und die Wärmepumpen 1. Stufe (1) startet. Dabei wird dem Kühlkreis (91) Wärme entzogen und über die Wärmepumpen 1. Stufe (1) den Verbraucher (20), (50), (60), (70) und (80) zugeführt. Liegt von den Verbrauchern keine Anforderung vor, wird die Wärme über die Erdsonde (14) ins Erdreich geleitet.

**Erforderliche Parametereinstellungen**

ID: 4605356\_1404\_05

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer
71FE	1	Freigabe "active cooling"
7100	3	"active cooling"
7101	4	Kühlen über separaten Kühlkreis
7103	100	min. Vorlauftemperatur Kühlung (Auslieferungszustand)
5100	1	Freigabe Verdichter 2. Stufe
5012	7	Freigabe Verwendung Verdichterstufe 1
5112	2	Freigabe Verwendung Verdichterstufe 2
5030	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 1. Stufe
5130	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 2. Stufe
5043	gem. Typenschild	Nennleistung Primärpumpe 1. Stufe
5143	gem. Typenschild	Nennleistung Primärpumpe 2. Stufe



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

**Erforderliche Geräte**
**ID: 4605355\_1404\_05**

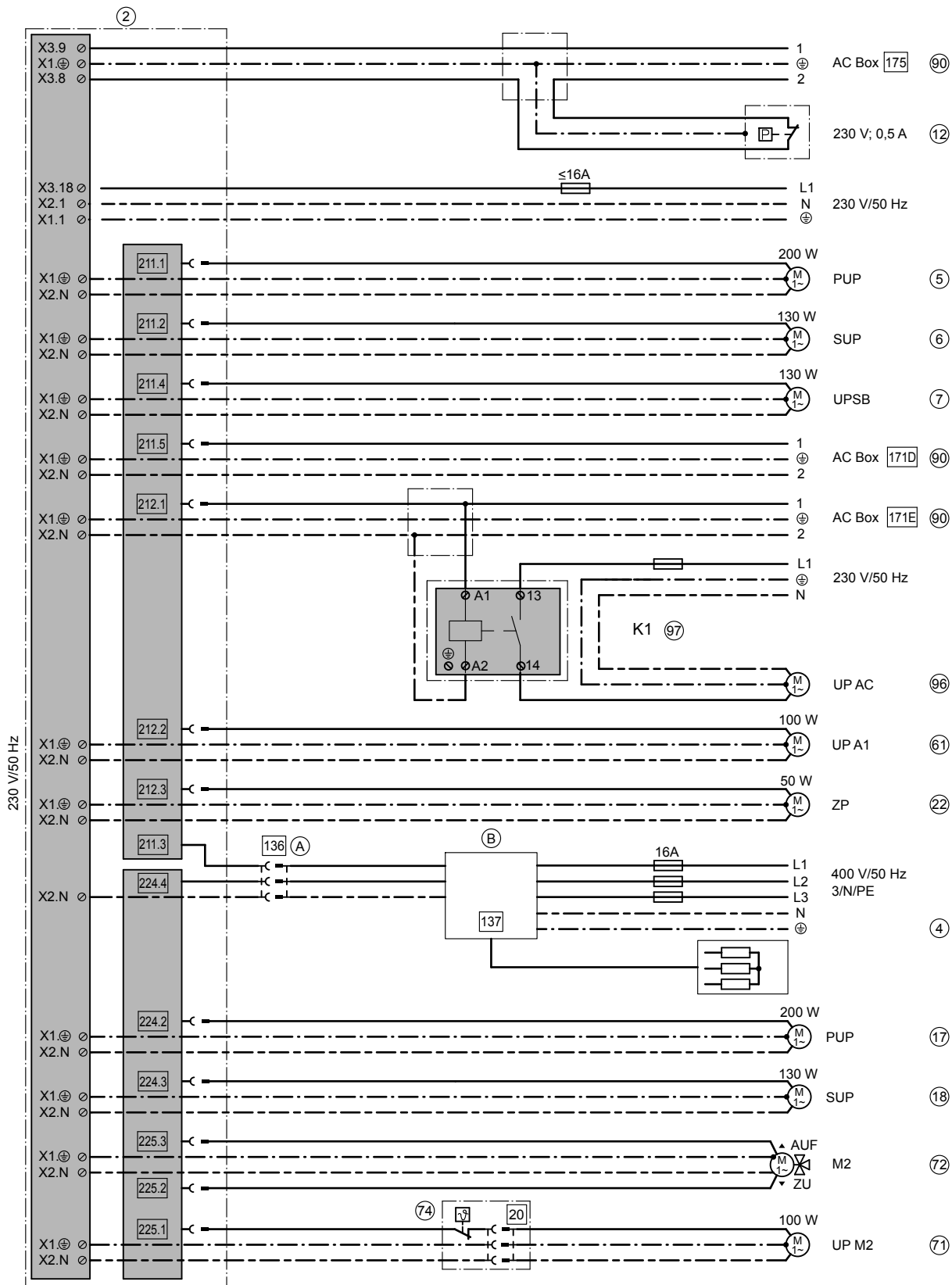
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger (Master)</b>	
①	Wärmepumpe, 1. Stufe Vitocal 300-G/350-G, Typ BW bis 17 kW mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe, 1. Stufe	7452 617
⑥	Sekundärpumpe, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Wärmeerzeuger (Slave)</b>	
⑩	Wärmepumpe, 2. Stufe Vitocal 300-G/350-G, Typ BWS bis 17 kW	siehe Viessmann Preisliste
⑮	Vorlauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑯	Rücklauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑰	Primärpumpe, 2. Stufe	7452 617
⑱	Sekundärpumpe, 2. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Primärkreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertemperatursensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
㉔	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉕	Puffertemperatursensor	7438 702
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
㉖	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉗	Heizkreispumpe A1	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
㉘	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉙	Heizkreispumpe	bauseits
㉚	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
㉜	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
㉝	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
㉞	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
㉟	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊱	Heizkreispumpe	bauseits
㊲	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㊳	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
㊴	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
㊵	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
㊶	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
㊷	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
㊸	Mischer-Motor	7450 657
㊹	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Kühlfunktion „active cooling“ AC</b>	
㊺	AC-Box (active cooling)	7245 606
㊻	Separater Kühlkreis	bauseits
㊼	Vorlauftemperatursensor separater Kühlkreis VTS	7426 463
㊽	Raumtemperatursensor separater Kühlkreis RTS	7438 537
㊾	Ventilatorkonvektor	siehe Viessmann Preisliste
㊿	Kondenswasserablauf	bauseits
80	Umwälzpumpe UP AC	bauseits
81	Hilfsschutz K1	7814 681

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605355\_1404\_05

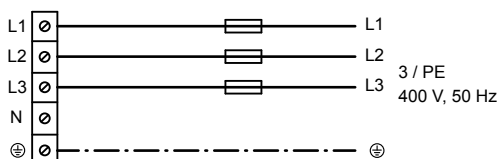
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)/ (88)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

## Elektrisches Installationsschema



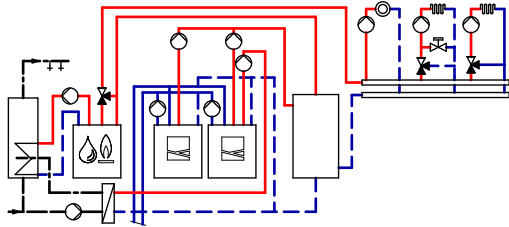
ID: 4605356\_1404\_05

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



5811 472

## 4.9 Vitocal 300-G/350-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und externer Wärmeerzeuger (bivalent-paralleler Betrieb)



ID: 4605357\_1404\_05

### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gebäude mit gewerblicher Nutzung mit drei unterschiedlichen Heizkreisen. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300/350-G, Typ BW oder BWS
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer
- Speicher-Wassererwärmer bivalent
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Externer Wärmeerzeuger

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Minstdurchflussmenge der Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpen (6)/(18) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (22) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb. Reicht die Leistung der 1. Stufe nicht aus, werden die 2. Stufe (10) sowie die Primärpumpe (17) und die Sekundärpumpe (18) zur Leistungserhöhung dazugeschaltet. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis und somit der Heizkreis geregelt. Die Sekundärpumpen (6)/(18) fördern das Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher (50). Die Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) mit Primärpumpen (5)/(17) und Sekundärpumpen (6)/(18) werden ausgeschaltet, wenn der Rücklauftemperatur-Sollwert erreicht ist. Durch die Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Heizkörper-Thermostatventile oder der Ventile am Fußbodenverteiler und/oder durch eine externe Heizkreisregelung geregelt.

### Hinweis

Das Anlagenbeispiel gilt nur in Verbindung mit gleitend betriebenen Heizkesseln ohne untere Temperaturbegrenzung. Die Heizkennlinie des externen Wärmeerzeugers muss an die Heizkennlinie des Heizkreises mit der höchsten Vorlauftemperatur angepasst werden! Je nach Anlagenumfang und -aufbau empfiehlt es sich diese parallel nach oben zu verschieben!

### 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). Typische Wärmeerzeuger mit dieser Eigenschaft sind: Solaranlagen, Festbrennstoffkessel und nicht modulierende Kessel.

### Hinweis

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

Um die Differenz der Wassermengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) erreicht.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers (50) werden die beiden Stufen (1)/(10) der Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

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

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die 1. Wärmepumpen-Stufe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber dem Heizkreis im Vorrang geschaltet.

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

Über den externen Wärmeerzeuger (100) kann die Speichertemperatur auf über 65 °C bei Vitocal 300-G und auf über 72 °C bei Vitocal 350-G realisiert werden.

### Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger

Können die Wärmepumpen die geforderte Vorlauftemperatur (gemessen am Vorlauftemperatursensor (104)) nicht aufrechterhalten, wird der externe Wärmeerzeuger (100) angefordert. Der externe Wärmeerzeuger startet, der Mischer (103) bleibt zunächst zum Heizkreis geschlossen. Erst wenn am Kesseltemperatursensor (102) die geforderte Vorlauftemperatur erreicht ist, öffnet der Mischer (103) zum Heizkreis hin. Ist die geforderte Vorlauftemperatur erreicht, schließt der Mischer (103) zum Heizkreis hin. Sinkt bei zum Heizkreis geschlossenen Mischer (103) die Vorlauftemperatur (gemessen durch (104)) für einen bestimmten Zeitraum nicht mehr unter einen einstellbaren Schwellenwert (d. h. es besteht entweder keine Wärmeanforderung mehr oder die Wärmepumpe (1)/(10) liefert ausreichend Wärme), wird der externe Wärmeerzeuger (100) ausgeschaltet.

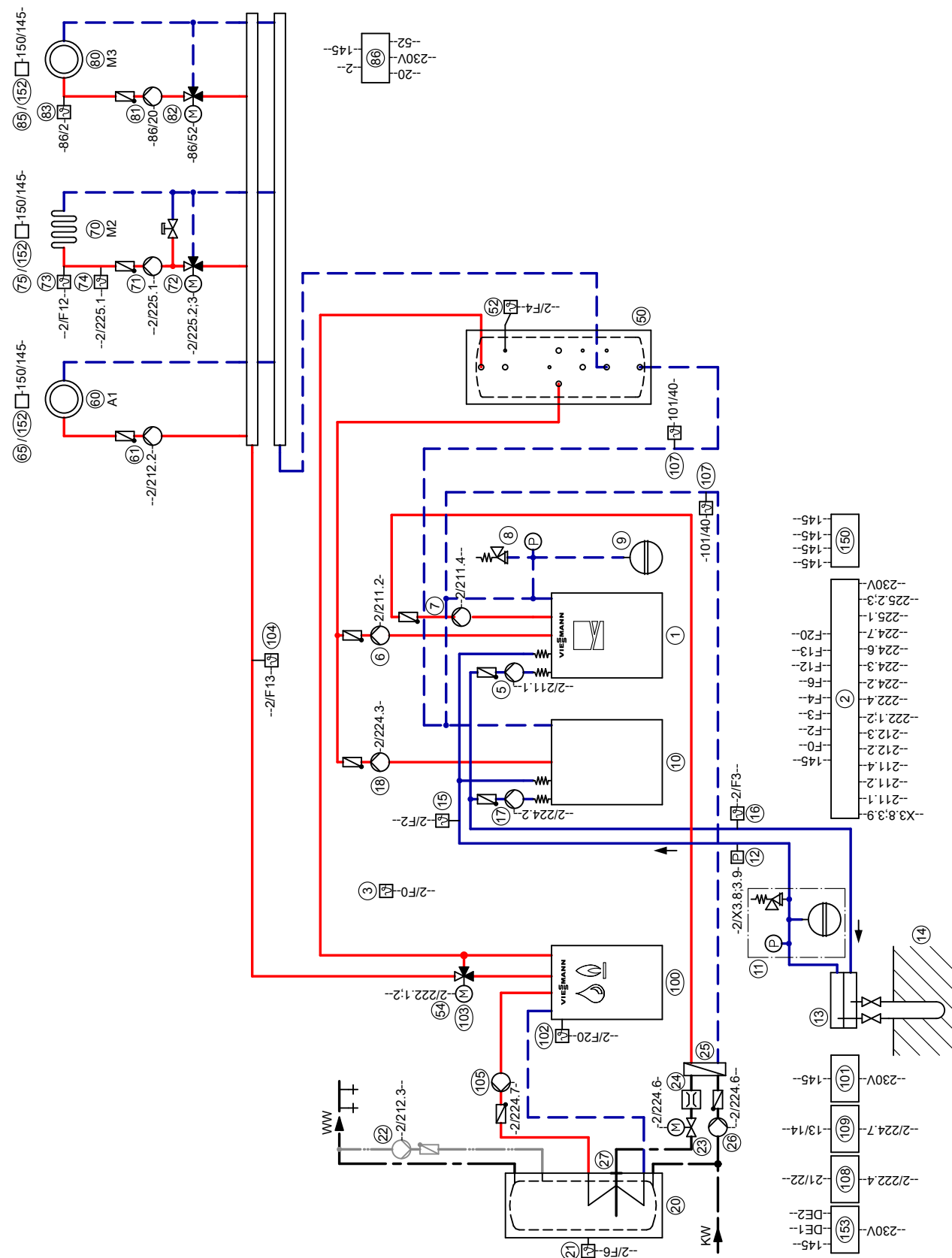


**Erforderliche Parametereinstellungen****ID: 4605357\_1404\_05**

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer
7B00	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger Öl-/Gas-Heizkessel
7B0D	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung
5012	3	Freigabe Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Wärmepumpe 1. Stufe
5030	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 1. Stufe
5112	2	Freigabe Raumbeheizung, Wärmepumpe 2. Stufe
5130	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 2. Stufe

**ID: 4605357\_1404\_05****Vitotronic 200, Typ KO1B / KO2B / KW6B**

Parameter	Wert	Funktion
Allgemein	3A : 3	Sperren des externen Wärmeerzeugers
Allgemein	3b : 2	Externe Anforderung
Allgemein	9b : 70	Sollwert bei externer Anforderung



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

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

### Erforderliche Geräte

ID: 4605357\_1404\_05

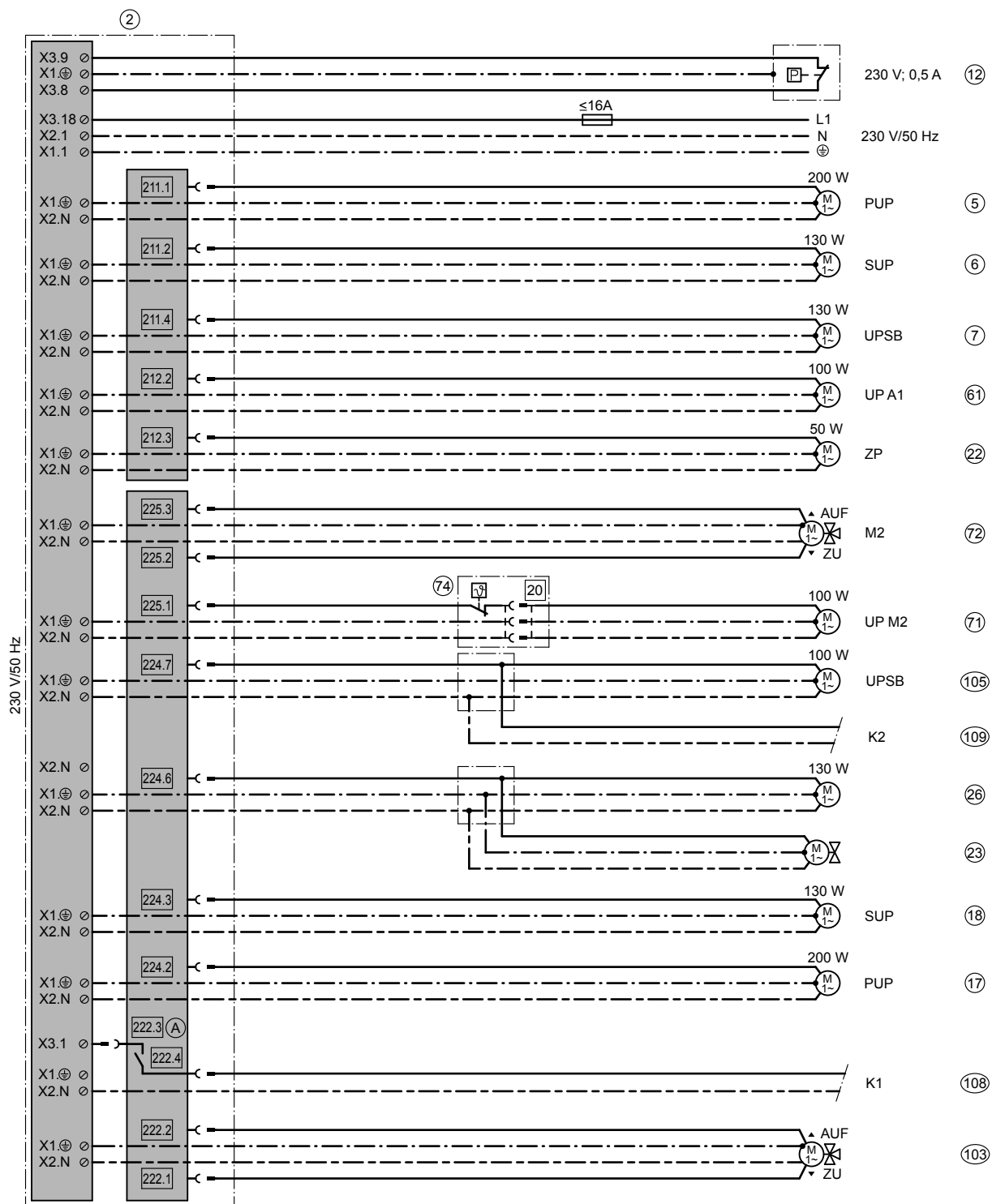
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger (Master)</b>	
①	Wärmepumpe, 1. Stufe Vitocal 300-G/350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
⑤	Primärpumpe, 1. Stufe	7452 617
⑥	Sekundärpumpe, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Wärmeerzeuger (Slave)</b>	
⑩	Wärmepumpe, 2. Stufe Vitocal 300-G/350-G	siehe Viessmann Preisliste
⑮	Vorlauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑯	Rücklauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑰	Primärpumpe, 2. Stufe	7452 617
⑱	Sekundärpumpe, 2. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung (Ladesystem)</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer bivalent	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>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	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
⑦①	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑦②	Heizkreispumpe	bauseits
⑦③	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
⑦④	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
⑦⑤	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
⑦⑥	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
⑦⑦	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
⑦⑧	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
⑦⑨	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
⑧①	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑧②	Heizkreispumpe	bauseits
⑧③	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
⑧④	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
⑧⑤	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
⑧⑥	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
⑧⑦	<b>oder</b>	
⑧⑧	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
⑧⑨	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
⑨①	Mischer-Motor	7450 657
⑨②	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
⑨③	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
⑨④	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605357\_1404\_05

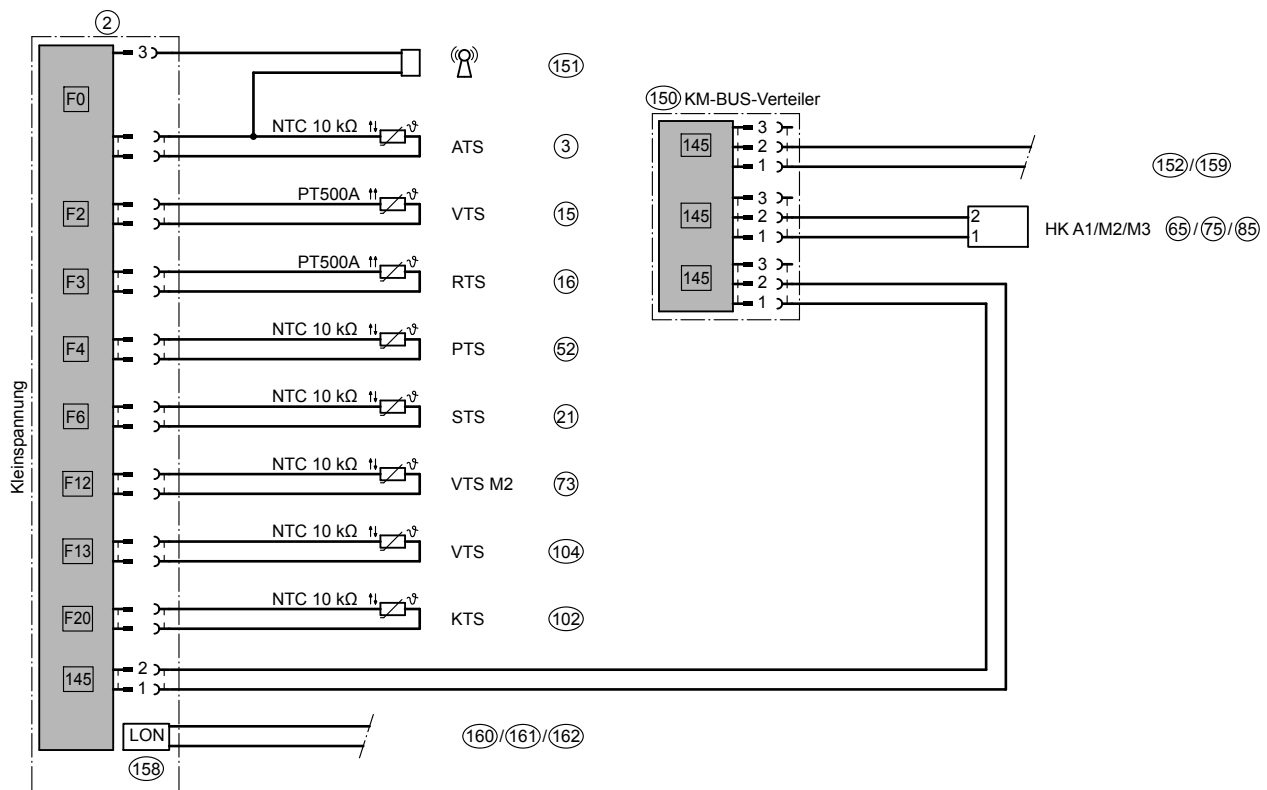
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Externer Wärmeerzeuger</b>	
(100)	Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B oder KW6B	siehe Viessmann Preisliste
(101)	Regelung externer Wärmeerzeuger angesteuert durch Pos. (153)	Lieferumfang Pos. 100
(102)	Kesseltemperatursensor KTS (zum Anschluss an die Wärmepumpenregelung):	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7426 463
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7438 702
(103)	Mischer-Motor direkt angesteuert	7441 998
(104)	Anlagenvorlaufsensor	Lieferumfang Pos. 103
(105)	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
(107)	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 70 °C (zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers)	bauseits
(108)	Hilfsschutz K1	7814 681
(109)	Hilfsschutz K2	7814 681
(153)	Erweiterung EA1	7452 091
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)/ (86)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

## Elektrisches Installationsschema

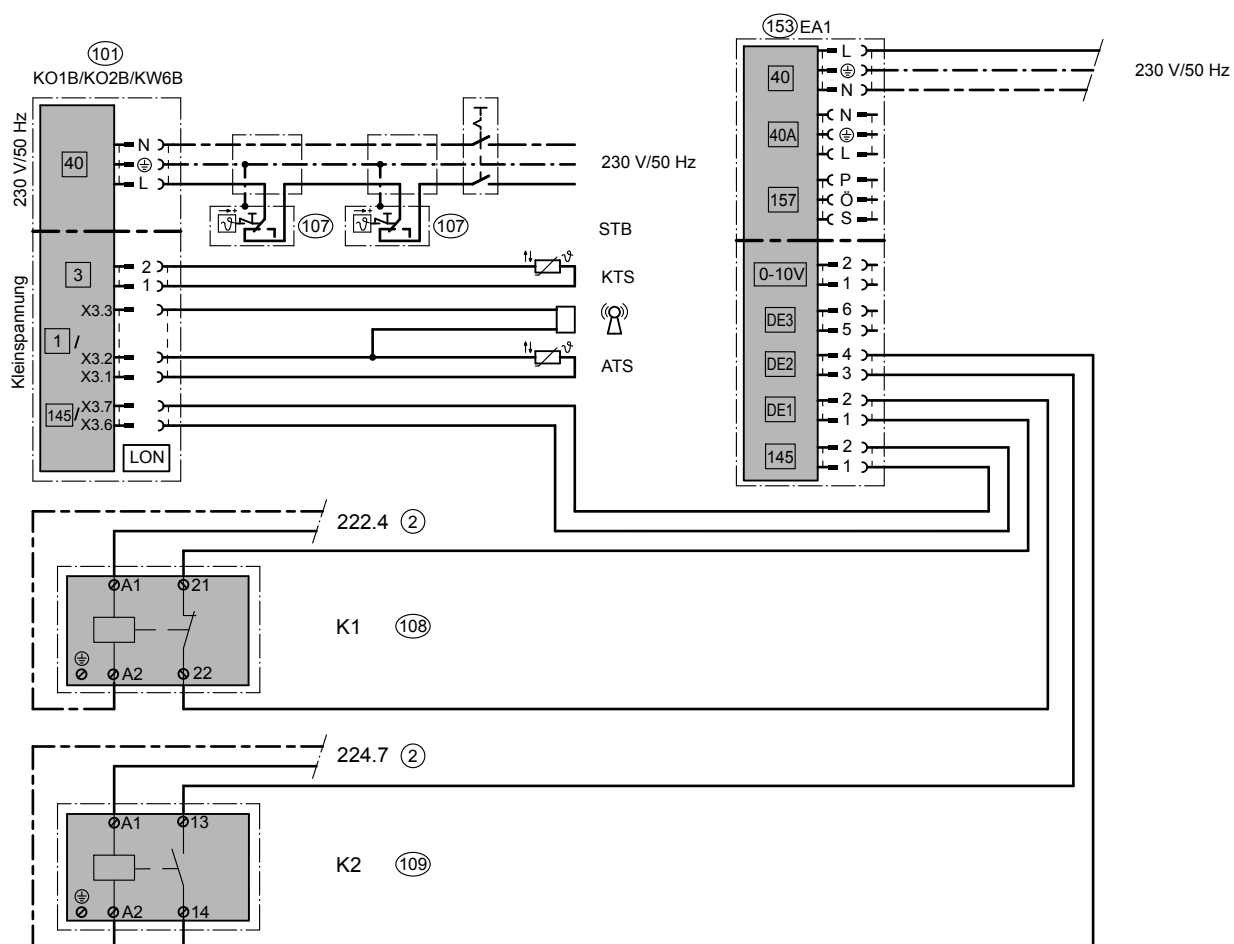


ID: 4605357\_1404\_05

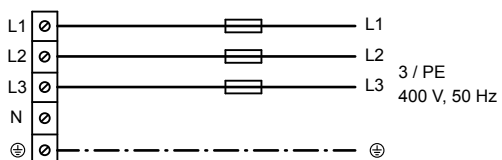
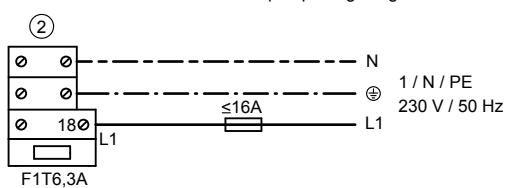
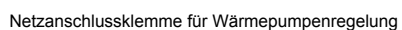
Ⓐ Brücke einsetzen von X3.1 auf 222.3



ID: 4605357\_1404\_05

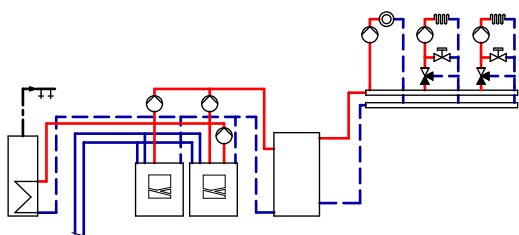


ID: 4605357\_1404\_05



ID: 4605357\_1404\_05

## 4.10 Vitocal 300-G/350-G, zweistufig, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher



ID: 4605440\_1404\_04

### Einsatzbereich

Große komfortable Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser und Gebäude mit gewerblicher Nutzung mit drei Heizkreisen mit unterschiedlicher Auslegung. Speicher-Wassererwärmer (20) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 350-G, Typ BW (7,3 kW)
- Vitocal 300-G, Typ BWS (bis 17 kW)
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpen-Stufen (1)/(10) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpen (6)/(18) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe 1. Stufe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb.

Reicht die Leistung der 1. Stufe nicht aus, d. h. das Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Soll- zu Istwert der Vorlauftemperatur überschreitet den an der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Vorgabewert, werden die 2. Stufe (10) sowie die Primärpumpe (17) und die Sekundärpumpe (18) zur Leistungserhöhung dazugeschaltet. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Je nach Anforderung fördern die Sekundärpumpen (6)/(18) Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Durch die Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Heizkörper-Thermostatventile oder der Ventile am Fußbodenverteiler geregelt.

Um die Differenz der Wassermengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht.

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

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers (50) werden die beiden Stufen (1)/(10) der Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die 1. Stufe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Regelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

### Hinweis

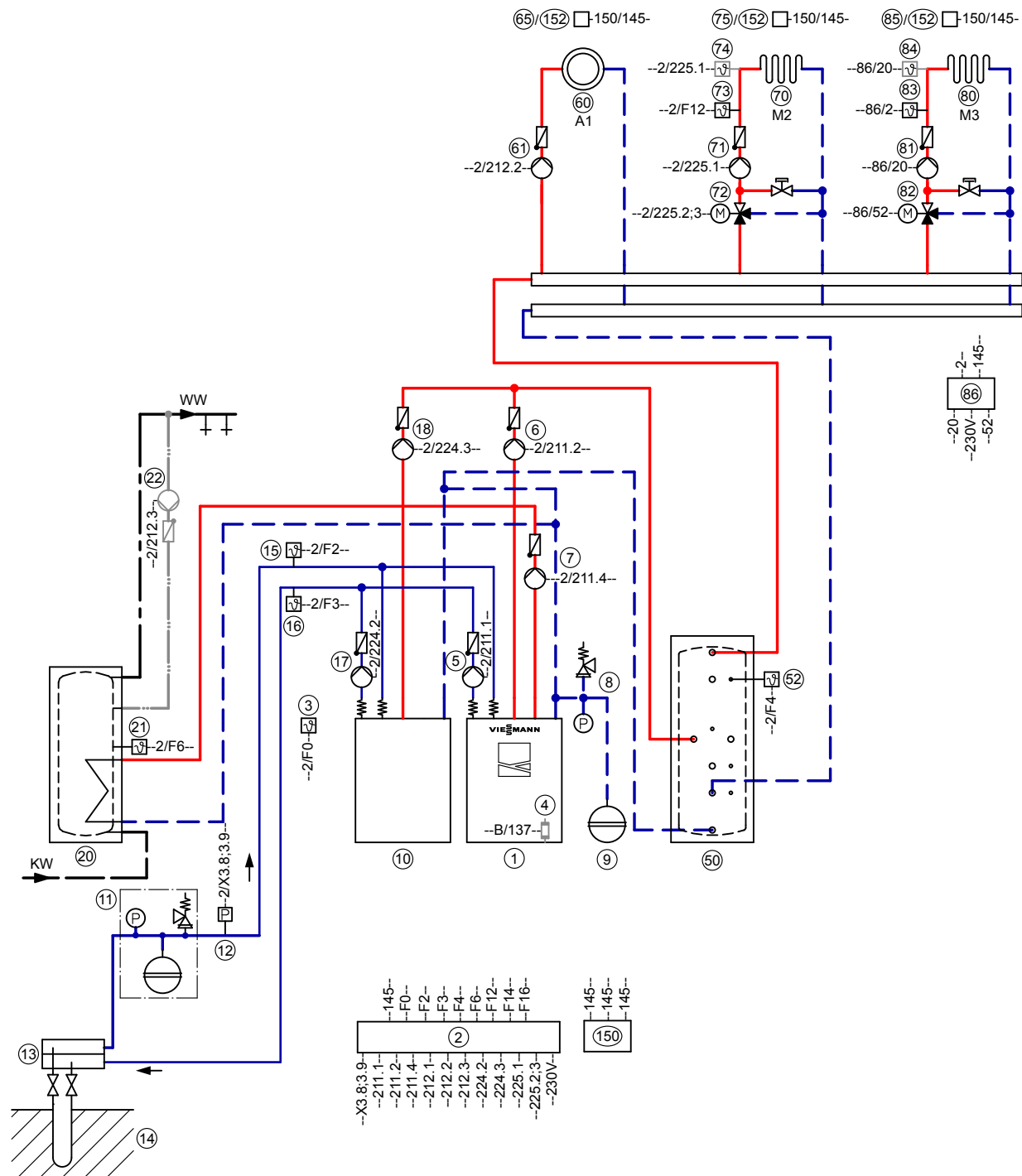
**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!**

## Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605440\_1404\_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer
5012	3	Freigabe Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Wärmepumpe 1. Stufe
5030	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 1. Stufe
5112	2	Freigabe Raumbeheizung, Wärmepumpe 2. Stufe
5130	gem. Typenschild	Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpe 2. Stufe





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

**Erforderliche Geräte**
**ID: 4605440 1404 04**

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger (Master)</b>	
①	Wärmepumpe, 1. Stufe Vitocal 300-G/350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer (optional)	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe, 1. Stufe	7452 617
⑥	Sekundärpumpe, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB, 1. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Wärmeerzeuger (Slave)</b>	
⑩	Wärmepumpe, 2. Stufe Vitocal 300-G/350-G	siehe Viessmann Preisliste
⑮	Vorlauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑯	Rücklauftemperatursensor Primärkreis	Lieferumfang
⑰	Primärpumpe, 2. Stufe	7452 617
⑱	Sekundärpumpe, 2. Stufe	siehe Viessmann Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑬	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits
	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertemperatursensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
㉕	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉖	Puffertemperatursensor	7438 702
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
㉗	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉘	Heizkreispumpe	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
㉙	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉚	Heizkreispumpe	bauseits
㉛	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㉜	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
㉝	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
㉞	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
㉟	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
㊱	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊲	Heizkreispumpe	bauseits
㊳	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㊴	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
㊵	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
㊶	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
㊷	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
㊸	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
㊹	Mischer-Motor	7450 657
㊺	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729



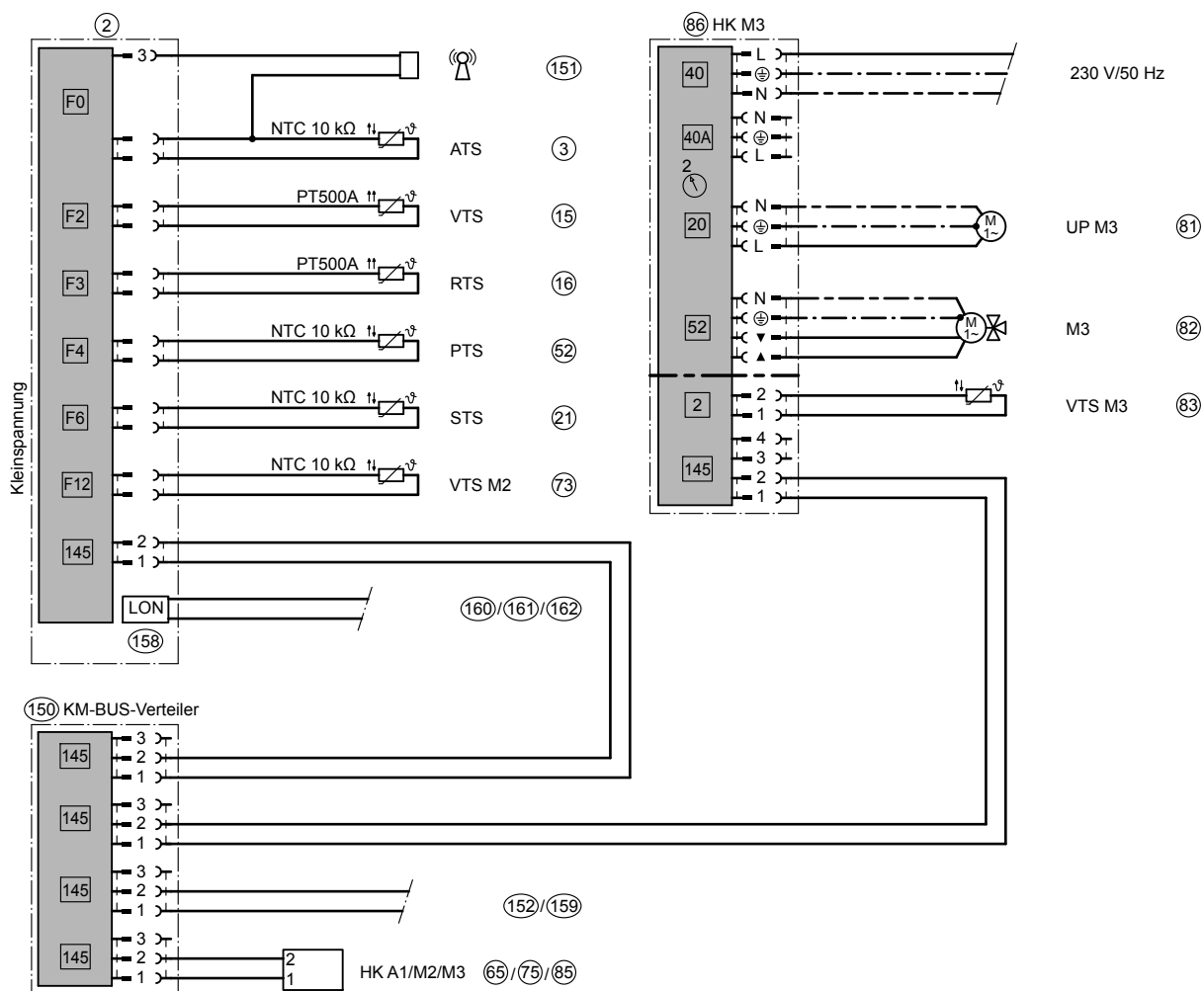
## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605440\_1404\_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)/ (88)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

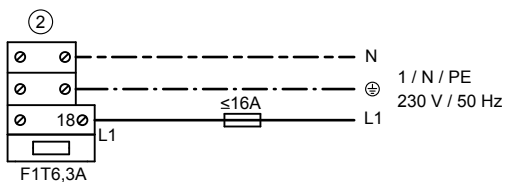


(A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
 (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer

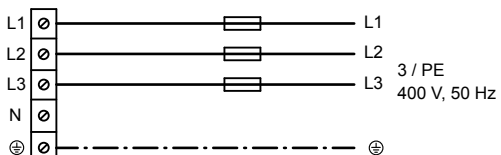


ID: 4605440\_1404\_04

Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

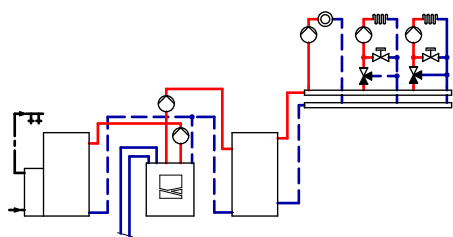


Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605440\_1404\_04

## 4.11 Vitocal 300-G/350-G, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer, Heizwasser-Pufferspeicher und Frischwasser-Modul, Typ Vitotrans 353



ID: 4611305\_1404\_01

### Einsatzbereich

Ein- und Mehrfamilienhaus mit zwei Heizkreisen mit unterschiedlicher Auslegung. Frischwasser-Modul (140) nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G/350-G, Typ BW oder BWC, bis max. 18.7 kW
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreisen mit Mischer
- Frischwasser-Modul, Typ Vitotrans 353
- Heizwasser-Pufferspeicher

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Minstdurchflussmenge der Wärmepumpe (1) ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpe (6) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61)/(71)/(81) ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (22) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) in Betrieb. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Bei Wärmepumpen des Typs BW wird über die Sekundärpumpe (6) je nach Anforderung Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung (7) zum Heizwasser-Pufferspeicher (WW-Bereitung) (51) gefördert.

Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftemperatursensor den in der Regelung (2) eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1) und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet. Handelt es sich um eine Wärmepumpe des Typs BWC, fördert die integrierte Sekundärpumpe (6) bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Heizwasser-Pufferspeicher (WW-Bereitung) (51). Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher (50) vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe (1) erreicht und bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme versorgt.

### Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung erfolgt bei Warmwasserentnahme durch das Frischwasser-Modul (140). Die Energieversorgung des Frischwasser-Moduls (140) erfolgt über den Heizwasser-Pufferspeicher (51). Die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (51) erfolgt durch die Wärmepumpe (1).

Das Trinkwasser wird im Frischwasser-Modul (140) im Durchlauf erwärmt. Eine interne Pumpe fördert Heizwasser aus dem Heizwasser-Pufferspeicher (51) in das Frischwasser-Modul (140). Dadurch wird im Gegenstromprinzip das Trinkwasser im Wärmetauscher des Frischwasser-Moduls (140) erwärmt. Die Regelung erfolgt durch die interne Regelung (141) des Frischwasser-Moduls.

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 (142) zur optimalen Einschichtung des Rücklaufwassers in den Heizwasser-Pufferspeicher (51) genutzt werden.

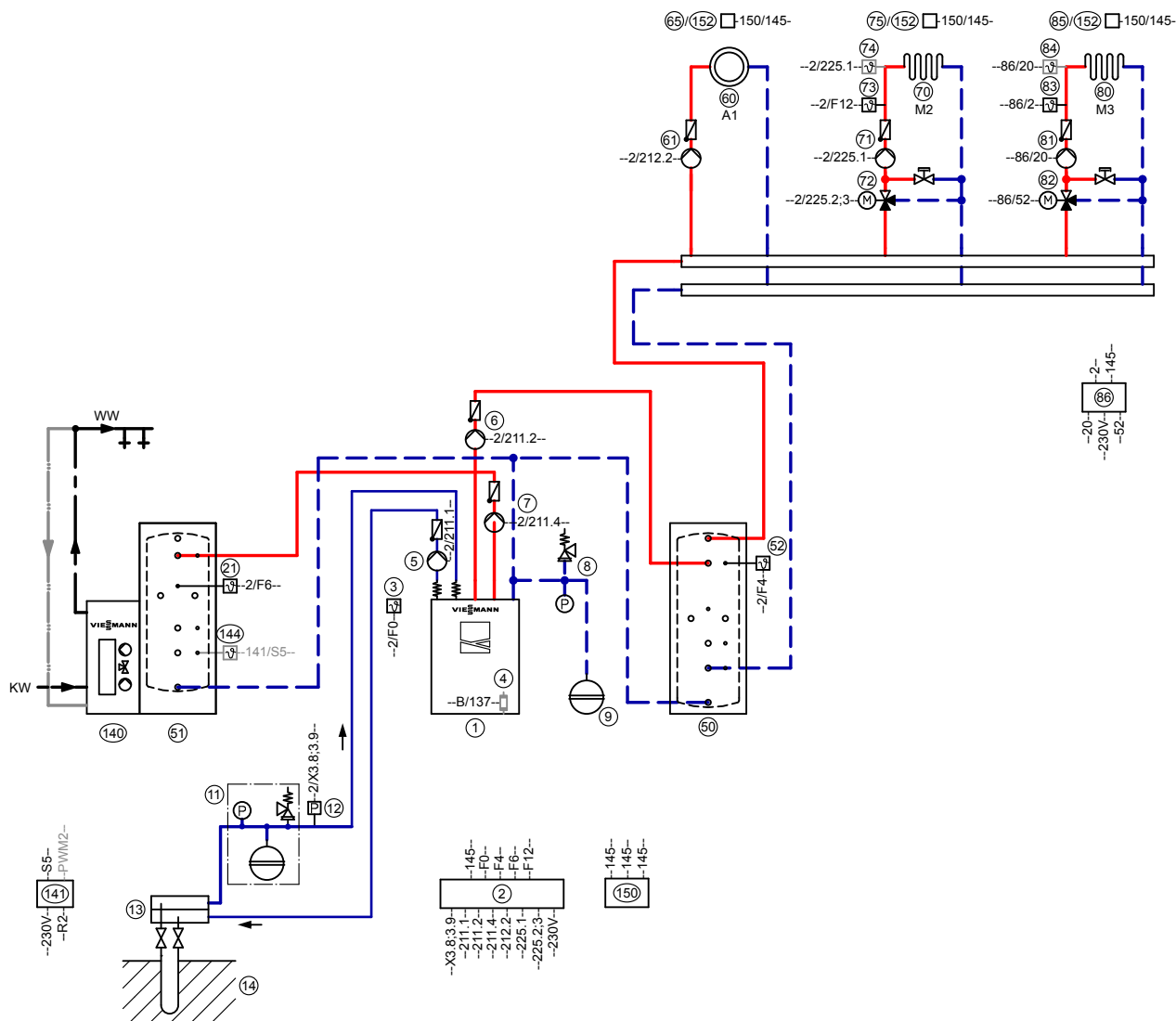
### Hinweis

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

## Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4611305\_1404\_01

Parameter	Wert	Funktion
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer



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

## Erforderliche Geräte

ID: 4611305\_1404\_01

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Wärmeerzeuger</b>	
②	Wärmepumpe Vitocal 300-G/350-G mit:	siehe Viessmann Preisliste
③	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
④	– Außentempersensur ATS	Lieferumfang Pos. 1
⑤	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑥	(optional nur bei Vitocal 300-G bis 17 kW, Vitocal 350-G mit 7 kW)	
⑦	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑩	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑪	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitaset Preisliste
⑫	<b>Primärkreis</b>	
⑬	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663
⑮	Soleverteiler für Erdsonden/Erdkollektoren	siehe Viessmann Preisliste
⑯	Erdsonde/Erdkollektor	bauseits

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4611305\_1404\_01

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(51)	<b>Trinkwassererwärmung</b>	
(21)	Heizwasser-Pufferspeicher zur WW-Bereitung	siehe Viessmann Preisliste 7438 702
	Speichertemperatursensor STS	
(50)	<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
(52)	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste 7438 702
	Puffertemperatursensor	
(60)	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
(61)	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste bauseits
	Heizkreispumpe	
(70)	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
(71)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste bauseits
(72)	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste 7441 998
(76)	3-Wege-Mischer	Lieferumfang Pos. 76
(72)	Erweiterungssatz Mischer mit	Lieferumfang Pos. 76
(73)	– Mischer-Motor	
(73)	– Vorlauftemperatursensor VTS	
(74)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(80)	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
(81)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste bauseits
(82)	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste 7301 063
(86)	3-Wege-Mischer	Lieferumfang Pos. 86
(82)	Erweiterungssatz Mischer mit	Lieferumfang Pos. 86
(83)	– Mischer-Motor	
(83)	– Vorlauftemperatursensor VTS	
	<b>oder</b>	
(86)	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
(83)	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
(82)	Mischer-Motor	7450 657
(84)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(140)	<b>Trinkwassererwärmung durch das Frischwasser-Modul</b>	
(141)	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZS mit Zapfleistung bis 25 l/min mit:	Z012 823
(142)	– Voreingestellter Regelung	
(143)	– Zirkulationspumpe	
(144)	– Rücklaufverteilst	
(144)	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	
	<b>oder</b>	
(140)	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZM mit Zapfleistung bis 48 l/min mit:	Z012 824
(141)	– Voreingestellter Regelung	
(142)	– Zirkulationspumpe	
(143)	– Rücklaufverteilst	
(144)	– Sensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	
	<b>Alternativ zur Speichermontage</b>	
(140)	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBS mit Zapfleistung bis 25 l/min	Z012 820
	<b>oder</b>	
(140)	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBM mit Zapfleistung bis 48 l/min	Z012 821
	<b>oder</b>	
(140)	Frischwasser-Modul zur Wandmontage Vitotrans 353, Typ PBL mit Zapfleistung bis 68 l/min	Z012 822
(141)	Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 140
(142)	Zirkulations-Set (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
(143)	Rücklaufverteilst als 3-Wege-Umschaltventil (Typ, PBS / PBM)	siehe Viessmann Preisliste
(144)	Tauchtemperatursensor für Rücklaufeinschichtung bei optionalem Temperaturdifferenzbetrieb	ZK01 345



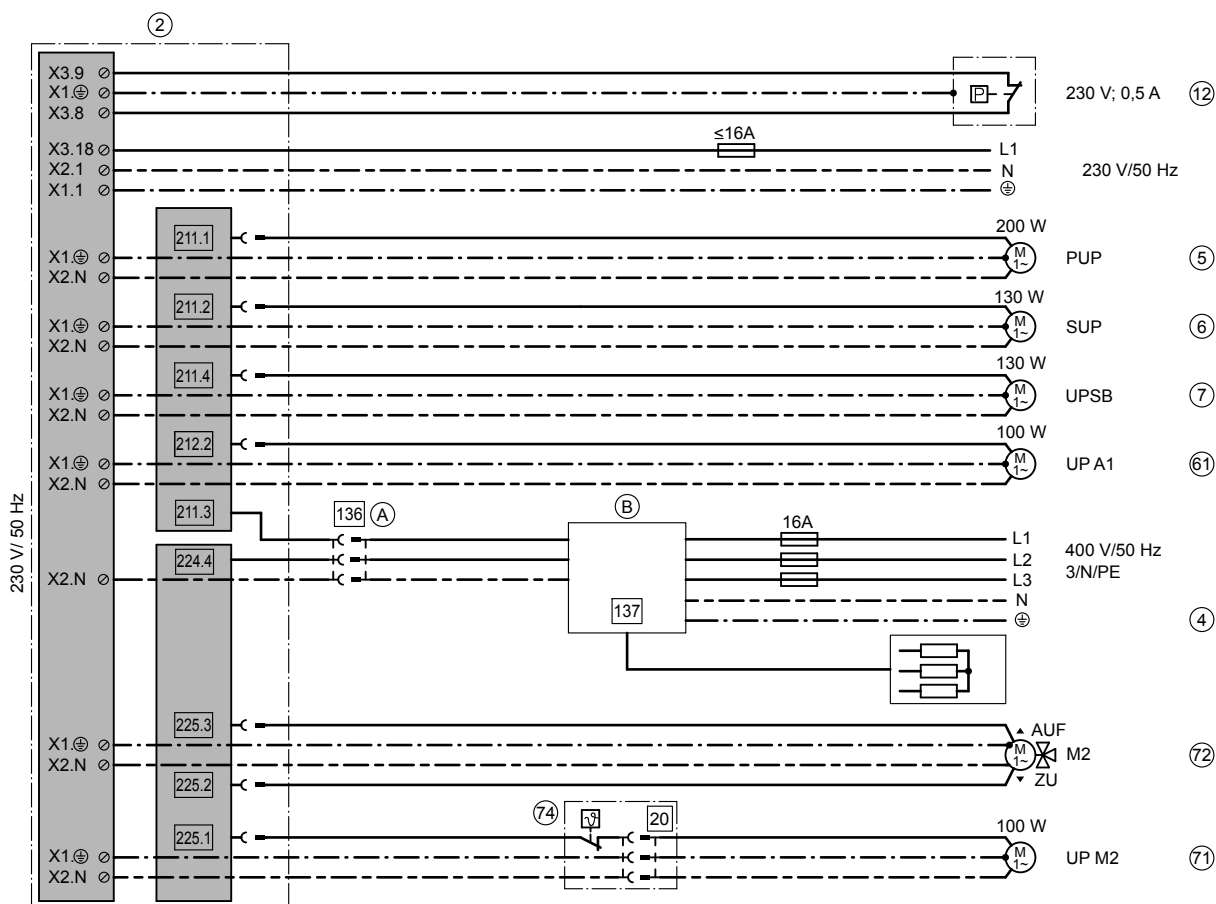


## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4611305\_1404\_01

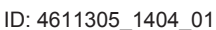
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)/ (88)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

## Elektrisches Installationsschema

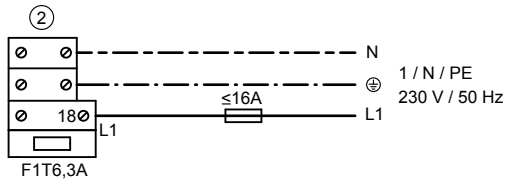


ID: 4611305\_1404\_01

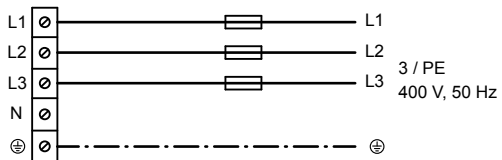
- (A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
 (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer



Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

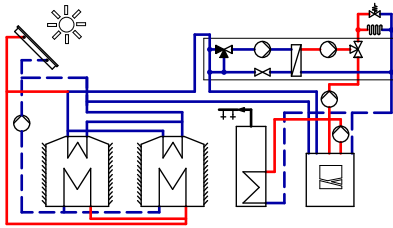


Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4611305\_1404\_01

## 4.12 Vitocal 300-G, mit Eisspeicherkaskade und Solaranlage zur Regeneration und Kühlfunktion „natural cooling“



ID: 4611306\_1404\_01

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit Fußbodenheizung. Geräte mit Regelung Typ WO1C.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G, Typ 301.B13 - B17, mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- NC-Box mit Mischer für Kühlfunktion „natural cooling“
- Ein Heizkreis ohne Mischer
- 2 Eisspeicher als Energiequelle für Wärmepumpe
- Solaranlage als Energiequelle für Wärmepumpe und zur Regeneration des Eisspeichers
- Speicher-Wassererwärmer
- Vitosolic 200, Typ SD4

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Ist der Rücklauftemperatur-Istwert niedriger als der in der Wärmepumpenregelung ② eingestellte Temperatur-Sollwert, gehen die Wärmepumpe ①, die Primärpumpe ⑤ und die Sekundärpumpe ⑥ 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 über die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ zum Speicher-Wassererwärmer ②①.

#### Typ BWC:

Je nach Anforderung fördert die integrierte Sekundärpumpe ⑥ bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ Heizwasser zum Heizkreis ⑥ oder zum Speicher-Wassererwärmer ②①.

Die Durchflussmenge im Heizkreis ⑥ wird durch Öffnen und Schließen der Ventile am Verteiler geregelt.

Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftempersensor den in der Regelung ② eingestellten 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 dem Heizkreis ⑥ im Vorrang geschaltet. Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertempersensor ②① und die Wärmepumpenregelung ②, welche die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe ① auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

#### Typ BWC:

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertempersensor ②① und die Wärmepumpenregelung ②, welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ ansteuert.

Die Nacherwärmung des Trinkwassers kann durch eine Elektro-Zusatzheizung (z. B. einen Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer) erfolgen.

Bei Überschreiten des in der Wärmepumpenregelung ② eingestellten Speichertemperatur-Sollwerts schaltet die Wärmepumpenregelung ② die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ aus.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer ④ kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur über 65 °C erreicht werden.

### Funktionsbeschreibung Eisspeicher

#### Primärquelle für die Wärmepumpe

Während die Primärpumpe der Wärmepumpe in Betrieb ist, nutzt die Wärmepumpe entweder den Solar-Luftabsorber oder den Eisspeicher als Primärquelle. Im Temperaturbereich von -4,0 °C bis +20,0 °C ist immer der Absorber die Primärquelle. Dazu aktiviert die Solarregelung das „Thermost.1“. Über den Relaisausgang R3 schaltet die Solarregelung mit Hilfsschütz K2 ⑫⑩ das Umschaltventil ⑪④ in Richtung Solar-Luftabsorber. Der Solar-Luftabsorber wird solange als Primärquelle genutzt, bis die Absorbtemperatur an S1 ⑪⑤ den Grenzwert 20 °C erreicht hat („Thermost.2“). Unter -4,0 °C Absorbtemperatur prüft die Solarregelung, welche Primärquelle das höhere Temperaturniveau hat (Solar-Luftabsorber an S1 ⑪⑤ oder Eisspeicher an S2 ⑪⑥). Liegt die Absorbtemperatur an S1 ⑪⑤ um 4 K über der Eisspeichertemperatur an S2 ⑪⑥ (über „dT7ein“ einstellbar), wird das Umschaltventil ⑪④ an Relaisausgang R7 („dT-Fkt7“) in Richtung Absorber geschaltet. Allgemein gilt: Die Absorbtemperatur an S1 ⑪⑤ darf den Grenzwert 20 °C nicht überschreiten („Thermost. 6“).

#### Beladung des Eisspeichers (Regeneration)

Die Beladung des Eisspeichers („dT-Fkt6“) erfolgt über die Absorbterkreisumpe ⑪③ an Relaisausgang R6. Die Beladung beginnt, falls die Absorbtemperatur S1 ⑪⑤ um eine einstellbare Temperaturdifferenz („dT6ein“) gegenüber der Eisspeichertemperatur angestiegen ist. Die Beladung endet, falls die Eisspeichertemperatur an S2 ⑪⑥ den Grenzwert 15 °C erreicht hat (über „Thermost.4“ einstellbar). In Verbindung mit der Kühlfunktion „natural cooling“ beträgt der Grenzwert 8 °C). Die Beladung endet ebenfalls, wenn die Absorbtemperatur an S1 ⑪⑤ weniger als -10 °C beträgt (über „Thermost.3“ einstellbar). Die Beladung wird unterbrochen, falls der Solar-Luftabsorber Primärquelle der Wärmepumpe ist (Hilfsschütz K1), oder gegebenenfalls bei aktiver Kühlfunktion „natural cooling“ Funktion Hilfsschütz K3.

#### Hinweis

Alle Leitungen und Bauteile, bei denen die Kaltwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen.

#### Kühlfunktion „natural cooling“

In Verbindung mit der NC-Box ⑨① (Zubehör) kann mit der Wärmepumpenregelung ② das Gebäude gekühlt werden. Wird die an der Wärmepumpenregelung ② einstellbare Kühlgrenztemperatur für die Außentemperatur oder Raumtemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Wärmepumpenregelung ② freigegeben. Die Umwälzpumpen ⑨② und ⑨④ in der NC-Box starten und das 3-Wege-Umschaltventil ⑨① schaltet auf Kühlen. Wärme wird nun über den Heizkreis ⑥ aus dem Raum abgeführt und über den Plattenwärmetauscher in der NC-Box auf den Solekreis übertragen. Der Solekreis gibt die Wärme an die Eisspeicher ⑪① ab. Die NC-Box mit Mischer fährt eine Kühlkennlinie. Der solesseitige Mischer ⑨⑤ gewährleistet eine bedarfangepasste kontinuierliche Nutzung der Primärquelle. Die Taupunktüberwachung erfolgt über den Feuchteanbauschalter ⑨③ (Lieferumfang NC-Box). Es muss gewährleistet sein, dass eventuell vorhandene Raumthermostate bei Nutzung der Kühlfunktion von Hand oder durch Stellmotoren geöffnet werden. Parallel zum Kühlbetrieb kann mit der Wärmepumpe ① die Trinkwassererwärmung erfolgen.

#### Hinweis

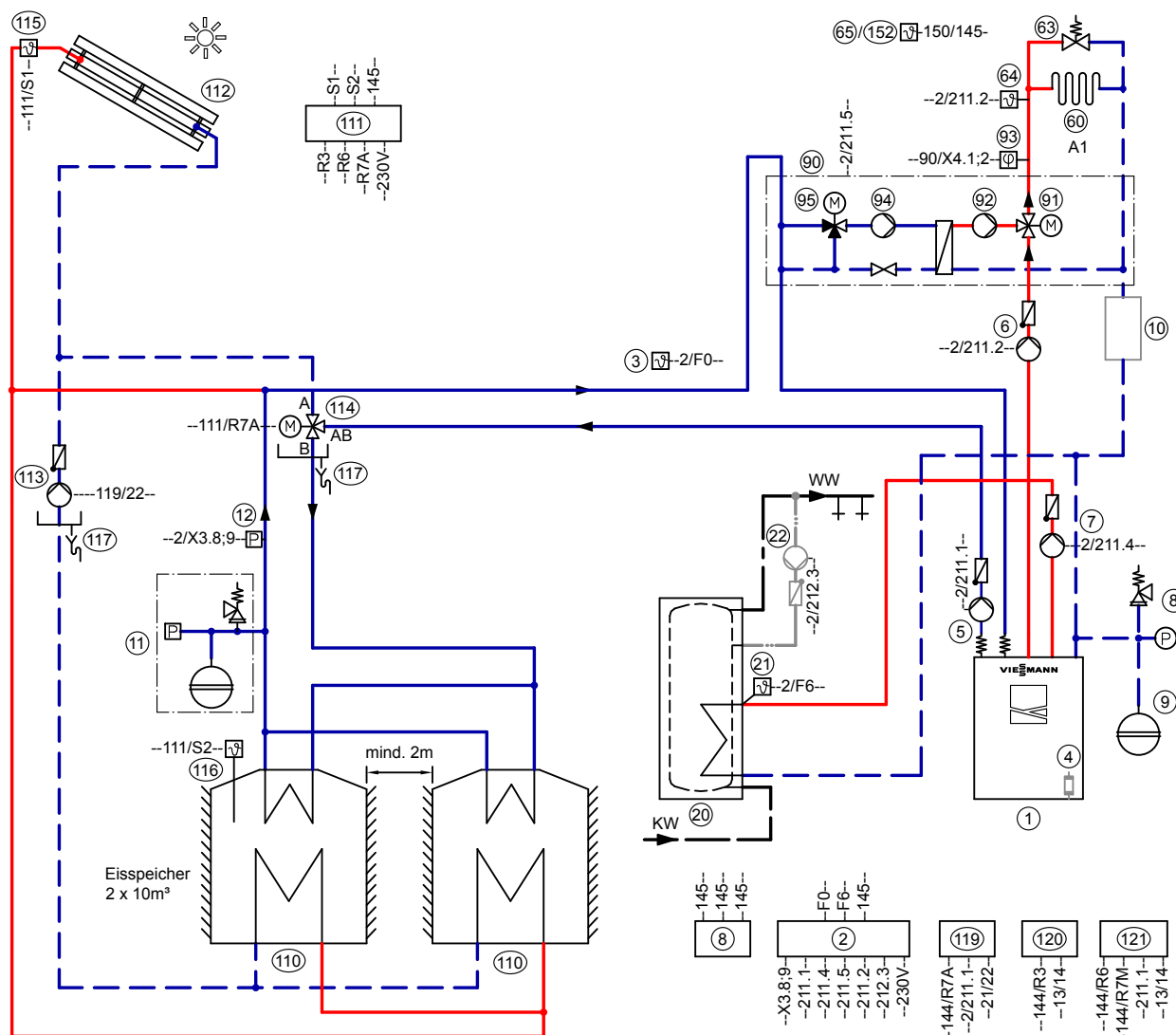
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!

**Erforderliche Parametereinstellungen**
**ID: 4611306\_1404\_01**
**Vitotronic 200, Typ WO1C**

Parameter	Wert	Funktion
5004	30	Hysterese Primäreintrittstemperatur auf 3K einstellen
5016	-100	Min. Primäreintrittstemperatur auf -10°C einstellen
7100	2	"natural cooling" NC-Box mit Mischer
7101	1	Kühlen über Heizkreis A1/HK1
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
7A00	2	Typ der Solarregelung

**ID: 4611306\_1404\_01**
**Vitosolic 200, Typ SD4**

	Codierung	Funktion
<b>Bedienercode</b>	0200	Zugriffscode eingeben
<b>Solar-Optionen</b>	System: 1	1 Kollektorfeld, 1 Verbraucher
<b>Solar-Einstellwerte</b>	Tspsoll: 4	Speichersoll auf Minimum einstellen
<b>Anlage-Optionen</b>	dT-Fkt6: ja dT-Fkt7: ja Thermost.1: Ja Thermost.2: Ja Thermost.3: Ja Thermost.4: Ja Thermost.6: Ja	Freigabe R6: Beladung Eisspeicher Freigabe R7A: 3-Wege-Ventil; Entladung Koll./Eisspeicher wenn Koll. wärmer als Eisspeicher Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Keine Freigabe R6: Beladung Eisspeicher, wenn S1 < -10°C Max. Begrenzung Eisspeicher Max. Begrenzung Kollektor bei Kollektor als Quelle
<b>Anlage-Experte</b>	Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen-Th6: 1	Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1
<b>Anlage-Einstellwerte</b>	Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 6°C Th4aus: 8°C Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K	wenn S1 > -4°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 < -4,5°C keine Freigabe R3 wenn S1 < 19°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 > 20°C keine Freigabe R3 wenn S1 > -9°C Freigabe R6 wenn S1 < -10°C keine Freigabe R6 wenn S2 < 6°C Freigabe R6 wenn S2 > 8°C keine Freigabe R6 (Speicher darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) wenn S1 < 19°C Freigabe R7 wenn S1 > 20°C keine Freigabe R7 (Kollektor darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) Schalthysterese verkleinern (R6) Beladung auf Speicher Lange Leitung im Erdreich daher Hyst. nicht zu klein wählen Schalthysterese (R7) für die Nutzung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle Im Vergleich zu dT6ein kann die Hysterese hier kleiner gewählt werden, da die Soleleitungen innerhalb des Gebäudes insgesamt kürzer sind.
<b>Hauptmenü "Experte"</b>	Nachtmw.: Nein dT zu hoch: Nein	Ausschalten der Fehlermeldung Ausschalten der Fehlermeldung



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

## Erforderliche Geräte

ID: 4611306\_1404\_01

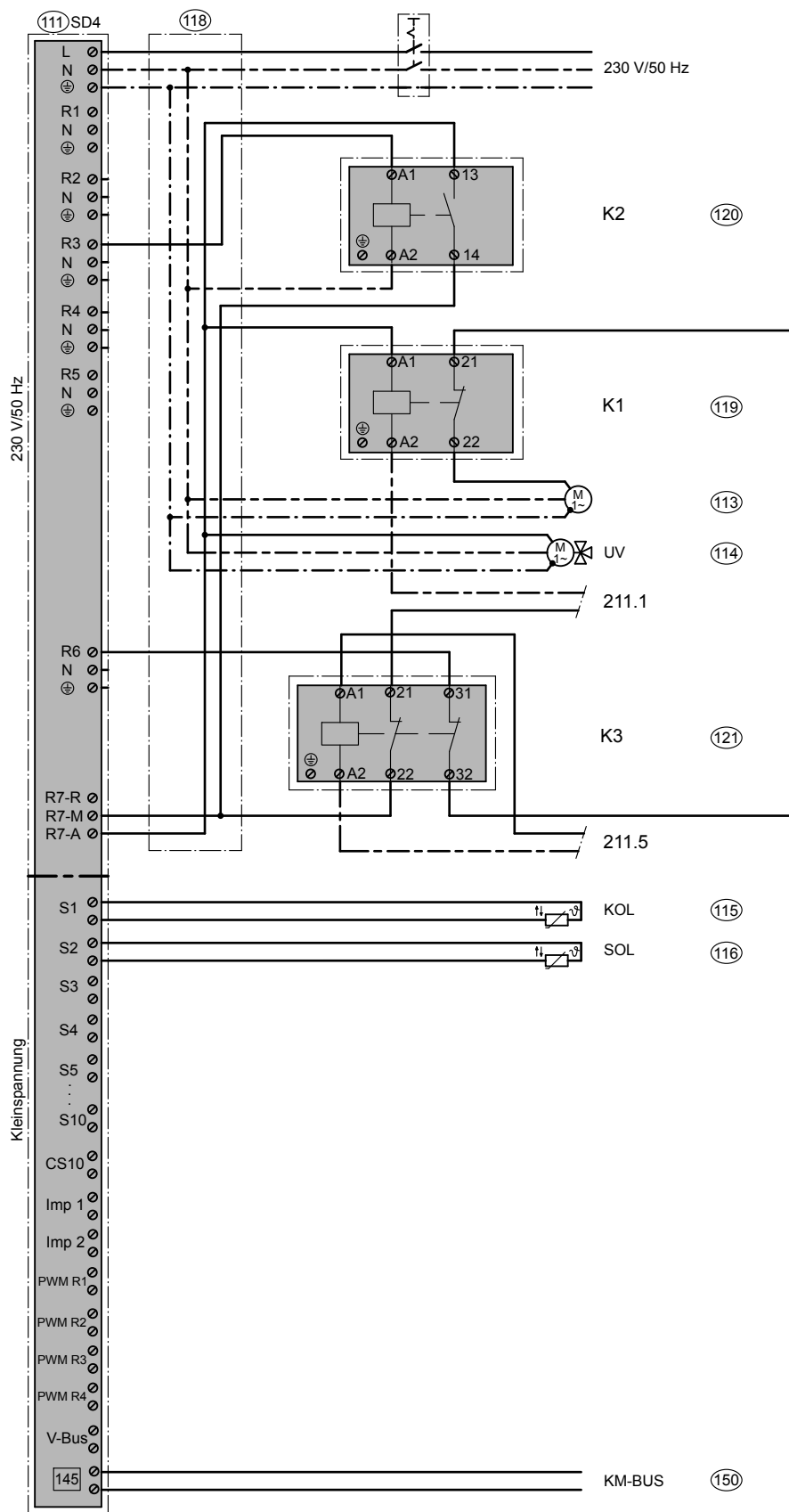
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Wärmeerzeuger</b>	
②	Wärmepumpe Vitocal 300-G, Typ BW oder BWC 301.B13 - 301.B17 mit:	siehe Viessmann Preisliste
③	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
④	– Außentempersensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
⑤	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑩	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑪	Volumenerweiterung zur Einhaltung der Mindestlaufzeit (optional)	bauseits
⑫	<b>Primärkreis</b>	
⑬	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

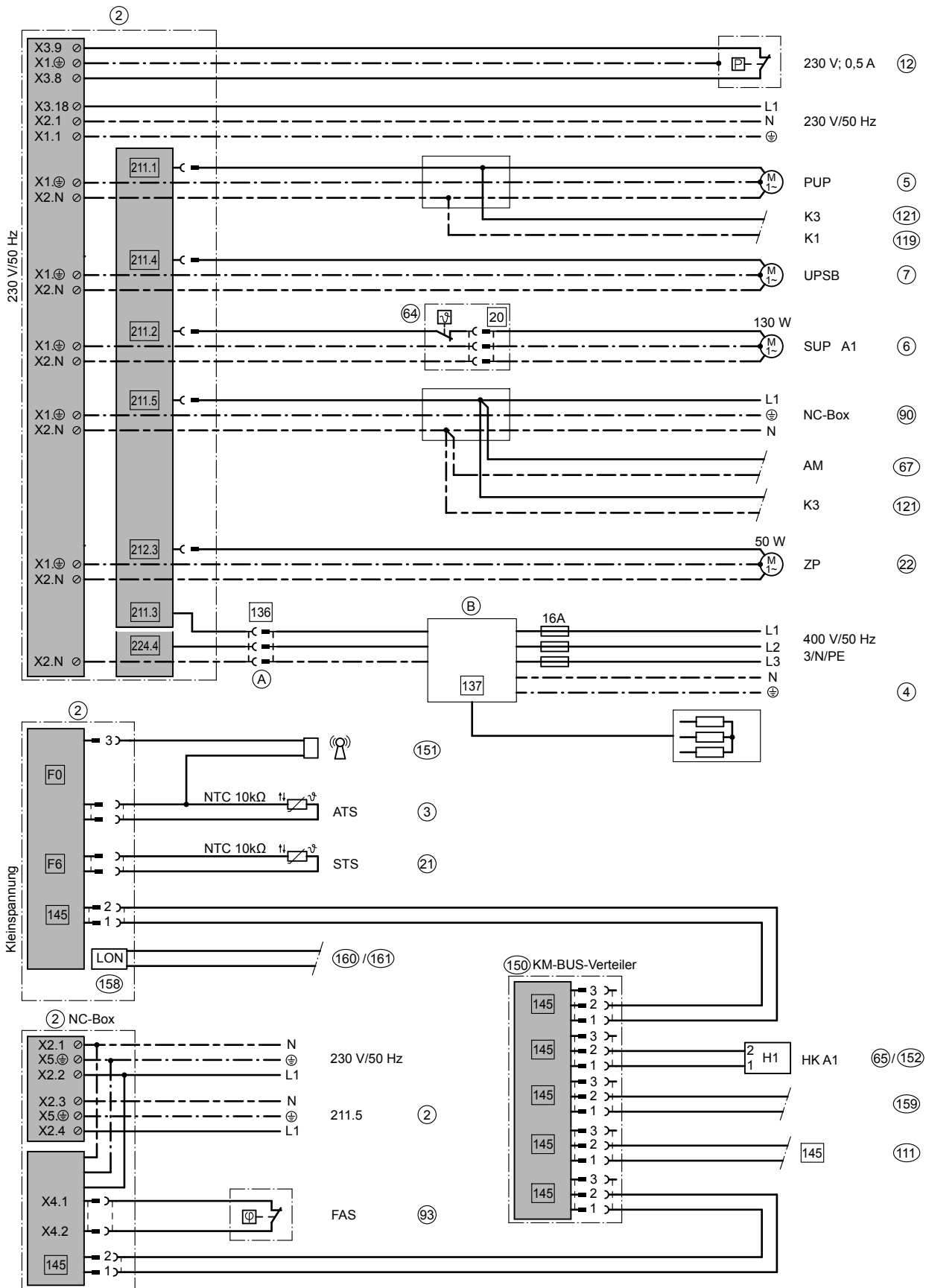
ID: 4611306\_1404\_01

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<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>Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
(60)	Fußbodenheizkreis/Kühlkreis	siehe Vitoset Preisliste
(63)	Überströmventil	bauseits
(64)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(65)	Fernbedienung	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	– Funk-Basis B	Z012 501
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Funk-Repeater	7456 538
(67)	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
(68)	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
(69)	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722
	<b>oder</b>	
	Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7419 860
	<b>Kühlfunktion „natural cooling“ (NC)</b>	
(90)	NC-Box mit Mischer	Z009 565
(91)	3-Wege-Umschaltventil	Lieferumfang Pos. 90
(92)	Sekundäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
(93)	Feuchteanbauschalter	Lieferumfang Pos. 90
(94)	Primäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
(95)	Primärseitiger Kühlkreismischer/Mischermotor	Lieferumfang Pos. 90
	<b>Eisspeicheranlage</b>	
(110)	Vitosolic 200, Typ SD4	Z007 388
(112)	Solar-Luftabsorber für Schräg- oder Flachdachmontage	Lieferumfang Pos. 110
(113)	Absorberkreispumpe	siehe Preisliste Eisspeichersystem
(114)	Umschaltventil Beladung Eisspeicher	siehe Preisliste Eisspeichersystem
(115)	Absorbtemperatursensor	Lieferumfang Pos. 111
(116)	Speichertemperatursensor Solarregelung	Lieferumfang Pos. 111
(117)	Kondensat-Auffangwanne	bauseits
(118)	Abzweigdose	bauseits
(119)	Hilfsschütz K1	7814 681
(120)	Hilfsschütz K2	7814 681
(121)	Hilfsschütz K3	7814 681
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	– Funk-Basis B	Z012 501
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	– Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	– Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

Elektrisches Installationsschema





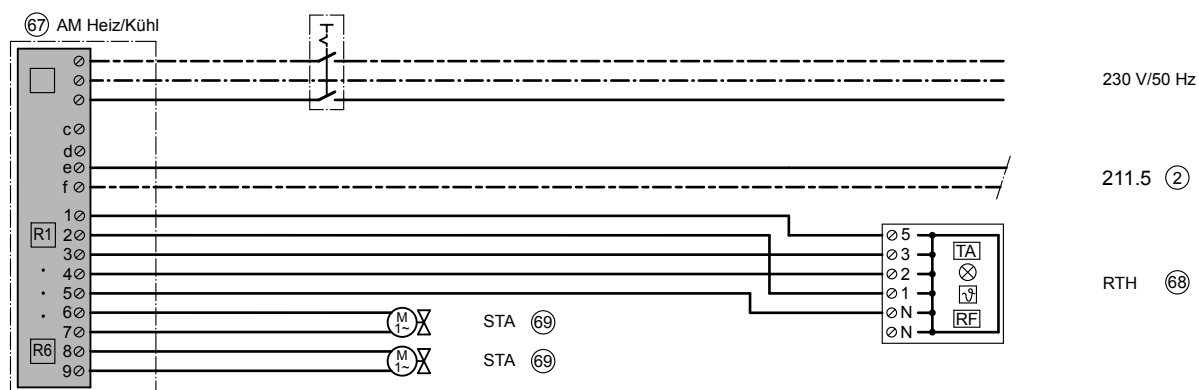


ID: 4611306\_1404\_01

5811 472

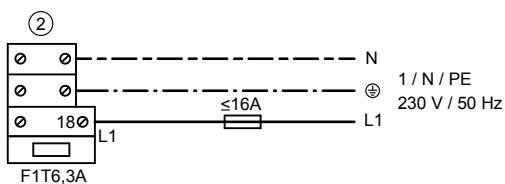
- (A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
(B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer

## Anschlüsse Regelung und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

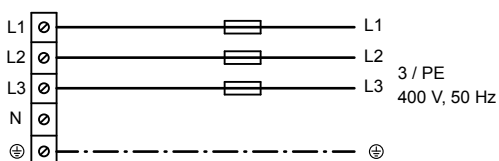


ID: 4611306\_1404\_01

### Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung

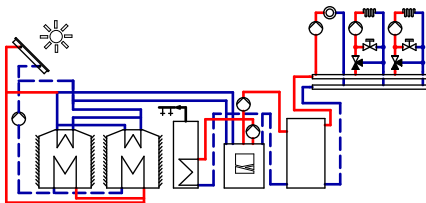


### Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4611306\_1404\_01

## 4.13 Vitocal 300-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreisen mit Mischer, Eisspeicherkaskade und Solaranlage zur Regeneration



ID: 4605519\_1404\_02

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit einem Heizkreis. Geräte mit Regelung Typ WO1C.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G, Typ 301.B13 - 301.B17 mit Vitotronic 200, Typ WO1C
- ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- 2 Eisspeicher als Energiequelle für Wärmepumpe
- Solaranlage als Energiequelle für Wärmepumpe und zur Regeneration der Eisspeicher
- Speicher-Wassererwärmer
- Vitosolic 200, Typ SD4

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe ① ist über den Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ durch die Sekundärpumpe ⑥ sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen ⑥/⑦/⑧ ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur ⑤ niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung ② eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe ①, die Primärpumpe ⑤ und die Sekundärpumpe ⑥ in Betrieb. Durch die Wärmepumpenregelung ② wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Bei Wärmepumpen des Typs BW wird über die Sekundärpumpe ⑥ je nach Anforderung Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung ⑦ zum Speicher-Wassererwärmer ② gefördert. Handelt es sich um eine Wärmepumpe des Typs BWC, fördert die integrierte Sekundärpumpe ⑥ bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung Heizwasser ⑦ zum Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ oder zum Speicher-Wassererwärmer ②.

Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe ① erreicht und bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ mit Wärme versorgt.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe ① ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt bei Typ BW über den Speichertemperatursensor ② und die Regelung ②, welche die Umwälzpumpe Speicherbeheizung ⑦ ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe ① auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Bei Typ BWC erfolgt die Anforderung über den Speichertemperatursensor ② und die Regelung ②, welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ ansteuert.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer ④ kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur über 65 °C erreicht werden.

### Funktionsbeschreibung Eisspeicher

#### Primärquelle für die Wärmepumpe

Während die Primärpumpe der Wärmepumpe in Betrieb ist, nutzt die Wärmepumpe entweder den Solar-Luftabsorber oder den Eisspeicher als Primärquelle. Im Temperaturbereich von -4,0 °C bis +20,0 °C ist immer der Absorber die Primärquelle. Dazu aktiviert die Solarregelung das „Thermost.1“. Über den Relaisausgang R3 schaltet die Solarregelung mit Hilfsschutz K2 ⑫ das Umschaltventil ⑪ in Richtung Solar-Luftabsorber. Der Solar-Luftabsorber wird solange als Primärquelle genutzt, bis die Absorbertemperatur an S1 ⑪ den Grenzwert 20 °C erreicht hat („Thermost.2“). Unter -4,0 °C Absorbertemperatur prüft die Solarregelung, welche Primärquelle das höhere Temperaturniveau hat (Solar-Luftabsorber an S1 ⑪ oder Eisspeicher an S2 ⑪). Liegt die Absorbertemperatur an S1 ⑪ um 4 K über der Eisspeichertemperatur an S2 ⑪ (über „dT7ein“ einstellbar), wird das Umschaltventil ⑪ an Relaisausgang R7 („dT-Fkt7“) in Richtung Absorber geschaltet. Allgemein gilt: Die Absorbertemperatur an S1 ⑪ darf den Grenzwert 20 °C nicht überschreiten („Thermost. 6“).

#### Beladung des Eisspeichers (Regeneration)

Die Beladung des Eisspeichers („dT-Fkt6“) erfolgt über die Absorberkreispumpe ⑬ an Relaisausgang R6. Die Beladung beginnt, falls die Absorbertemperatur S1 ⑪ um eine einstellbare Temperaturdifferenz („dT6ein“) gegenüber der Eisspeichertemperatur angestiegen ist. Die Beladung endet, falls die Eisspeichertemperatur an S2 ⑪ den Grenzwert 15 °C erreicht hat (über „Thermost.4“ einstellbar). In Verbindung mit der Kühlfunktion „natural cooling“ beträgt der Grenzwert 8 °C). Die Beladung endet ebenfalls, wenn die Absorbertemperatur an S1 ⑪ weniger als -10 °C beträgt (über „Thermost.3“ einstellbar). Die Beladung wird unterbrochen, falls der Solar-Luftabsorber Primärquelle der Wärmepumpe ist (Hilfsschutz K1), oder gegebenenfalls bei aktiver Kühlfunktion „natural cooling“.

#### Hinweis

Alle Leitungen und Bauteile, bei denen die Kaltwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen.

#### Hinweis

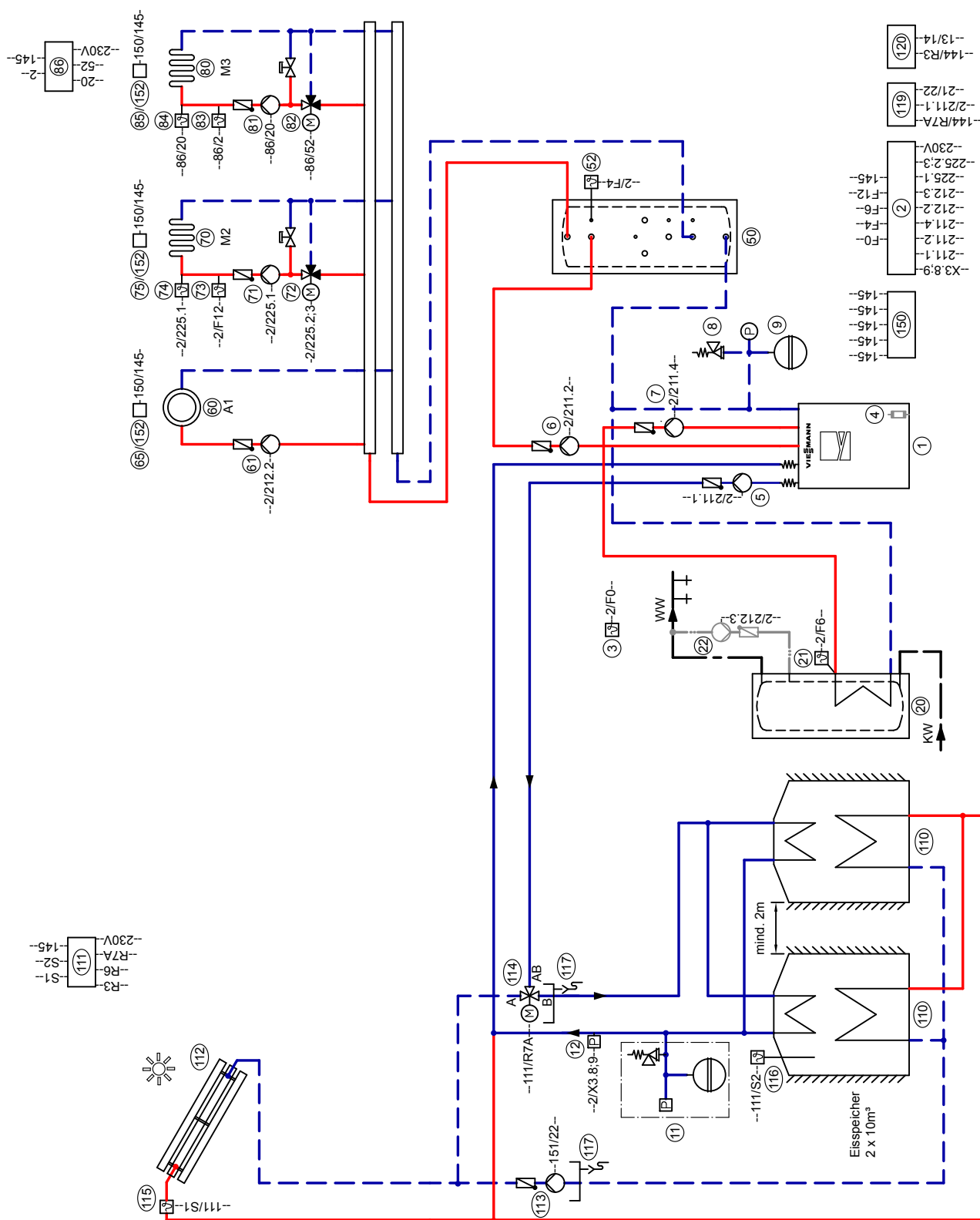
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!

**Erforderliche Parametereinstellungen**
**ID: 4605519\_1404\_02**
**Vitotronic 200, Typ WO1C**

Parameter	Wert	Funktion
5004	30	Hysterese Primäreintrittstemperatur auf 3K einstellen
5016	-100	Min. Primäreintrittstemperatur auf -10°C einstellen
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer, Pufferspeicher
7A00	2	Typ der Solarregelung

**ID: 4605519\_1404\_02**
**Vitosolic 200, Typ SD4**

	Codierung	Funktion
<b>Bedienercode</b>	0200	Zugriffscode eingeben
<b>Solar-Optionen</b>	System: 1	1 Kollektorfeld, 1 Verbraucher
<b>Solar-Einstellwerte</b>	Tspsoll: 4	Speichersoll auf Minimum einstellen
<b>Anlage-Optionen</b>	dT-Fkt6: ja dT-Fkt7: ja Thermost.1: Ja Thermost.2: Ja Thermost.3: Ja Thermost.4: Ja Thermost.6: Ja	Freigabe R6: Beladung Eisspeicher Freigabe R7A: 3-Wege-Ventil; Entladung Koll./Eisspeicher wenn Koll. wärmer als Eisspeicher Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Keine Freigabe R6: Beladung Eisspeicher, wenn S1 < -10°C Max. Begrenzung Eisspeicher Max. Begrenzung Kollektor bei Kollektor als Quelle
<b>Anlage-Experte</b>	Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen-Th6: 1	Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1
<b>Anlage-Einstellwerte</b>	Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 13°C Th4aus: 15°C Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K	wenn S1 > -4°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 < -4,5°C keine Freigabe R3 wenn S1 < 19°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 > 20°C keine Freigabe R3 wenn S1 > -9°C Freigabe R6 wenn S1 < -10°C keine Freigabe R6 wenn S2 < 13°C Freigabe R6 wenn S2 > 15°C keine Freigabe R6 (Speicher darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) wenn S1 < 19°C Freigabe R7 wenn S1 > 20°C keine Freigabe R7 (Kollektor darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) Schalthysterese verkleinern (R6) Beladung auf Speicher Lange Leitung im Erdreich daher Hyst. nicht zu klein wählen Schalthysterese (R7) für die Nutzung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle Im Vergleich zu dT6ein kann die Hysterese hier kleiner gewählt werden, da die Soleleitungen innerhalb des Gebäudes insgesamt kürzer sind.
<b>Hauptmenü "Experte"</b>	Nachumw.: Nein dT zu hoch: Nein	Ausschalten der Fehlermeldung Ausschalten der Fehlermeldung



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

**Erforderliche Geräte**
**ID: 4605519\_1404\_02**

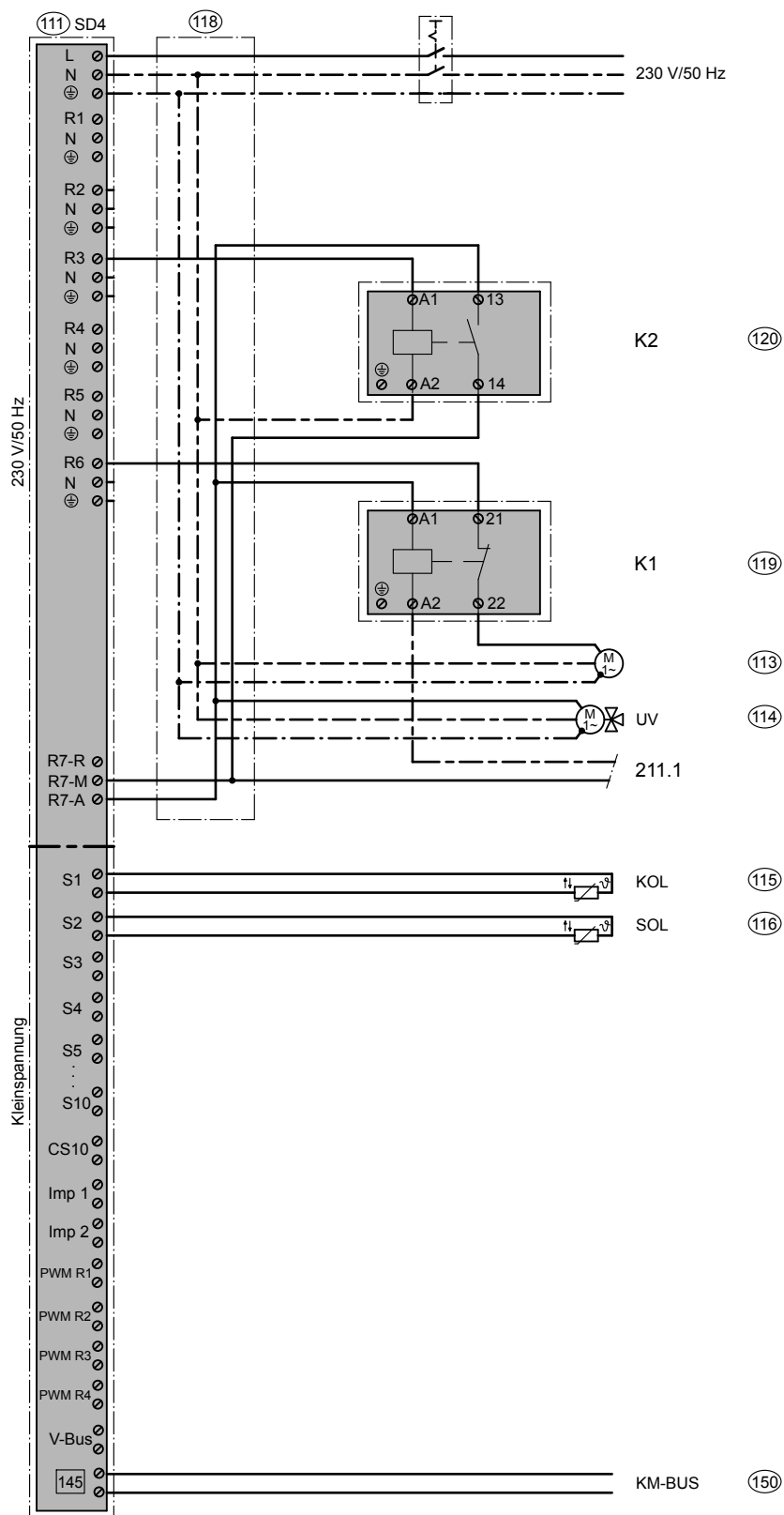
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Wärmepumpe Vitocal 300-G, Typ BW oder BWC 301.B13 - 301.B17 mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis	9532 663
	<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>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
㉔	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉕	Puffertemperatursensor	7438 702
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
㉖	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉗	Heizkreispumpe	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
㉘	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉙	Heizkreispumpe	bauseits
㉚	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
㉜	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
㉝	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
㉞	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
㉟	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊱	Heizkreispumpe	bauseits
㊲	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㊳	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
㊴	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
㊵	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
㊶	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
㊷	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
㊸	Mischer-Motor	7450 657
㊹	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Eisspeicheranlage</b>	
㊺	Vitosolic 200, Typ SD4	Z007 388
㊻	Solar-Luftabsorber für Schräg- oder Flachdachmontage	Lieferumfang Pos. 110
㊼	Absorberkreispumpe	siehe Preisliste Eisspeichersystem
㊽	Umschaltventil Beladung Eisspeicher	siehe Preisliste Eisspeichersystem
㊾	Absorbertemperatursensor	Lieferumfang Pos. 111
㊿	Speichertemperatursensor Solarregelung	Lieferumfang Pos. 111
117	Kondensat-Auffangwanne	bauseits
118	Abzweigdose	bauseits
119	Hilfsschütz K1	7814 681
120	Hilfsschütz K2	7814 681

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605519\_1404\_02

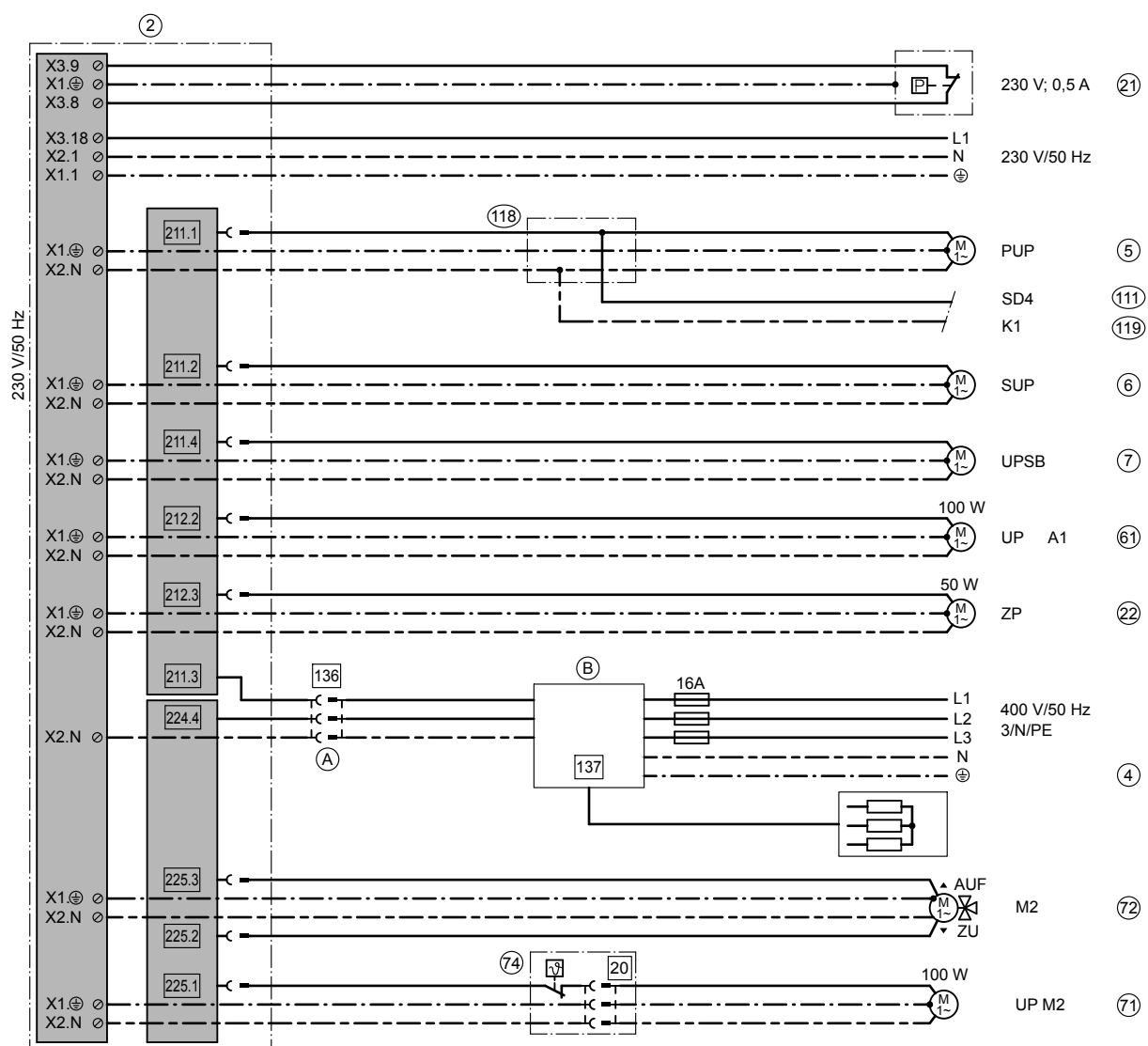
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)/ (88)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

# Elektrisches Installationsschema



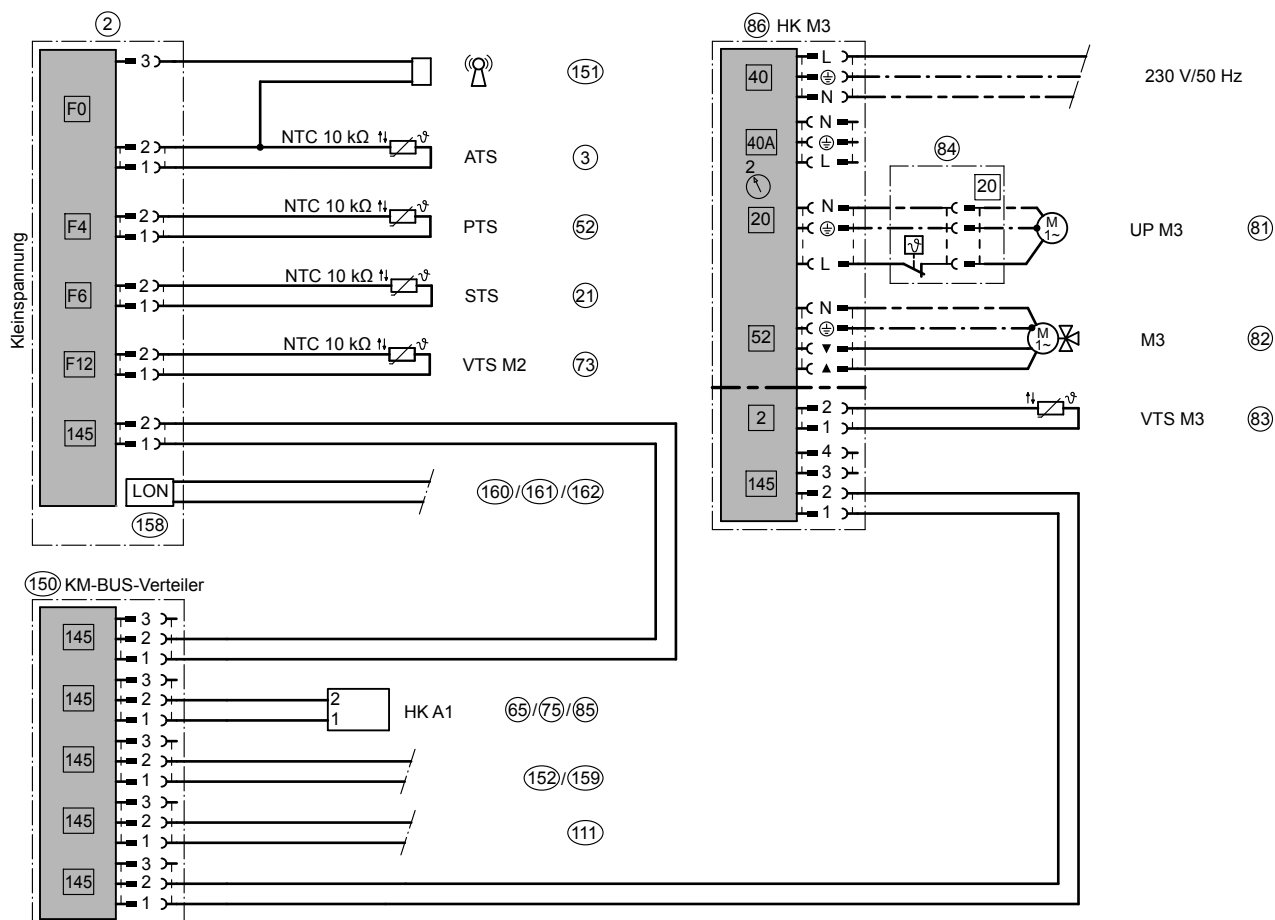
ID: 4605519\_1404\_02





ID: 4605519\_1404\_02

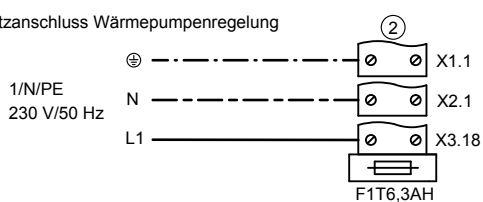
- (A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
 (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer



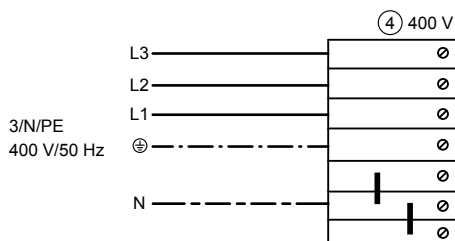
ID: 4605519\_1404\_02

#### Anschlüsse Regelung und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

##### Netzanschluss Wärmepumpenregelung

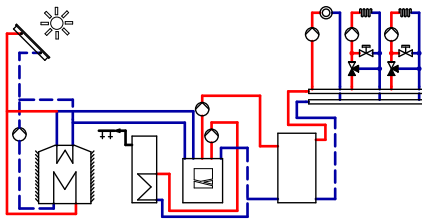


##### Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



ID: 4605519\_1404\_02

## 4.14 Vitocal 300-G mit einem Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreisen mit Mischer, Eisspeicher und Solaranlage zur Regeneration



ID: 4605467\_1404\_03

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit einem Heizkreis. Geräte mit Regelung Typ WO1C.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G, Typ 301.B06 - 301.B10 mit Vitotronic 200, Typ WO1C
- ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Eisspeicher als Energiequelle für Wärmepumpe
- Solaranlage als Energiequelle für Wärmepumpe und zur Regeneration des Eisspeichers
- Speicher-Wassererwärmer
- Vitosolic 200, Typ SD4

### Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe ① ist über den Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ durch die Sekundärpumpe ⑥ sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen ⑥/⑦/⑧ ist möglich.

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur ⑤ niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung ② eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe ①, die Primärpumpe ⑤ und die Sekundärpumpe ⑥ in Betrieb. Durch die Wärmepumpenregelung ② wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur geregelt. Bei Wärmepumpen des Typs BW wird über die Sekundärpumpe ⑥ je nach Anforderung Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ oder über die Umwälzpumpe Speicherbeheizung ⑦ zum Speicher-Wassererwärmer ② gefördert. Handelt es sich um eine Wärmepumpe des Typs BWC, fördert die integrierte Sekundärpumpe ⑥ bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung Heizwasser ⑦ zum Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ oder zum Speicher-Wassererwärmer ②.

Um die Differenz der Energiemengen zwischen Primär- und Sekundärkreis auszugleichen, ist parallel zu den Heizkreisen der Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ vorgesehen. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ gespeichert. Außerdem wird damit eine lange Laufzeit der Wärmepumpe ① erreicht und bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher ⑤ mit Wärme versorgt.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe ① ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt bei Typ BW über den Speichertemperatursensor ② und die Regelung ②, welche die Umwälzpumpe Speicherbeheizung ⑦ ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe ① auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Bei Typ BWC erfolgt die Anforderung über den Speichertemperatursensor ② und die Regelung ②, welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ⑦ ansteuert.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer ④ kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur über 65 °C erreicht werden.

### Funktionsbeschreibung Eisspeicher

#### Primärquelle für die Wärmepumpe

Während die Primärpumpe der Wärmepumpe in Betrieb ist, nutzt die Wärmepumpe entweder den Solar-Luftabsorber oder den Eisspeicher als Primärquelle. Im Temperaturbereich von -4,0 °C bis +20,0 °C ist immer der Absorber die Primärquelle. Dazu aktiviert die Solarregelung das „Thermost.1“. Über den Relaisausgang R3 schaltet die Solarregelung mit Hilfsschütz K2 ⑫ das Umschaltventil ⑪ in Richtung Solar-Luftabsorber. Der Solar-Luftabsorber wird solange als Primärquelle genutzt, bis die Absorbertemperatur an S1 ⑪ den Grenzwert 20 °C erreicht hat („Thermost.2“). Unter -4,0 °C Absorbertemperatur prüft die Solarregelung, welche Primärquelle das höhere Temperaturniveau hat (Solar-Luftabsorber an S1 ⑪ oder Eisspeicher an S2 ⑪). Liegt die Absorbertemperatur an S1 ⑪ um 4 K über der Eisspeichertemperatur an S2 ⑪ (über „dT7ein“ einstellbar), wird das Umschaltventil ⑪ an Relaisausgang R7 („dT-Fkt7“) in Richtung Absorber geschaltet. Allgemein gilt: Die Absorbertemperatur an S1 ⑪ darf den Grenzwert 20 °C nicht überschreiten („Thermost. 6“).

#### Beladung des Eisspeichers (Regeneration)

Die Beladung des Eisspeichers („dT-Fkt6“) erfolgt über die Absorberkreispumpe ⑬ an Relaisausgang R6. Die Beladung beginnt, falls die Absorbertemperatur S1 ⑪ um eine einstellbare Temperaturdifferenz („dT6ein“) gegenüber der Eisspeichertemperatur angestiegen ist. Die Beladung endet, falls die Eisspeichertemperatur an S2 ⑪ den Grenzwert 15 °C erreicht hat (über „Thermost.4“ einstellbar). In Verbindung mit der Kühlfunktion „natural cooling“ beträgt der Grenzwert 8 °C. Die Beladung endet ebenfalls, wenn die Absorbertemperatur an S1 ⑪ weniger als -10 °C beträgt (über „Thermost.3“ einstellbar). Die Beladung wird unterbrochen, falls der Solar-Luftabsorber Primärquelle der Wärmepumpe ist (Hilfsschütz K1), oder gegebenenfalls bei aktiver Kühlfunktion „natural cooling“.

#### Hinweis

Alle Leitungen und Bauteile, bei denen die Kaltwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen.

#### Hinweis

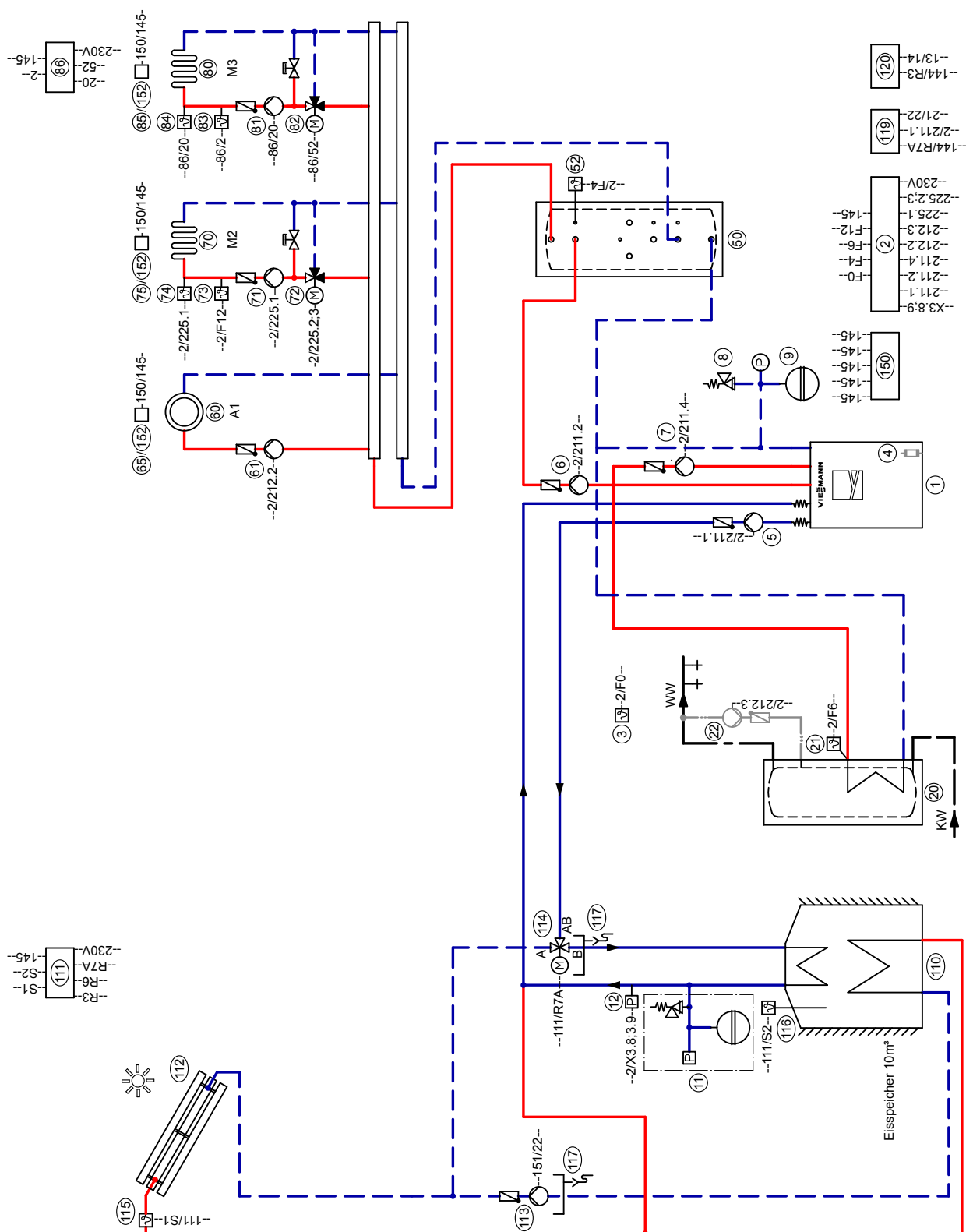
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!

**Erforderliche Parametereinstellungen**
**ID: 4605467\_1404\_03**
**Vitotronic 200, Typ WO1C**

Parameter	Wert	Funktion
5004	30	Hysterese Primäreintrittstemperatur auf 3K einstellen
5016	-100	Min. Primäreintrittstemperatur auf -10°C einstellen
7000	10	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer
7A00	2	Typ der Solarregelung

**ID: 4605467\_1404\_03**
**Vitosolic 200, Typ SD4**

	Codierung	Funktion
<b>Bedienercode</b>	0200	Zugriffscode eingeben
<b>Solar-Optionen</b>	System: 1	1 Kollektorfeld, 1 Verbraucher
<b>Solar-Einstellwerte</b>	Tspsoll: 4	Speichersoll auf Minimum einstellen
<b>Anlage-Optionen</b>	dT-Fkt6: ja dT-Fkt7: ja Thermost.1: Ja Thermost.2: Ja Thermost.3: Ja Thermost.4: Ja Thermost.6: Ja	Freigabe R6: Beladung Eisspeicher Freigabe R7A: 3-Wege-Ventil; Entladung Koll./Eisspeicher wenn Koll. wärmer als Eisspeicher Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Keine Freigabe R6: Beladung Eisspeicher, wenn S1 < -10°C Max. Begrenzung Eisspeicher Max. Begrenzung Kollektor bei Kollektor als Quelle
<b>Anlage-Experte</b>	Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen-Th6: 1	Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1
<b>Anlage-Einstellwerte</b>	Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 14°C Th4aus: 15°C Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K	wenn S1 > -4°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 < -4,5°C keine Freigabe R3 wenn S1 < 19°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 > 20°C keine Freigabe R3 wenn S1 > -9°C Freigabe R6 wenn S1 < -10°C keine Freigabe R6 wenn S2 < 14°C Freigabe R6 wenn S2 > 15°C keine Freigabe R6 (Speicher darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) wenn S1 < 19°C Freigabe R7 wenn S1 > 20°C keine Freigabe R7 (Kollektor darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) Schalthysterese verkleinern (R6) Beladung auf Speicher Lange Leitung im Erdreich daher Hyst. nicht zu klein wählen Schalthysterese (R7) für die Nutzung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle Im Vergleich zu dT6ein kann die Hysterese hier kleiner gewählt werden, da die Soleleitungen innerhalb des Gebäudes insgesamt kürzer sind.
<b>Hauptmenü "Experte"</b>	Nachumw.: Nein dT zu hoch: Nein	Ausschalten der Fehlermeldung Ausschalten der Fehlermeldung



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

**Erforderliche Geräte**
**ID: 4605467\_1404\_03**

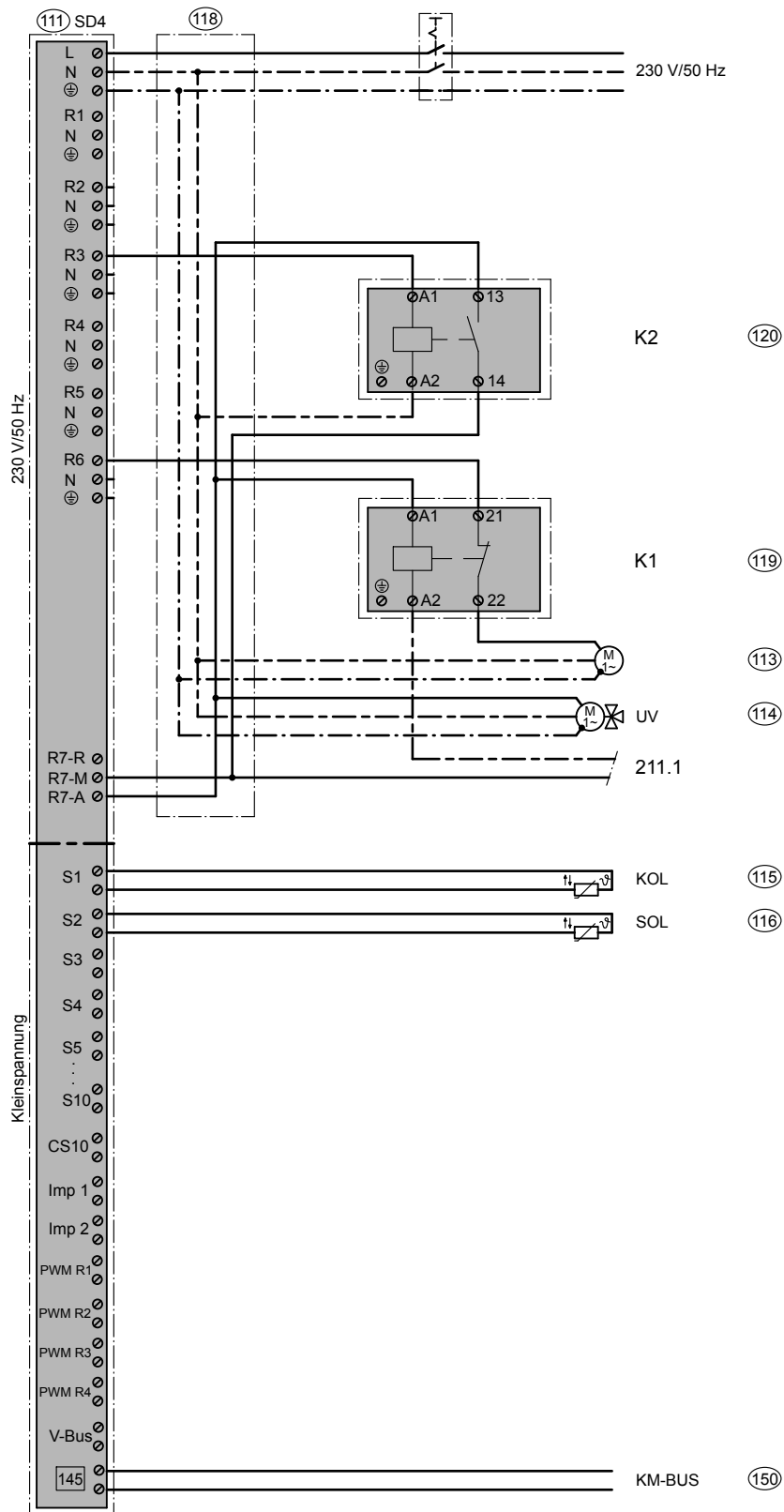
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Wärmeerzeuger</b>	
①	Wärmepumpe Vitocal 300-G, Typ BW oder BWC 301.B06 - 301.B10 mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑤	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑨	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitoset Preisliste
	<b>Primärkreis</b>	
⑪	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Druckwächter Solekreis	9532 663
	<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>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	
㉔	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉕	Puffertemperatursensor	7438 702
	<b>Heizkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
㉖	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉗	Heizkreispumpe A1	bauseits
	<b>Heizkreis mit Mischer M2/HK2</b>	
㉘	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉙	Heizkreispumpe	bauseits
㉚	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Erweiterungssatz Mischer mit	7441 998
㉜	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
㉝	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
㉞	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Heizkreis mit Mischer M3/HK3</b>	
㉟	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊱	Heizkreispumpe	bauseits
㊲	3-Wege-Mischer	siehe Viessmann Preisliste
㊳	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
㊴	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 86
㊵	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
	<b>oder</b>	
㊶	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
㊷	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 86
㊸	Mischer-Motor	7450 657
㊹	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	<b>Eisspeicheranlage</b>	
㊺	Vitosolic 200, Typ SD4	Z007 388
㊻	Solar-Luftabsorber für Schräg- oder Flachdachmontage	Lieferumfang Pos. 110
㊼	Absorberkreispumpe	siehe Preisliste Eisspeichersystem
㊽	Umschaltventil Beladung Eisspeicher	siehe Preisliste Eisspeichersystem
㊾	Absorbertemperatursensor	Lieferumfang Pos. 111
㊿	Speichertemperatursensor Solarregelung	Lieferumfang Pos. 111
117	Kondensat-Auffangwanne	bauseits
118	Abzweigdose	bauseits
119	Hilfsschütz K1	7814 681
120	Hilfsschütz K2	7814 681

## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605467\_1404\_03

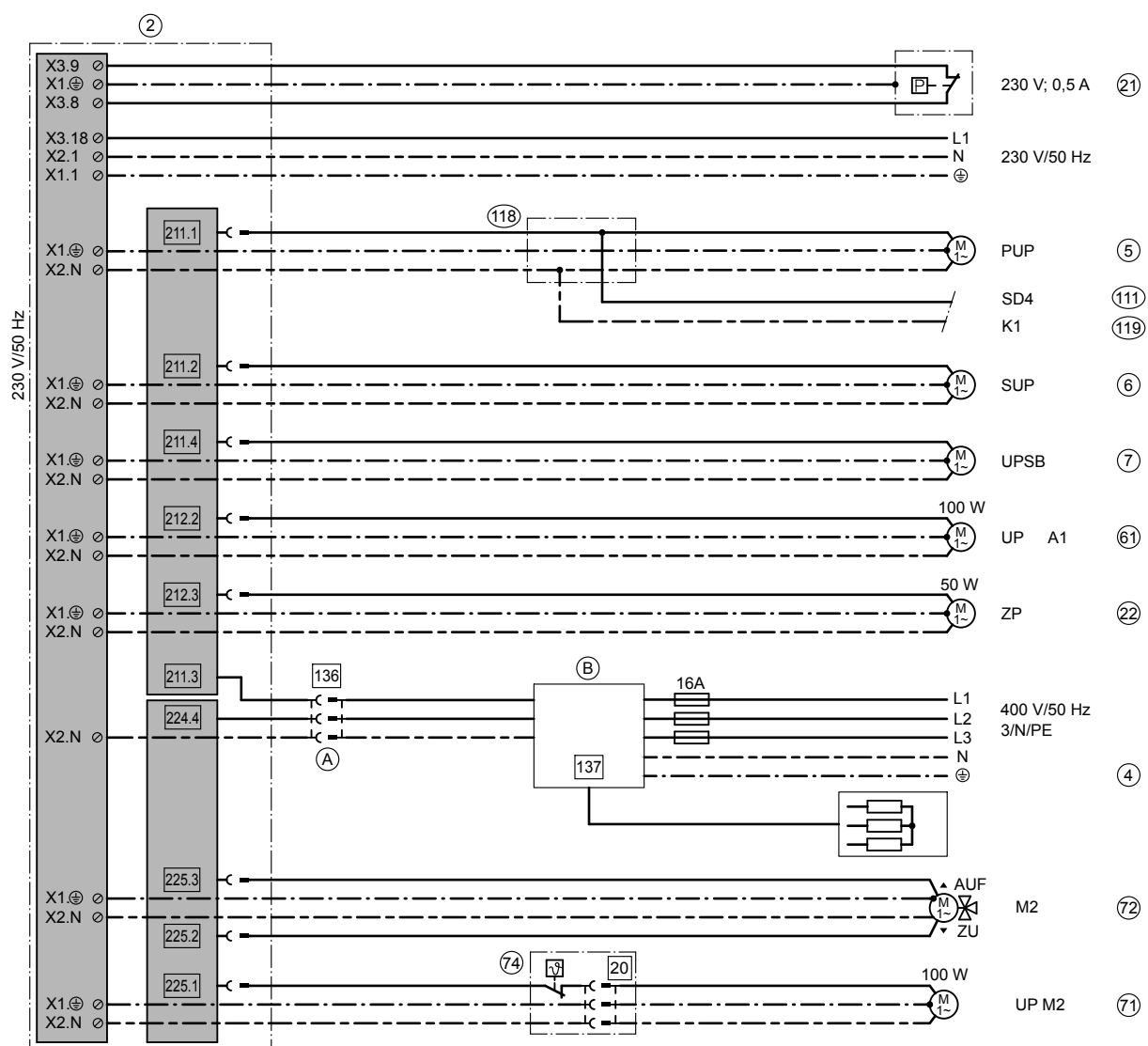
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)/ (88)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

# Elektrisches Installationsschema



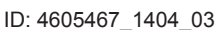
ID: 4605467\_1404\_03





ID: 4605467\_1404\_03

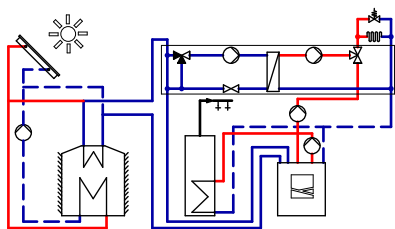
- (A) Stecker 136 befindet sich angeschlossen im Leitungsbaum  
 (B) Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer



## Netzanschluss Wärmepumpenregelung



## 4.15 Vitocal 300-G, mit Eisspeicher und Solaranlage zur Regeneration und Kühlfunktion „natural cooling“



ID: 4605576\_1404\_03

### Einsatzbereich

Einfamilienhaus mit Fußbodenheizung. Geräte mit Regelung Typ WO1C.

### Hauptkomponenten

- Vitocal 300-G, Typ 301.B06 - 301.B10 mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- NC-Box mit Mischer für Kühlfunktion „natural cooling“
- Ein Heizkreis ohne Mischer
- Eisspeicher als Energiequelle für Wärmepumpe
- Solaranlage als Energiequelle für Wärmepumpe und zur Regeneration des Eisspeichers
- Speicher-Wassererwärmer
- Vitosolic 200, Typ SD4

### Raumbeheizung über Wärmepumpe

Ist der Rücklauftemperatur-Istwert niedriger als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperatur-Sollwert, gehen die Wärmepumpe (1), die Primärpumpe (5) und die Sekundärpumpe (6) 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 über die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) zum Speicher-Wassererwärmer (20).

#### Typ BWC:

Je nach Anforderung fördert die integrierte Sekundärpumpe (6) bzw. die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) Heizwasser zum Heizkreis (6) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20).

Die Durchflussmenge im Heizkreis (6) wird durch Öffnen und Schließen der Ventile am Verteiler geregelt.

Hat der Rücklauftemperatur-Istwert am Rücklauftemperatursensor den in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten 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 dem Heizkreis (6) im Vorrang geschaltet. Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe (1) auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

#### Typ BWC:

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die integrierte Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) ansteuert.

Die Nacherwärmung des Trinkwassers kann durch eine Elektro-Zusatzheizung (z. B. einen Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer) erfolgen.

Bei Überschreiten des in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellten Speichertemperatur-Sollwerts schaltet die Wärmepumpenregelung (2) die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (7) aus.

Mit dem Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann die Vorlauftemperatur auf über 65 °C erreicht werden.

### Funktionsbeschreibung Eisspeicher

#### Primärquelle für die Wärmepumpe

Während die Primärpumpe der Wärmepumpe in Betrieb ist, nutzt die Wärmepumpe entweder den Solar-Luftabsorber oder den Eisspeicher als Primärquelle. Im Temperaturbereich von -4,0 °C bis +20,0 °C ist immer der Absorber die Primärquelle. Dazu aktiviert die Solarregelung das „Thermost.1“. Über den Relaisausgang R3 schaltet die Solarregelung mit Hilfsschütz K2 (120) das Umschaltventil (114) in Richtung Solar-Luftabsorber. Der Solar-Luftabsorber wird solange als Primärquelle genutzt, bis die Absorbertemperatur an S1 (115) den Grenzwert 20 °C erreicht hat („Thermost.2“). Unter -4,0 °C Absorbertemperatur prüft die Solarregelung, welche Primärquelle das höhere Temperaturniveau hat (Solar-Luftabsorber an S1 (115) oder Eisspeicher an S2 (116)). Liegt die Absorbertemperatur an S1 (115) um 4 K über der Eisspeichertemperatur an S2 (116) (über „dT7ein“ einstellbar), wird das Umschaltventil (114) an Relaisausgang R7 („dT-Fkt7“) in Richtung Absorber geschaltet. Allgemein gilt: Die Absorbertemperatur an S1 (115) darf den Grenzwert 20 °C nicht überschreiten („Thermost. 6“).

#### Beladung des Eisspeichers (Regeneration)

Die Beladung des Eisspeichers („dT-Fkt6“) erfolgt über die Absorberkreispumpe (113) an Relaisausgang R6. Die Beladung beginnt, falls die Absorbertemperatur S1 (115) um eine einstellbare Temperaturdifferenz („dT6ein“) gegenüber der Eisspeichertemperatur angestiegen ist. Die Beladung endet, falls die Eisspeichertemperatur an S2 (116) den Grenzwert 15 °C erreicht hat (über „Thermost.4“ einstellbar). In Verbindung mit der Kühlfunktion „natural cooling“ beträgt der Grenzwert 8 °C). Die Beladung endet ebenfalls, wenn die Absorbertemperatur an S1 (115) weniger als -10 °C beträgt (über „Thermost.3“ einstellbar). Die Beladung wird unterbrochen, falls der Solar-Luftabsorber Primärquelle der Wärmepumpe ist (Hilfsschütz K1), oder gegebenenfalls bei aktiver Kühlfunktion „natural cooling“ Funktion Hilfsschütz K3.

#### Hinweis

Alle Leitungen und Bauteile, bei denen die Kaltwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen.

#### Kühlfunktion „natural cooling“

In Verbindung mit der NC-Box (90) (Zubehör) kann mit der Wärmepumpenregelung (2) das Gebäude gekühlt werden. Wird die an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Kühlgrenztemperatur für die Außentemperatur oder Raumtemperatur überschritten, wird die Kühlfunktion „natural cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) freigegeben. Die Umwälzpumpen (92) und (94) in der NC-Box starten und das 3-Wege-Umschaltventil (91) schaltet auf Kühlen. Wärme wird nun über den Heizkreis (6) aus dem Raum abgeführt und über den Plattenwärmetauscher in der NC-Box auf den Solekreis übertragen. Der Solekreis gibt die Wärme an die Eisspeicher (110) ab. Die NC-Box mit Mischer fährt eine Kühlkennlinie. Der solesseitige Mischer (95) gewährleistet eine bedarfangepasste kontinuierliche Nutzung der Primärquelle. Die Taupunktüberwachung erfolgt über den Feuchteanbau-schalter (93) (Lieferumfang NC-Box). Es muss gewährleistet sein, dass eventuell vorhandene Raumthermostate bei Nutzung der Kühlfunktion von Hand oder durch Stellmotoren geöffnet werden. Parallel zum Kühlbetrieb kann mit der Wärmepumpe (1) die Trinkwassererwärmung erfolgen.

#### Hinweis

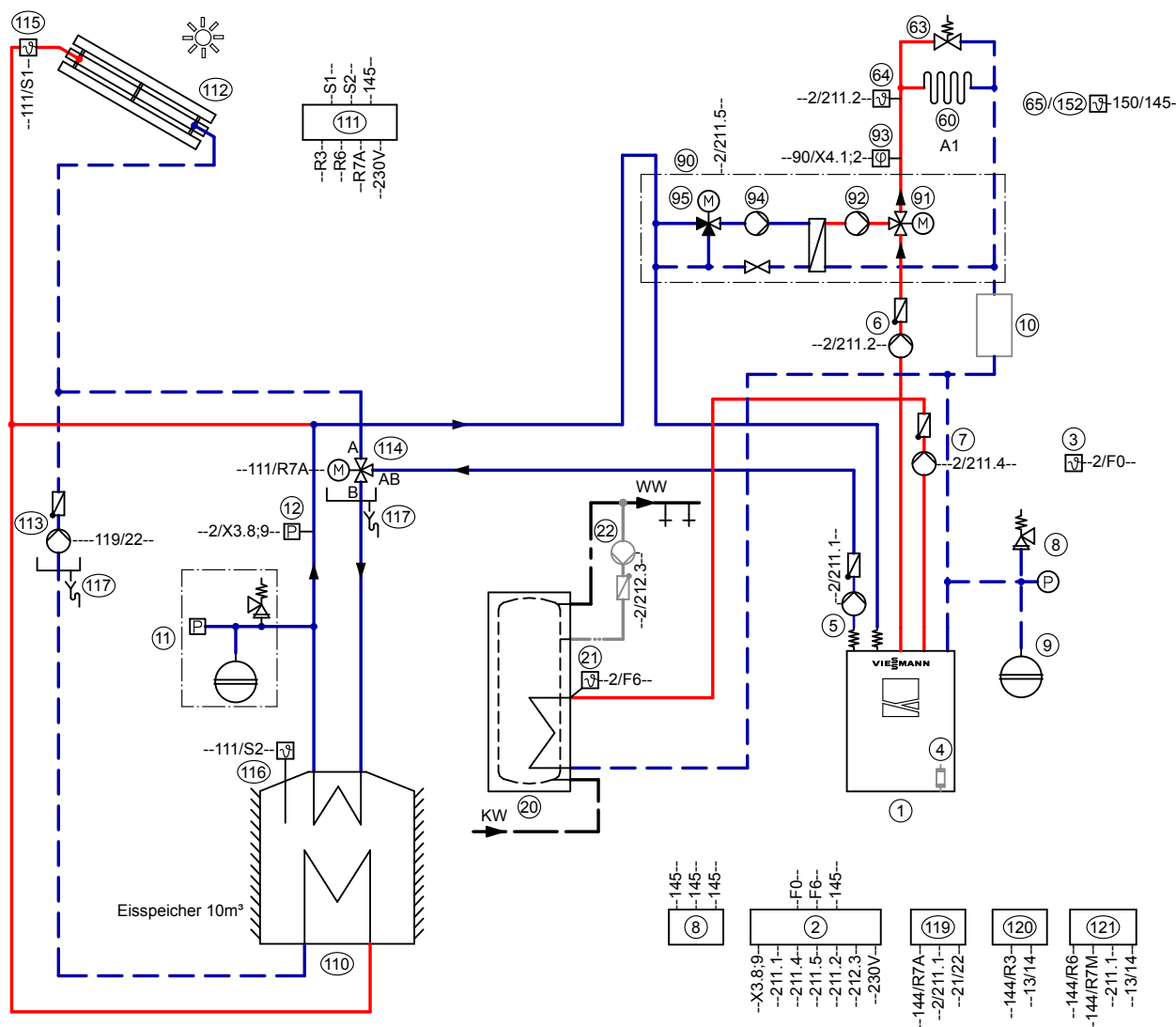
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!

**Erforderliche Parametereinstellungen**
**ID: 4605576\_1404\_03**
**Vitotronic 200, Typ WO1C**

Parameter	Wert	Funktion
5004	30	Hysterese Primäreintrittstemperatur auf 3K einstellen
5016	-100	Min. Primäreintrittstemperatur auf -10°C einstellen
7100	2	"natural cooling" NC-Box mit Mischer
7101	1	Kühlen über Heizkreis A1/HK1
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
7A00	2	Typ der Solarregelung
2003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis A1/HK1 ist vorhanden und aktiviert.

**ID: 4605576\_1404\_03**
**Vitosolic 200, Typ SD4**

	Codierung	Funktion
<b>Bedienercode</b>	0200	Zugriffscode eingeben
<b>Solar-Optionen</b>	System: 1	1 Kollektorfeld, 1 Verbraucher
<b>Solar-Einstellwerte</b>	Tspsoll: 4	Speichersoll auf Minimum einstellen
<b>Anlage-Optionen</b>	dT-Fkt6: ja dT-Fkt7: ja Thermost.1: Ja Thermost.2: Ja Thermost.3: Ja Thermost.4: Ja Thermost.6: Ja	Freigabe R6: Beladung Eisspeicher Freigabe R7A: 3-Wege-Ventil; Entladung Koll./Eisspeicher wenn Koll. wärmer als Eisspeicher Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Freigabe R3 zwischen -4°C und 20°C Keine Freigabe R6: Beladung Eisspeicher, wenn S1 < -10°C Max. Begrenzung Eisspeicher Max. Begrenzung Kollektor bei Kollektor als Quelle
<b>Anlage-Experte</b>	Sen1-dTFkt6: 1 Sen2-dTFkt6: 2 Sen1-dTFkt7: 1 Sen2-dTFkt7: 2 Sen-Th1: 1 Sen-Th2: 1 Sen-Th3: 1 Sen-Th4: 2 Sen-Th6: 1	Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 1 Sensor 2 Sensor 1
<b>Anlage-Einstellwerte</b>	Th1ein: -4°C Th1aus: -4,5°C Th2ein: 19°C Th2aus: 20°C Th3ein: -9°C Th3aus: -10°C Th4ein: 6°C Th4aus: 8°C Th6ein: 19°C Th6aus: 20°C dT6ein: 5 K dT6aus: 3 K dT7ein: 4 K dT7aus: 2 K	wenn S1 > -4°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 < -4,5°C keine Freigabe R3 wenn S1 < 19°C Freigabe R3 (Umschaltventil Richtung Absorber) wenn S1 > 20°C keine Freigabe R3 wenn S1 > -9°C Freigabe R6 wenn S1 < -10°C keine Freigabe R6 wenn S2 < 6°C Freigabe R6 wenn S2 > 8°C keine Freigabe R6 (Speicher darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) wenn S1 < 19°C Freigabe R7 wenn S1 > 20°C keine Freigabe R7 (Kollektor darf max. Eingang Solekreis nicht überschreiten) Schalthysterese verkleinern (R6) Beladung auf Speicher Lange Leitung im Erdreich daher Hyst. nicht zu klein wählen Schalthysterese (R7) für die Nutzung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle Im Vergleich zu dT6ein kann die Hysterese hier kleiner gewählt werden, da die Soleleitungen innerhalb des Gebäudes insgesamt kürzer sind.
<b>Hauptmenü "Experte"</b>	Nachtumw.: Nein dT zu hoch: Nein	Ausschalten der Fehlermeldung Ausschalten der Fehlermeldung



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

## Erforderliche Geräte

ID: 4605576\_1404\_03

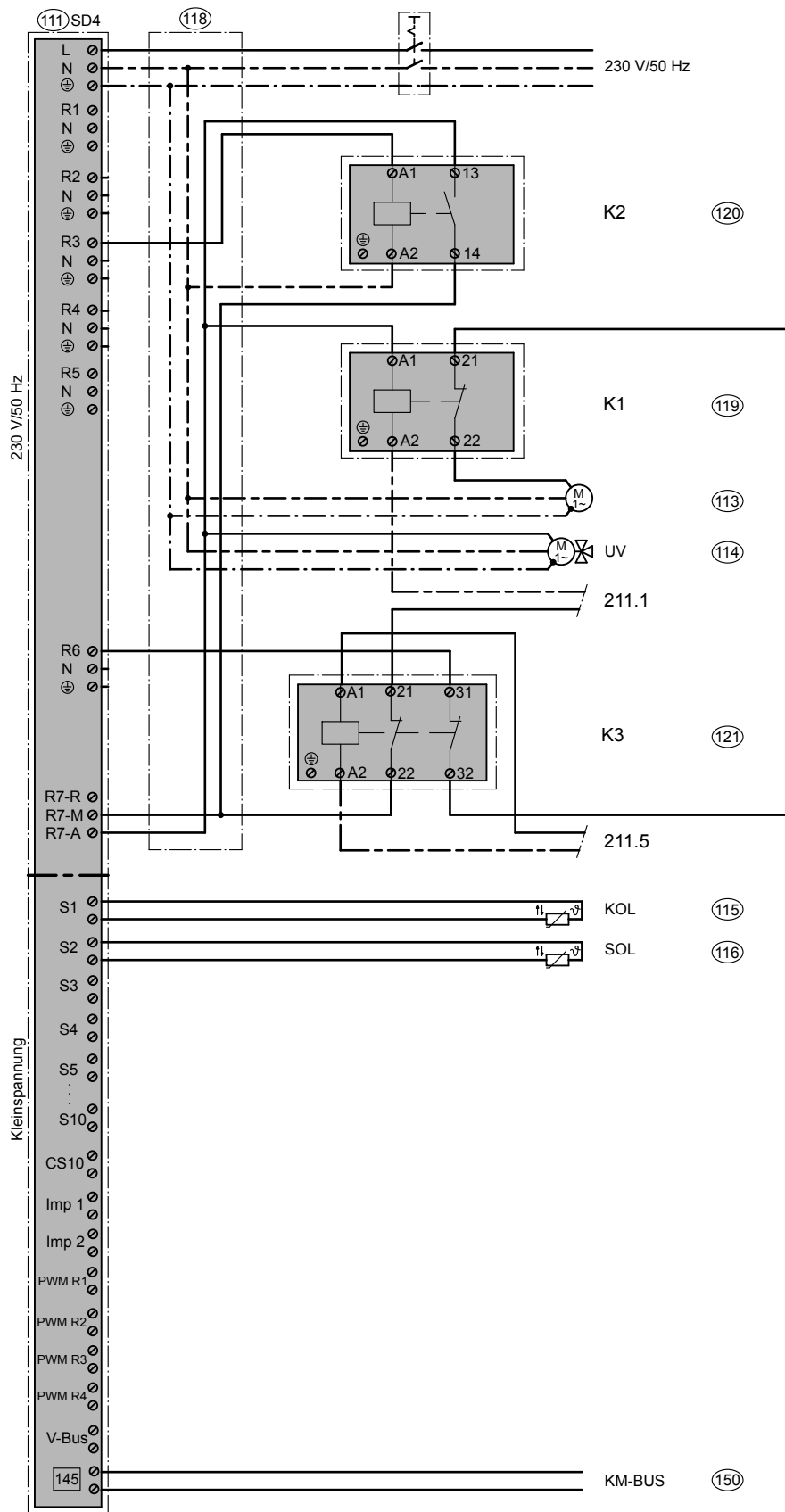
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Wärmeerzeuger</b>	
②	Wärmepumpe Vitocal 300-G, Typ BW oder BWC 301.B06 - 301.B10 mit:	siehe Viessmann Preisliste
③	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
④	– Außentempersensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
⑤	Heizwasser-Durchlauferhitzer	siehe Viessmann Preisliste
⑥	Primärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑦	Sekundärpumpe (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑧	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB (bei Typ BWC integriert)	siehe Viessmann Preisliste
⑨	Kleinverteiler mit Sicherheitsgruppe (bei Typ BWC Lieferumfang)	7143 779
⑩	Ausdehnungsgefäß Sekundärkreis	siehe Vitaset Preisliste
⑪	Volumenerweiterung zur Einhaltung der Mindestlaufzeit (optional)	bauseits
⑫	<b>Primärkreis</b>	
⑬	Sole-Zubehörpaket	siehe Viessmann Preisliste
⑭	Druckwächter Solekreis (optional)	9532 663

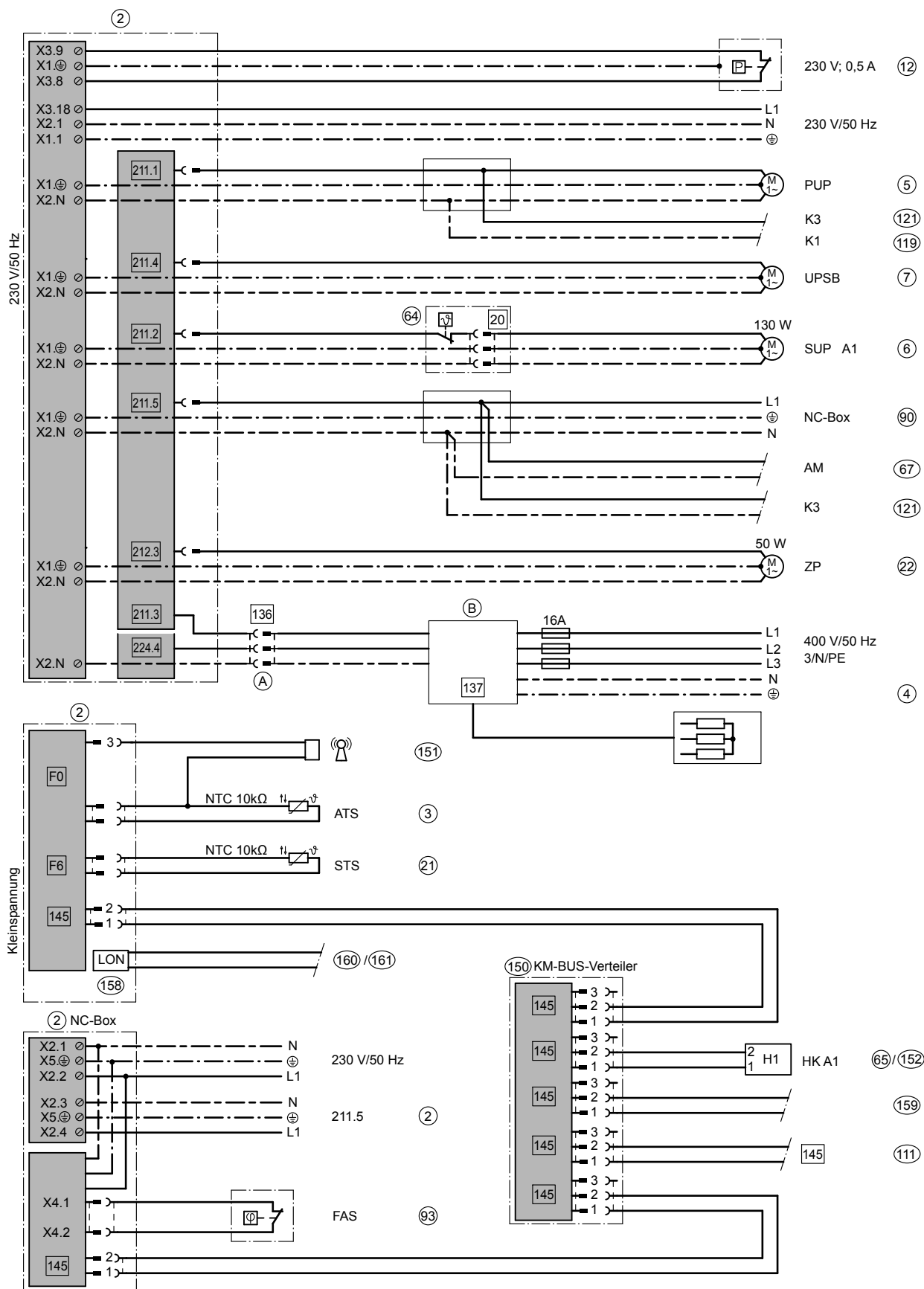
## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

ID: 4605576\_1404\_03

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<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>Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1</b>	
(60)	Fußbodenheizkreis/Kühlkreis	siehe Vitoset Preisliste
(63)	Überströmventil	bauseits
(64)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(65)	Fernbedienung	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	– Funk-Basis B	Z012 501
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	– Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	– Funk-Repeater	7456 538
(67)	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
(68)	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
(69)	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722
	<b>oder</b>	
	Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7419 860
	<b>Kühlfunktion „natural cooling“ (NC)</b>	
(90)	NC-Box mit Mischer	Z009 565
(91)	3-Wege-Umschaltventil	Lieferumfang Pos. 90
(92)	Sekundäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
(93)	Feuchteanbauschalter	Lieferumfang Pos. 90
(94)	Primäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. 90
(95)	Primärseitiger Kühlkreismischer/Mischermotor	Lieferumfang Pos. 90
	<b>Eisspeicheranlage</b>	
(110)	Vitosolic 200 Typ, SD4	Z007 388
(112)	Solar-Luftabsorber für Schräg- oder Flachdachmontage	Lieferumfang Pos. 110
(113)	Absorberkreispumpe	siehe Preisliste Eisspeichersystem
(114)	Umschaltventil Beladung Eisspeicher	siehe Preisliste Eisspeichersystem
(115)	Absorbertemperatursensor	Lieferumfang Pos. 111
(116)	Speichertemperatursensor Solarregelung	Lieferumfang Pos. 111
(117)	Kondensat-Auffangwanne	bauseits
(118)	Abzweigdose	bauseits
(119)	Hilfsschütz K1	7814 681
(120)	Hilfsschütz K2	7814 681
(121)	Hilfsschütz K3	7814 681
	<b>Zubehör</b>	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)	Fernbedienungen	
	- Fernbedienung Vitotrol 200A	Z008 341
	- Fernbedienung Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012 500
	- Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	- Funk-Repeater	7456 538
(158)	Kommunikationsmodul LON	7172 173
(159)	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
(160)	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
(161)	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
(162)	Vitocom 300, Typ LAN 3 mit Kommunikationsmodul LON	Z011 399

Elektrisches Installationsschema





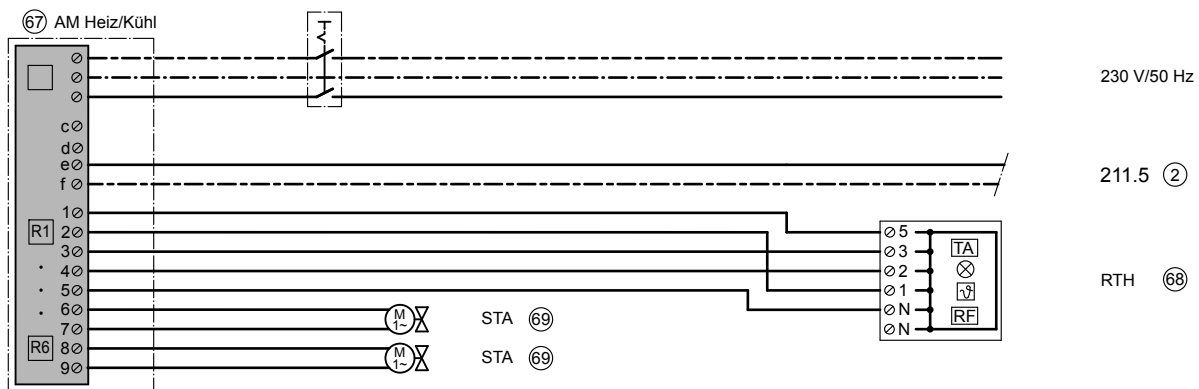
ID: 4605576\_1404\_03

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



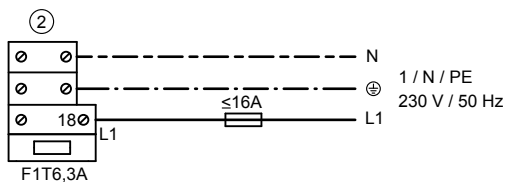
## Vitocal 300-G/350-G (Fortsetzung)

### Anschlüsse Regelung und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

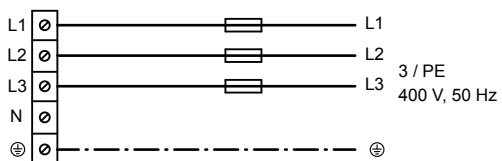


ID: 4605576\_1404\_03

#### Netzanschlussklemme für Wärmepumpenregelung



#### Netzanschluss Verdichter 400 V



ID: 4605576\_1404\_03