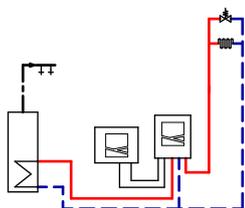


5.1 Übersicht der Anwendungsbeispiele

Vitocal 200-S, Typ AWB, Typ AWB-AC

Vitocal 200-S, Typ AWB-AC ein Heizkreis ohne Mischer, Trinkwassererwärmung und „active cooling“ über Heizkreis A1

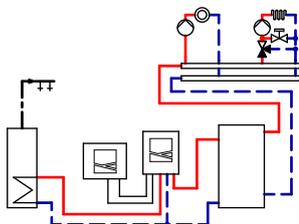
Siehe Seite 200



ID: 4605229_1404_10

Vitocal 200-S, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher

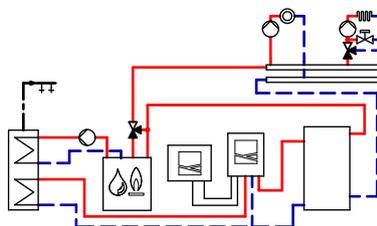
Siehe Seite 206



ID: 4605358_1404_04

Vitocal 200-S, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und externer Wärmeerzeuger

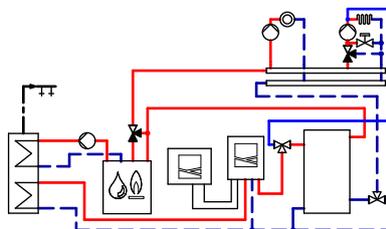
Siehe Seite 212



ID: 4605169_1404_09

Vitocal 200-S, Typ AWB-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, externer Wärmeerzeuger und „active cooling“ über Heizkreis M2

Siehe Seite 220

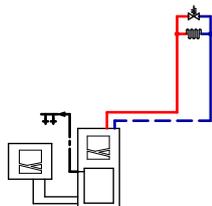


ID: 4605170_1404_08

Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC

Vitocal 222-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer und Trinkwassererwärmung

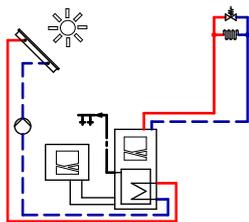
Siehe Seite 230



ID: 4605416_1404_04

Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S) und „active cooling“ über Heizkreis A1

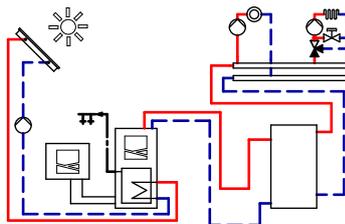
Siehe Seite 235



ID: 4605417_1404_04

Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S) und Heizwasser-Pufferspeicher

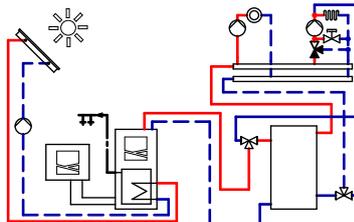
Siehe Seite 242



ID: 4605406_1404_04

Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S), Heizwasser-Pufferspeicher und „active cooling“ über Heizkreis M2

Siehe Seite 247

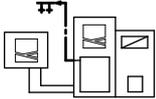


ID: 4605415_1404_05

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Vitocal 222-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer zur Zulufterwärmung und Trinkwassererwärmung

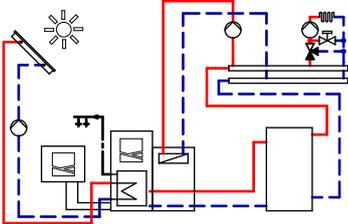
Siehe Seite 253



ID: 4605497_1404_02

Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis zur Zulufterwärmung, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S) und Heizwasser-Pufferspeicher

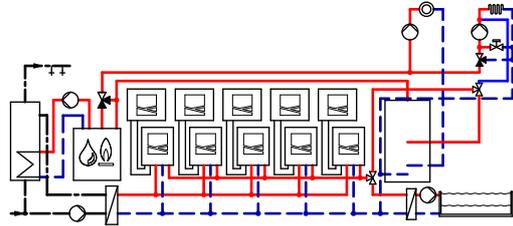
Siehe Seite 257



ID: 460500_1404_02

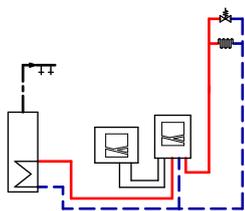
Vitocal 200-S Kaskade, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer und Kühlfunktion „active cooling“, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, externer Wärmeerzeuger (bivalenter Betrieb) und Schwimmbad

Siehe Seite 264



ID: 4610019_1404_01

5.2 Vitocal 200-S, Typ AWB-AC ein Heizkreis ohne Mischer, Trinkwassererwärmung und „active cooling“ über Heizkreis A1



ID: 4605229_1404_10

Einsatzbereich

Einfamilienhäuser mit einheitlichem Nutzerverhalten, Fußbodenheizung und Kühlbedarf.

Hauptkomponenten

- Vitocal 200-S, Typ AWB-AC mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- ein Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer
- Speicher-Wassererwärmer

Voraussetzungen

In Heizsystemen ohne Pufferspeicher muss ein Überströmventil an der entferntesten Stelle zur Wärmepumpe eingebaut werden, damit die Mindestumlaufmenge sichergestellt werden kann. Zusätzlich ist auch bei geschlossenen Verbrauchern ein ausreichendes Rohrleitungsvolumen erforderlich, um die bei der Mindestlaufzeit der Wärmepumpe erzeugte Wärmemenge abgeben zu können. Angaben zur Auslegung siehe Planungsanleitung.

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls der am Vorlauftemperatursensor des Sekundärkreises gemessene Temperatur-Istwert niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung ② eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe ① in Betrieb. Die Wärmepumpe ①/⑬ versorgt den Heizkreis ⑥ mit Wärme. Durch die Regelung ② der Inneneinheit der Wärmepumpe ① wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur und somit der Heizkreis geregelt. Die Sekundärpumpe ⑥ in der Inneneinheit ① fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil ⑦ entweder zum Speicher-Wassererwärmer ⑫ oder in den Heizkreis ⑥. Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Ventile am Verteiler der Fußbodenheizung geregelt. Durch die Leistungsanpassung des invertergesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht. Hat der Vorlauftemperatur-Istwert am Vorlauftemperatursensor innerhalb der Inneneinheit ① den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe ①/⑬ und die Sekundärpumpe ⑥ ausgeschaltet.

Fußbodenheizkreise sind mit einem Temperaturwächter ⑭ (Zubehör) zur Maximaltemperaturbegrenzung auszustatten.

Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe ①/⑬ ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet. Die Anforderung zur Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor ⑫ und die Wärmepumpenregelung ②, welche die Sekundärpumpe ⑥ und das interne 3-Wege-Umschaltventil ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Regelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Überschreitet der Istwert am Speichertemperatursensor ⑫ den in der Wärmepumpenregelung ② eingestellten Sollwert, schaltet die Wärmepumpenregelung ② das 3-Wege-Umschaltventil ⑦ auf den Heizkreis. Die Nacherwärmung des Trinkwassers kann durch eine Elektro-Zusatzheizung (z. B. einen Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer) oder mit dem eingebauten Heizwasser-Durchlauferhitzer ④ erfolgen, mit dem Temperaturerhöhungen über 55 °C möglich sind. Daneben kann mit dem eingebauten Heizwasser-Durchlauferhitzer ④ eine Spitzenlastabdeckung (monoenergetische Betriebsweise) erfolgen.

Kühlfunktion „active cooling“

Wird der an der Wärmepumpenregelung ② einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur am Außentemperatursensor ③ überschritten, wird die Kühlfunktion „active cooling“ von der Wärmepumpenregelung ② freigegeben. Die Wärmepumpe ①/⑬ und die Sekundärpumpe ⑥ starten. Über die Kreislaufumkehr des Kältekreises wird Wasser abgekühlt und in den Kühlkreis ⑩ gefördert. Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird über den Vorlauftemperatursensor ② und die Wärmepumpenregelung ② entsprechend geregelt. Über den Feuchteanbauschalter ⑨ (nicht erforderlich in Verbindung mit Inneneinheiten, die entfeuchten können) und den Frostschutzthermostaten ⑧ wird sichergestellt, dass keine Kondensation und somit Schäden durch zu geringe Temperaturen auftreten können.

Hinweis

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

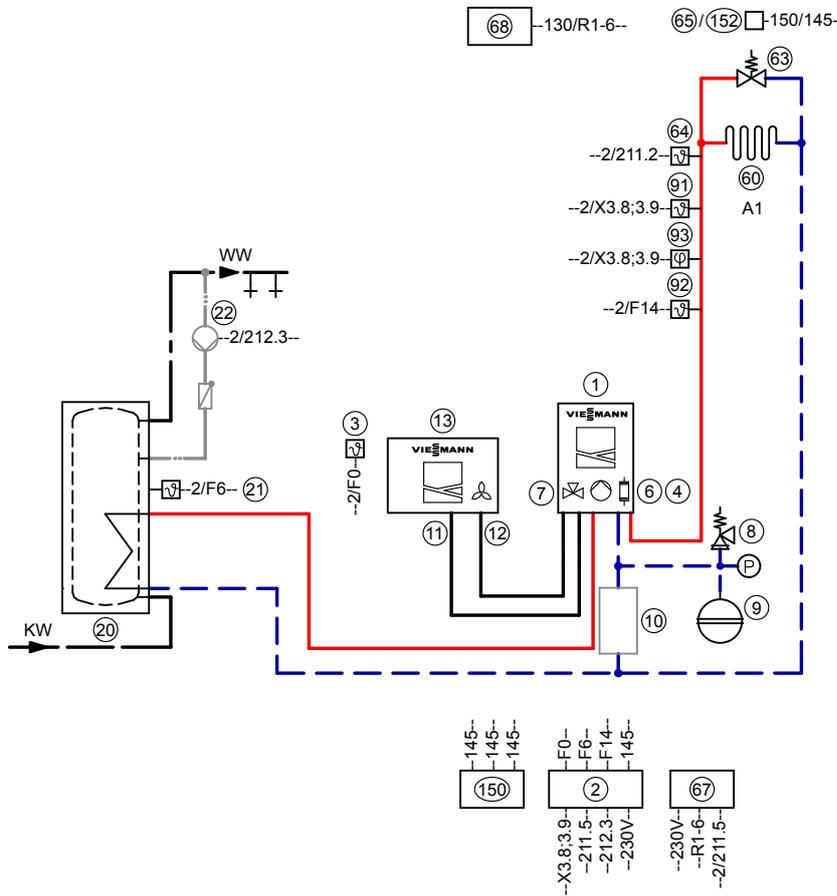
Hinweis

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

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605229_1404_10

Parameter	Wert	Funktion
7000	2	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wassererwärmer (Auslieferungszustand)
7100	3	"active cooling"
7101	1	Kühlen über Heizkreis A1/HK1
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
71FE	1	Freigabe "active cooling"
2003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis A1/HK1 aktiviert



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

Erforderliche Geräte

ID: 4605229_1404_10

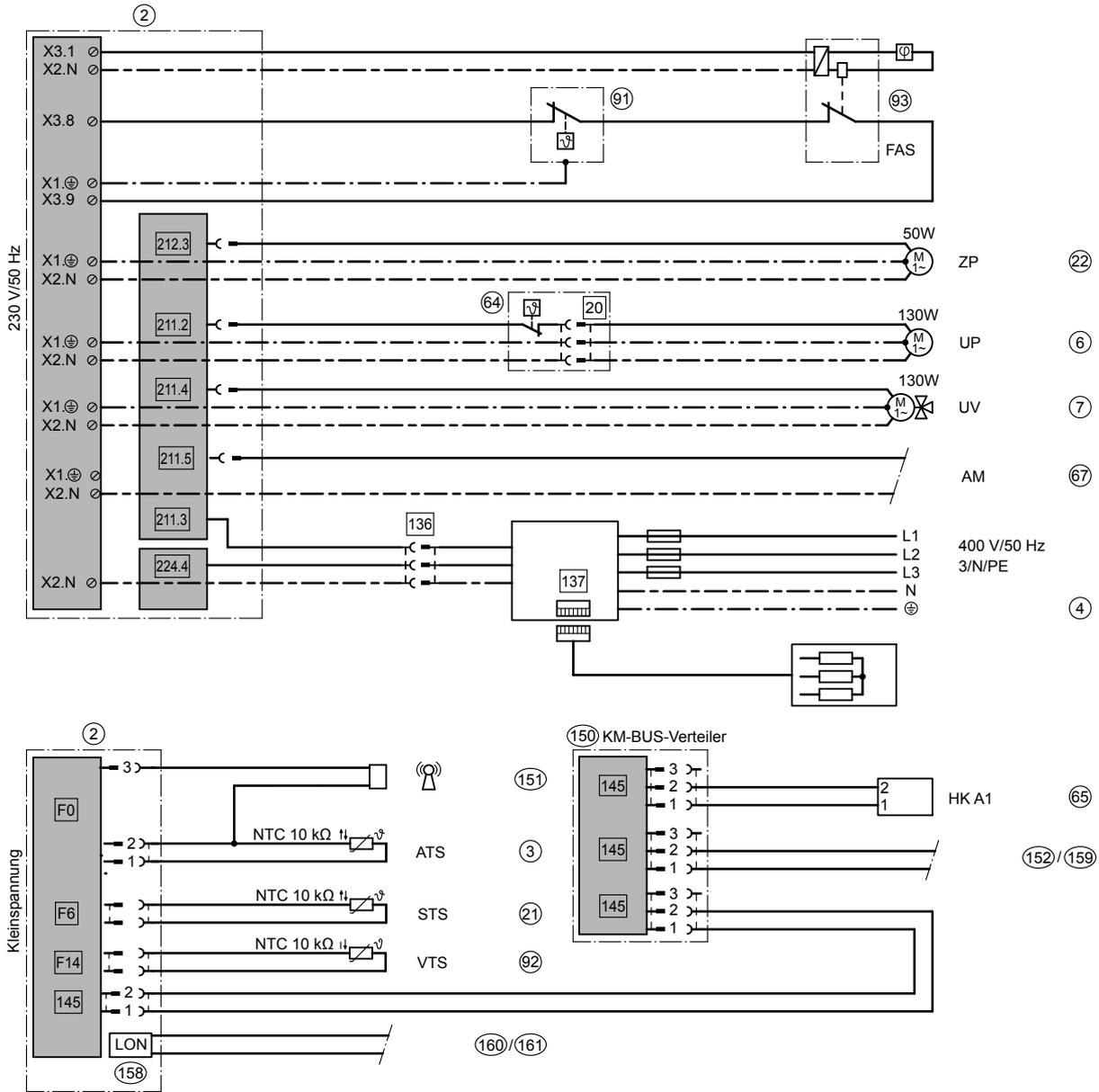
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
Wärmeerzeuger		
①	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S, AWB-AC mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensoren ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑩	Vitocell 100-W, Typ SVP, weiß, zur Einhaltung der Mindestlaufzeit und Bereitstellung der Abtauenergie bei zu geringem Anlagenvolumen (optional)	Z013 071
Primärkreis		
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 200-S	Lieferumfang Pos. 1

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4605229_1404_10

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Trinkwassererwärmung	
(20)	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
(21)	Speichertemperatursensor	7438 702
(22)	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1	
(60)	Fußbodenheizkreis / Kühlkreis	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
(152)	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) oder Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722 7419 860
	Kühlfunktion „active cooling“ AC	
(91)	Frostschutzwächter	7179 164
(92)	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis VTS	7426 463
(93)	Feuchteanbauschafter 230 V	7452 646
	Zubehör	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(65)	Fernbedienungen - Vitotrol 200A - Vitotrol 300B	Z008 341 Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: – Funk-Basis B – Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Repeater	Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 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

Elektrisches Installationsschema

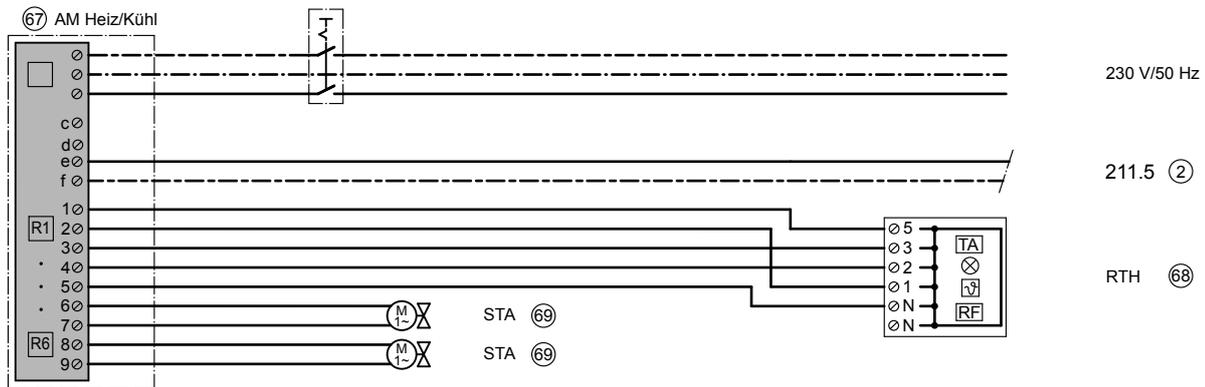


ID: 4605229_1404_10

Hinweis

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4), das 3-Wege-Umschaltventil (7) und die Sekundärpumpe (6) sind bereits vormontiert und elektrisch angeschlossen!

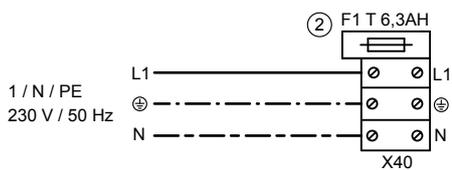
Anschluss Umschaltung Heiz-/Kühlkreislauf "Heizen / Kühlen" über Ansteuermodul



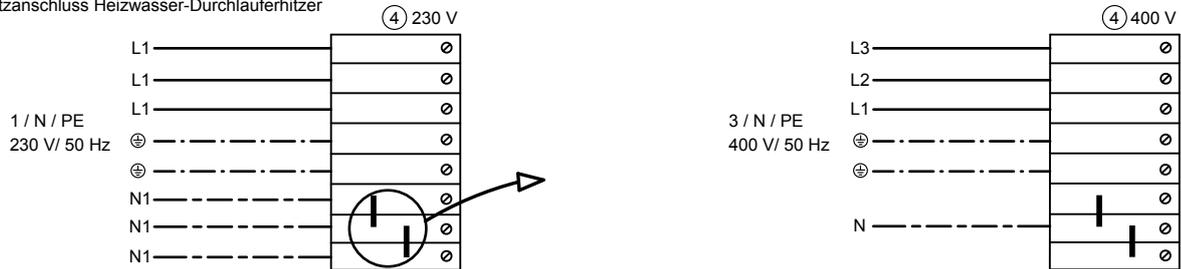
ID: 4605229_1404_10

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



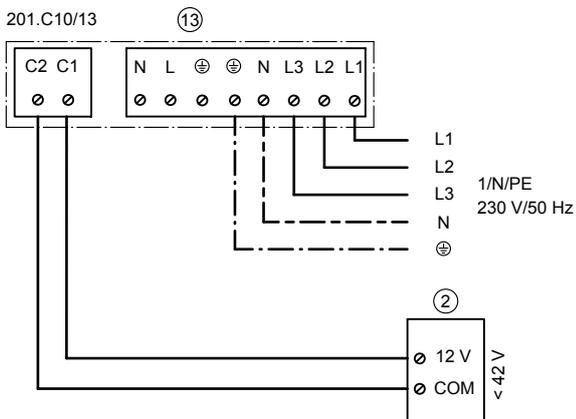
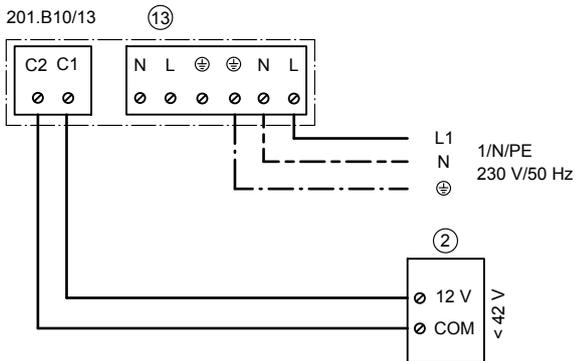
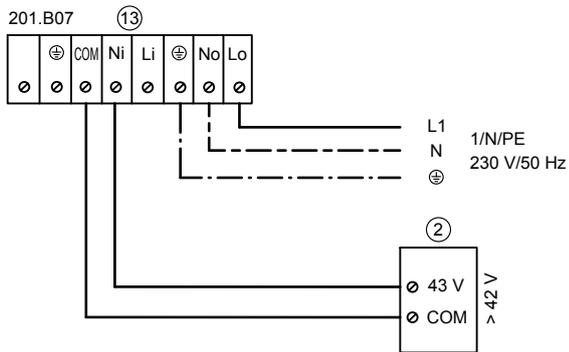
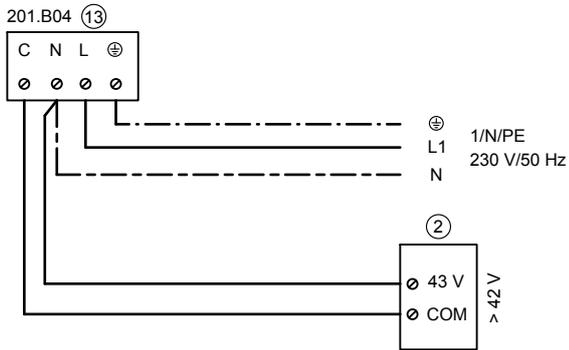
Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



ID: 4605229_1404_10

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

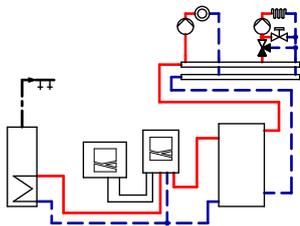
Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4605229_1404_10

5

5.3 Vitocal 200-S, Typ AWB ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher



ID: 4605358_1404_04

Einsatzbereich

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

Hauptkomponenten

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

Heizwasser-Pufferspeicher

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

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe bestehend aus der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (13) in Betrieb. Die Wärmepumpe (1/13) versorgt die Heizkreise (60/70) über den Pufferspeicher (50) mit Wärme.

Hinweis

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

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

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7), entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61/71) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert.

Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht.

Falls die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers wird die Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

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

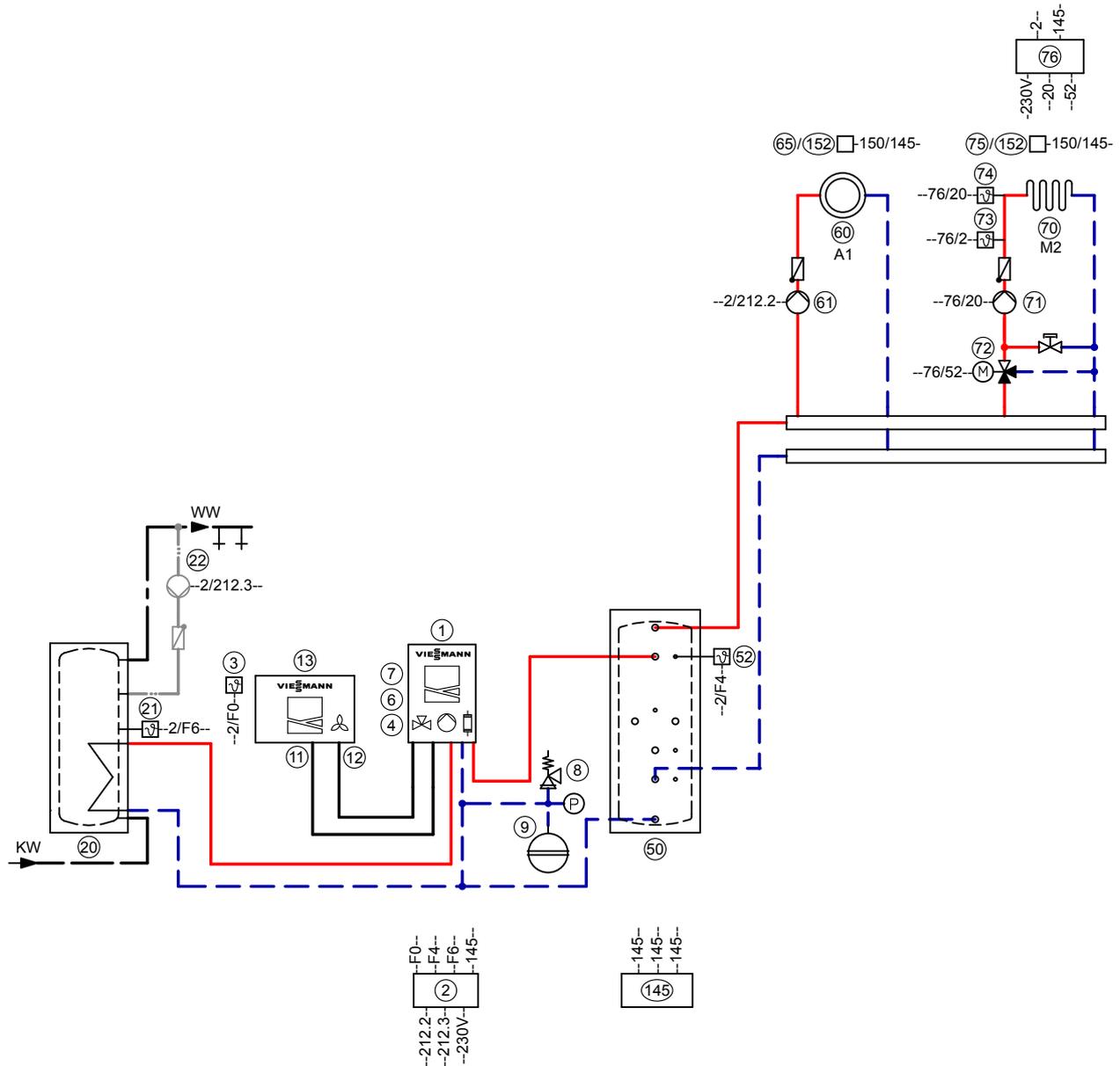
Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet. Die Anforderung zur Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Sekundärpumpe (6) und das interne 3-Wege-Umschaltventil ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpenregelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605358_1404_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, 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: 4605358_1404_04

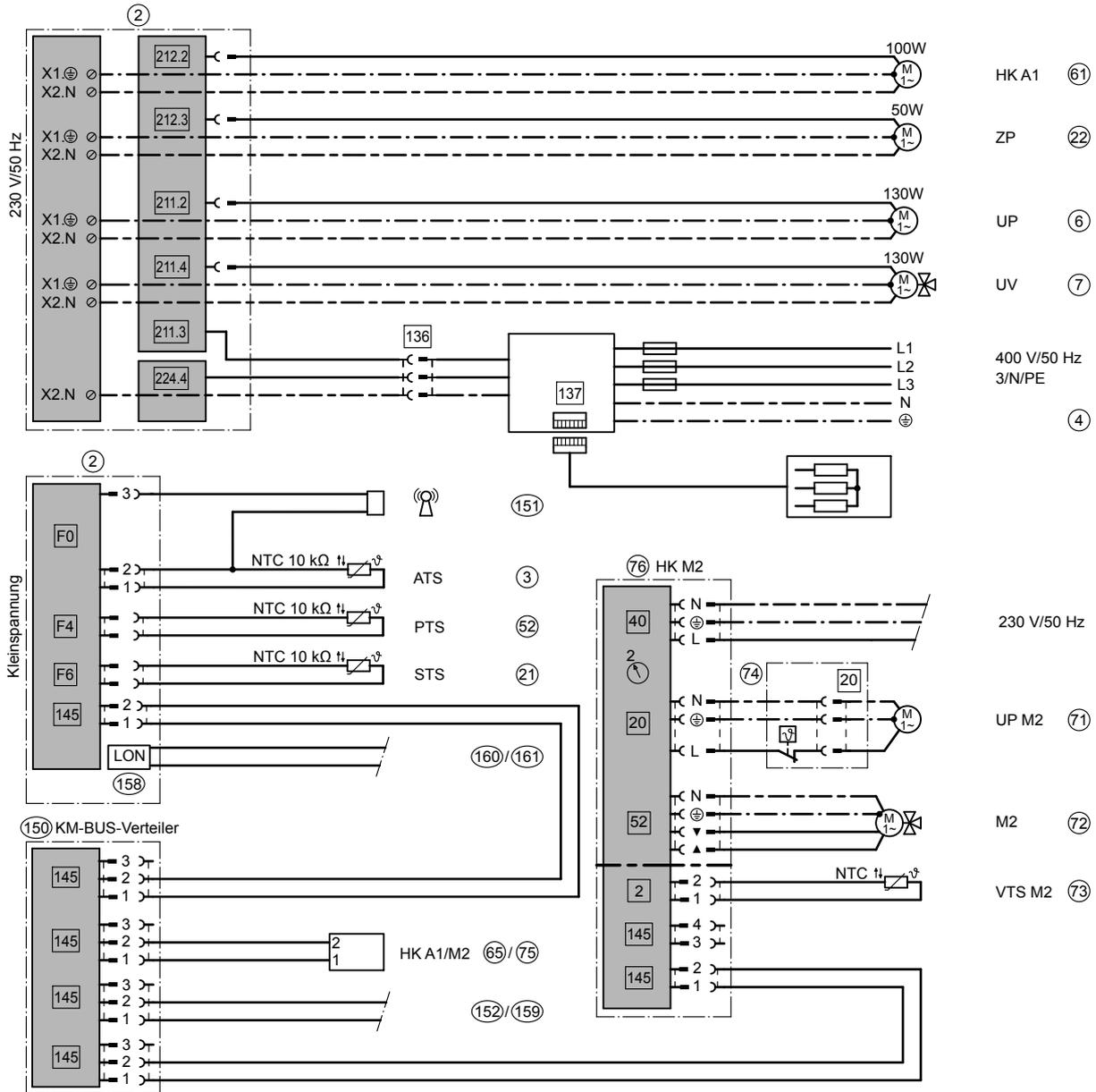
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Wärmeerzeuger	
①	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S, Typ AWB 201.B / 201.C und AWB-AC 201.B / 201.C mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensoren ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer (nur bei Vitocal 200-S, Typ AWB-AC)	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außendeckungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4605358_1404_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Primärkreis	
(11)	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
(12)	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
(13)	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 200-S	Lieferumfang Pos. 1
	Trinkwassererwärmung	
(20)	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
(21)	Speichertemperatursensor	7438 702
(22)	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	Heizwasser-Pufferspeicher	
(50)	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
(52)	Puffertemperatursensor	7438 702
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
(60)	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(61)	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	
(70)	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
(71)	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
(72)	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
(73)	Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
(74)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
(76)	Erweiterungssatz Mischer	7301 063
	Zubehör	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)	Fernbedienungen	
	- 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-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

Elektrisches Installationsschema



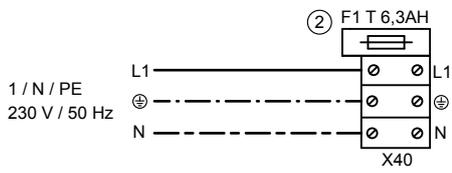
ID: 4605358_1404_04

Hinweis

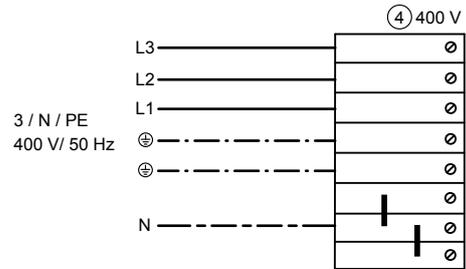
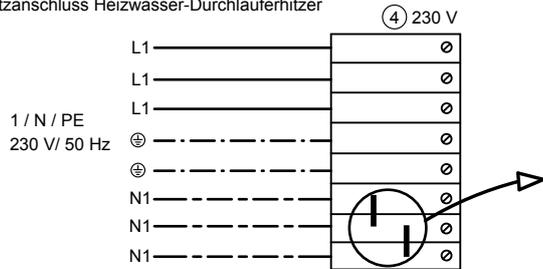
Der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4), das 3-Wege-Umschaltventil (7) und die Sekundärpumpe (6) sind bereits vormontiert und elektrisch angeschlossen!

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



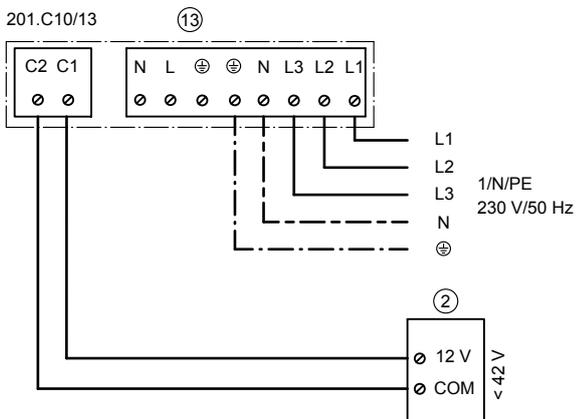
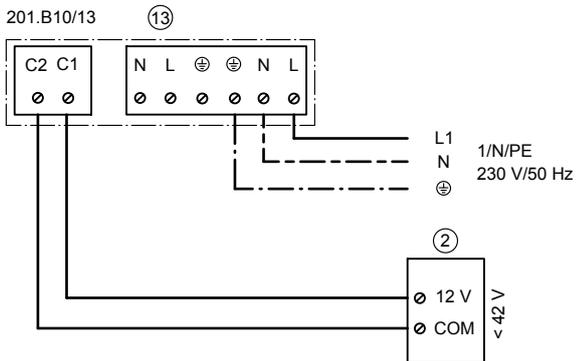
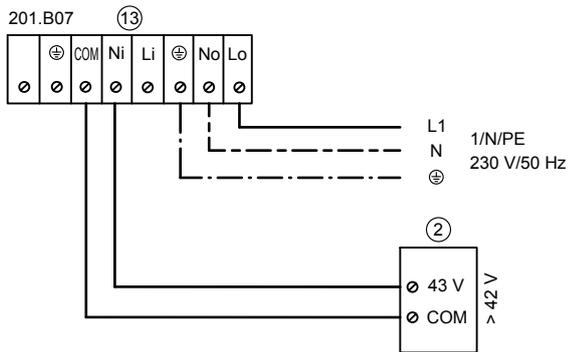
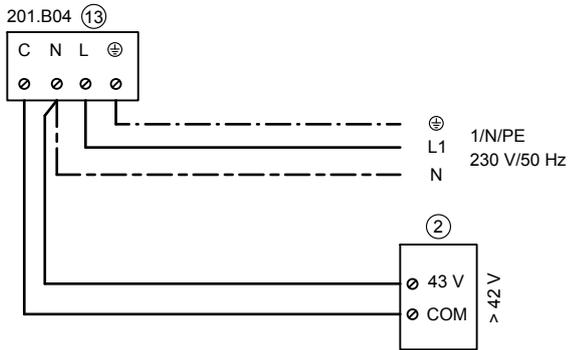
ID: 4605358_1404_04

Hinweis

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer nur bei Vitocal 200-S, Typ AWB-AC.

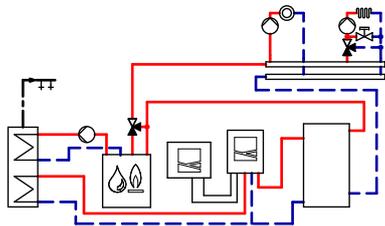
Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4605358_1404_04

5.4 Vitocal 200-S, Typ AWB ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und externer Wärmeerzeuger



ID: 4605169_1404_09

Einsatzbereich

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

Hauptkomponenten

- Vitocal 200-S, Typ AWB mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heizkreis mit Mischer (KM-BUS)
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Externer Wärmeerzeuger mit Vitotronic 200, Typen KO1B, KO2B oder KW6B

Heizwasser-Pufferspeicher

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

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe bestehend aus der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (13) in Betrieb. Die Wärmepumpe (1)/(13) versorgt die Heizkreise (60) und (70) über den Pufferspeicher (50) mit Wärme.

Durch die Regelung (2) der Wärmepumpe (1)/(13) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur 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!

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7), entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61)/(71) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe (1)/(13) erreicht. Hat der Vorlauftemperatur-Istwert am Vorlauftempersensor der Inneneinheit den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe (1)/(13) und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers (50) wird die Wärmepumpe (1) wieder eingeschaltet.

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

Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1)/(13) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung zur Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Sekundärpumpe (6) und das interne 3-Wege-Umschaltventil (7) ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Regelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Über den externen Wärmeerzeuger kann eine Erhöhung der Speichertemperatur erreicht werden.

Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger

Kann die Wärmepumpe die geforderte Vorlauftemperatur (gemessen am Anlagenvorlaufsensor (104) des externen Wärmeerzeugers) nicht aufrechterhalten, geht ein Anforderungssignal an den externen Wärmeerzeuger (100). Der externe Wärmeerzeuger startet, der Mischer (103) bleibt zunächst zum Heizkreis geschlossen. Erst wenn am Kesseltemperatursensor (102) des externen Wärmeerzeugers die geforderte Vorlauftemperatur erreicht ist, öffnet der Mischer (103) zum Heizkreis.

Der externe Wärmeerzeuger bleibt in Betrieb bis am Vorlauftempersensor Anlage (104) der Sollwert erreicht ist und der Mischer (103) geschlossen ist.

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Erforderliche Parametereinstellungen

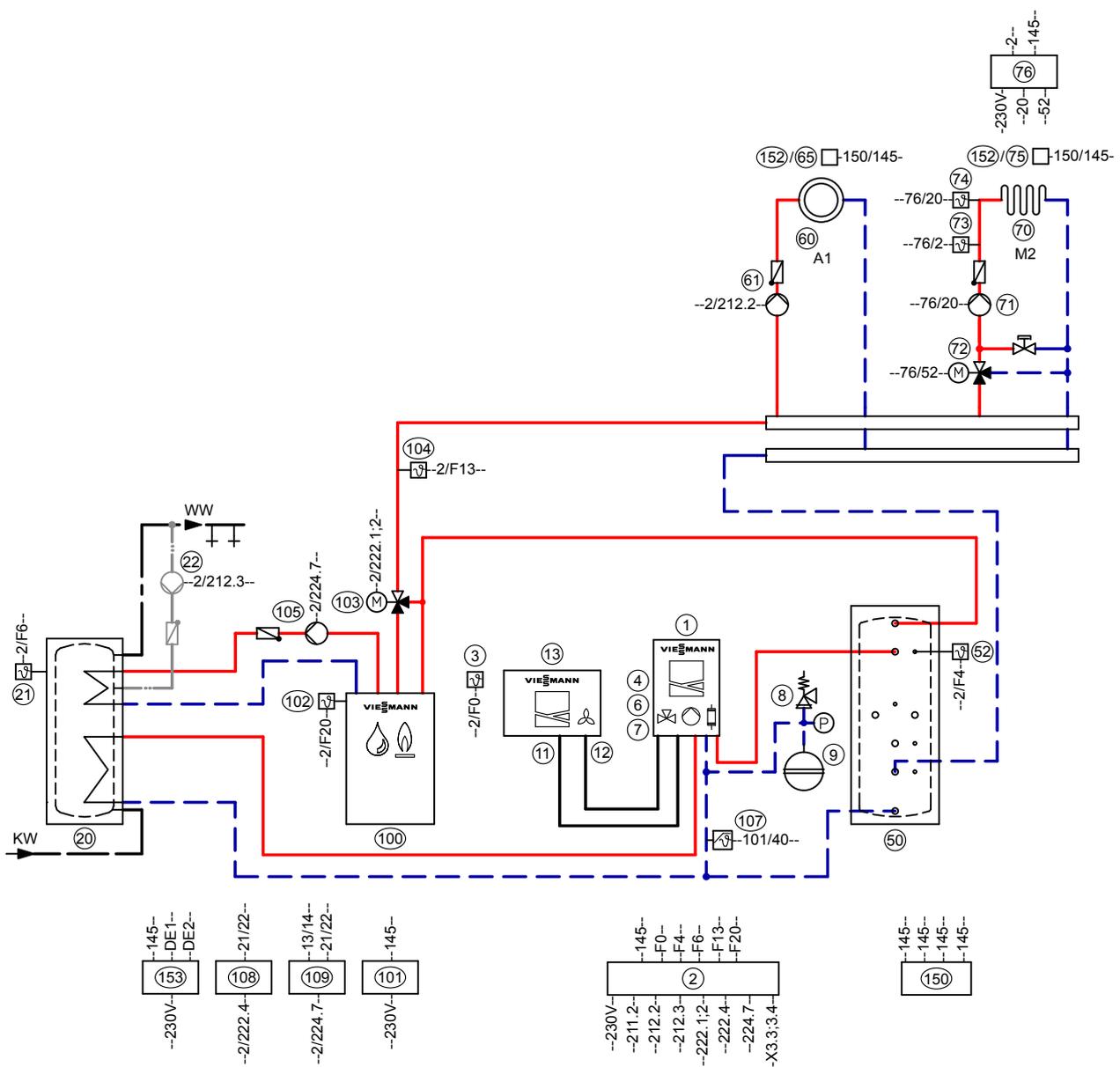
ID: 4605169_1404_09

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer
7B00	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger Öl/Gas
7B0D	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung

Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B, KW6B

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	3A : 3	Funktion Eingang DE1 an Erweiterung EA1: Externes Sperren
„Allgemein“	3b : 2	Funktion Eingang DE2 an Erweiterung EA1: Externe Anforderung
„Allgemein“	9b : 70	Sollwert externe Anforderung (Auslieferungszustand)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605169_1404_09



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

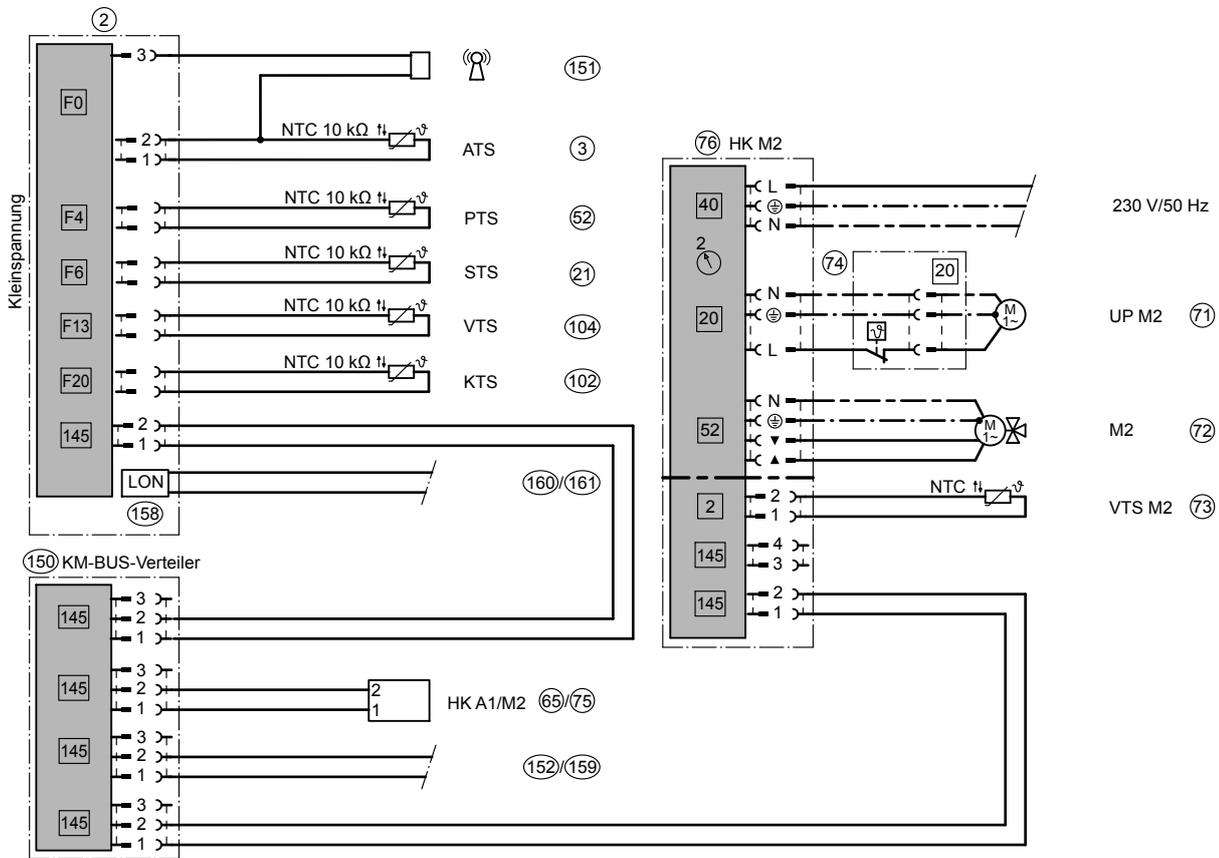
Erforderliche Geräte

ID: 4605169_1404_09		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Wärmeerzeuger	
①	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S, Typ AWB 201.B / 201.C und AWB-AC 201.B / 201.C mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer (nur bei Vitocal 200-S, Typ AWB-AC)	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
	Primärkreis	
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 200-S	Lieferumfang Pos. 1
	Trinkwassererwärmung	
⑳	Speicher-Wassererwärmer (bivalent)	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertempersensor	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	Heizwasser-Pufferspeicher	
⑤①	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
⑤②	Puffertempersensor	7438 702
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
⑥①	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑥①	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	
⑦①	Fußbodenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑦①	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
⑦②	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
⑦③	Vorlauftempersensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
⑦④	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperrregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperrregler	7151 729
⑦⑥	Erweiterungssatz Mischer	7301 063
	Externer Wärmeerzeuger	
⑩①	Öl-/Gas-Heizkessel	siehe Viessmann Preisliste
⑩①	Regelung externer Wärmeerzeuger angesteuert durch Pos. ⑩③	Lieferumfang Pos. 100
⑩②	Kesseltempersensor KTS (zum Anschluss an die Wärmepumpenregelung):	
	– Ausführung als Anlegetempersensor	7426 463
	– Ausführung als Tauchtempersensor	7438 702
⑩③	Mischer-Motor direkt angesteuert	7441 998
⑩④	Anlagenvorlaufsensor	Lieferumfang Pos. 103
⑩⑤	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
⑩⑦	Sicherheitstemperrbegrenzer STB 70 °C (zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers)	bauseits
⑩⑧	Hilfsschutz K1	7814 681
⑩⑨	Hilfsschutz K2	7814 681
⑩③	Erweiterung EA1	7452 091
	Zubehör	
⑩⑤	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
⑩⑤	Funkuhempfänger	7450 563
⑥⑤/⑦⑤/⑧⑤	Fernbedienungen	
	– Vitotrol 200A	Z008 341
	– Vitotrol 300B	Z011 411
⑩⑤	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-Außentempersensor	7455 213
	– Funk-Repeater	7456 538
⑩⑤	Kommunikationsmodul LON	7172 173
⑩⑨	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
⑩①	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑩①	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Hinweis

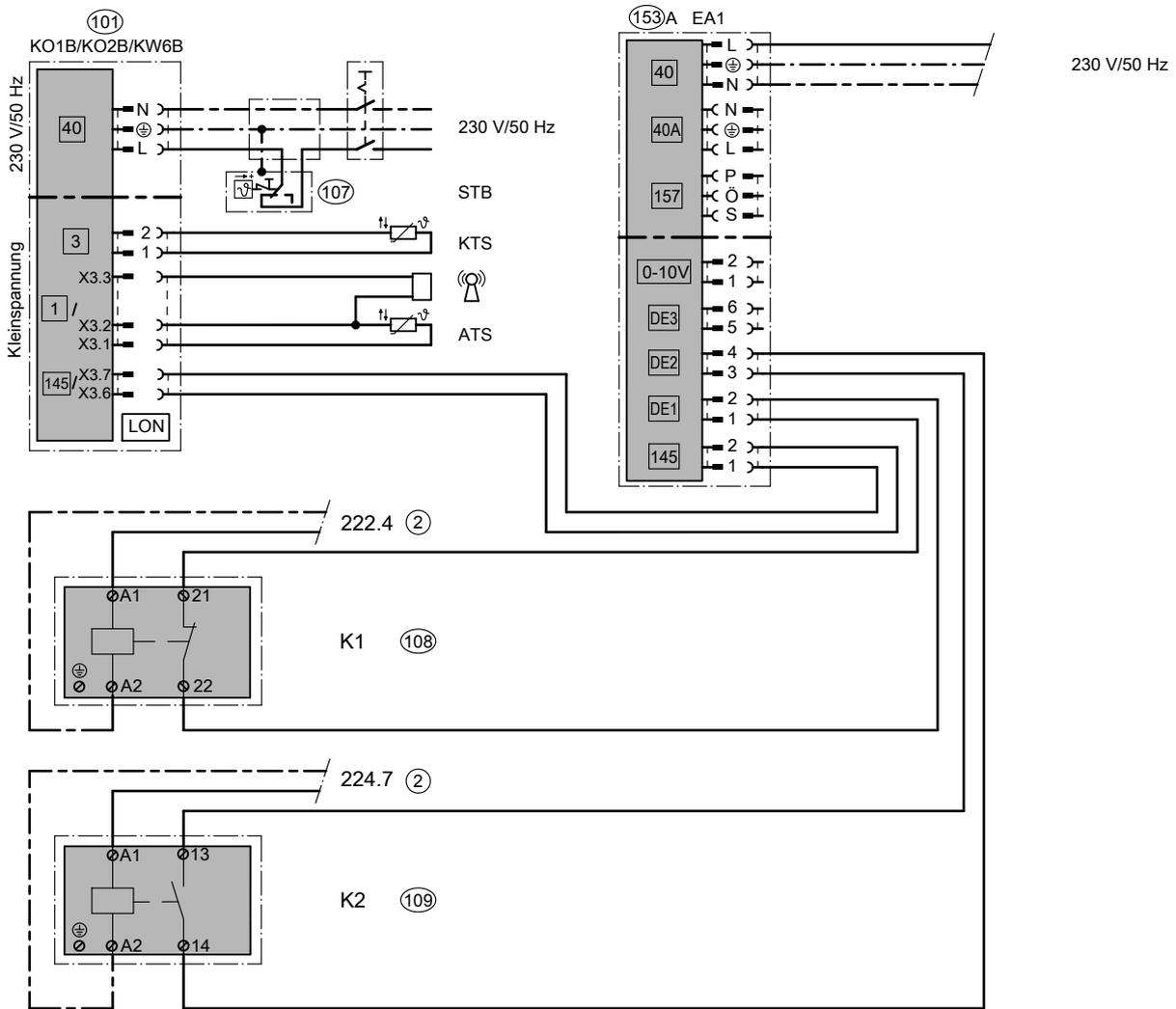
Der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4), das 3-Wege-Umschaltventil (7) und die Sekundärpumpe (6) sind bereits vormontiert und elektrisch angeschlossen!



ID: 4605169_1404_09

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

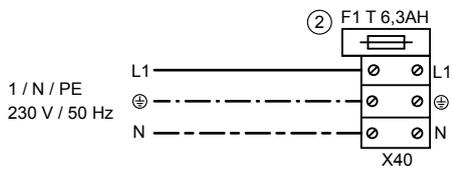
Elektroanschluss externer Wärmeerzeuger KO1B / KO2B / KW6B



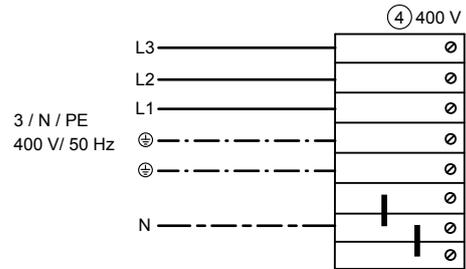
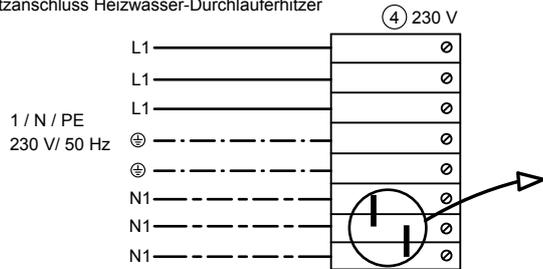
ID: 4605169_1404_09

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



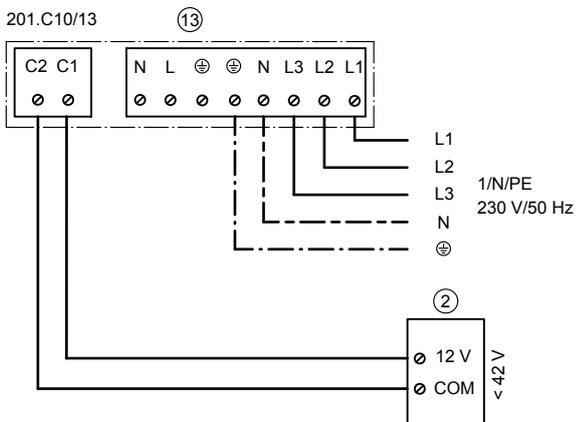
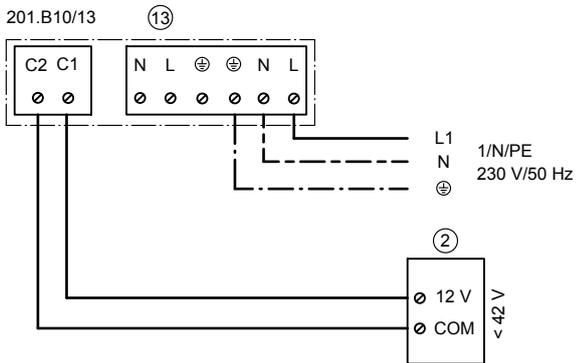
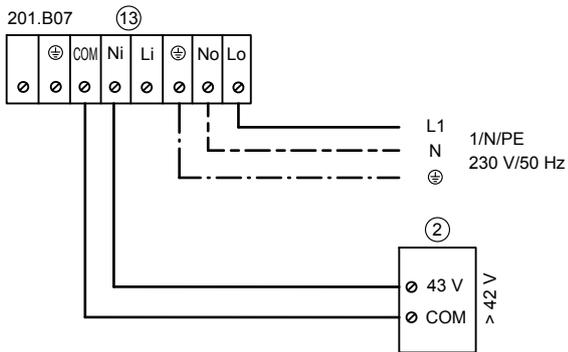
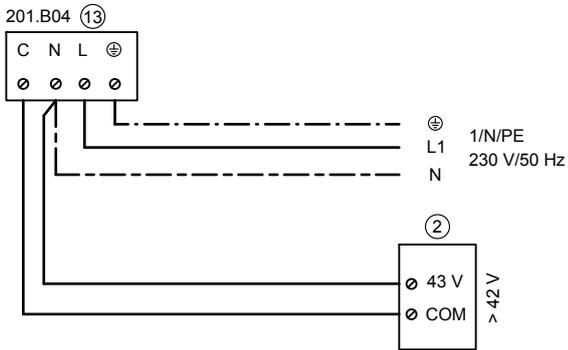
ID: 4605169_1404_09

Hinweis

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer nur bei Vitocal 200-S, Typ AWB-AC.

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

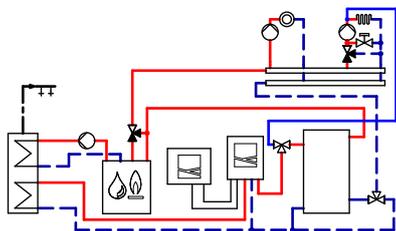
Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4605169_1404_09

5

5.5 Vitocal 200-S, Typ AWB-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, externer Wärmeerzeuger und „active cooling“ über Heizkreis M2



ID: 4605170_1404_08

Einsatzbereich

Einfamilienhäuser mit Kühlbedarf, zwei Heizkreisen mit unterschiedlichem Nutzerverhalten. Speicher-Wassererwärmer nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

Hauptkomponenten

- Vitocal 200-S, Typ AWB-AC mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heizkreis mit Mischer (KM-BUS)
- Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Externer Wärmeerzeuger mit Vitotronic 200, Typen KO1B, KO2B oder KW6B

Heizwasser-Pufferspeicher

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

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe bestehend aus der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (13) in Betrieb. Die Wärmepumpe versorgt die Heizkreise (60)/(70) über den Pufferspeicher (50) mit Wärme.

Durch die Regelung (2) der Wärmepumpe (1)/(13) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur geregelt.

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7), entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61)/(71) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert. Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht.

Hat der Vorlauftemperatur-Istwert am Vorlauftemperatursensor innerhalb der Inneneinheit (1) den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Hinweis

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

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.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am oberen Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers (50) wird die Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

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

Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1)/(13) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung zur Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Wärmepumpenregelung (2), welche die Sekundärpumpe (6) und das interne 3-Wege-Umschaltventil ansteuert. Die Vorlauftemperatur wird von der Regelung auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Über den externen Wärmeerzeuger kann eine Erhöhung der Speichertemperatur erreicht werden.

Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger

Kann die Wärmepumpe (1)/(13) die geforderte Vorlauftemperatur (gemessen am Vorlauftemperatursensor Anlage (104) des externen Wärmeerzeugers) nicht aufrechterhalten, geht ein Anforderungssignal an den externen Wärmeerzeuger (100). Der externe Wärmeerzeuger startet, der Mischer (103) bleibt zunächst zum Heizkreis geschlossen. Erst wenn am Kesseltemperatursensor (102) des externen Wärmeerzeugers die geforderte Vorlauftemperatur erreicht ist, öffnet der Mischer (103) zum Heizkreis.

Der externe Wärmeerzeuger bleibt in Betrieb bis am Vorlauftemperatursensor Anlage (104) der Sollwert erreicht ist und der Mischer (103) geschlossen ist.

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 „active cooling“

Wird der an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur am Außentemperatursensor (3) überschritten, wird die Kühlfunktion „active cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) freigegeben. Die Wärmepumpe (1)/(13) und die Sekundärpumpe (6) starten. Die 3-Wege-Umschaltventile „Heizen/Kühlen“ (94) und (95) werden auf Kühlen umgeschaltet. Über die Kreislaufumkehr des Kältekreises wird Wasser abgekühlt und in den Kühlkreis (70) gefördert. Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird über den Vorlauftemperatursensor (73) und die Wärmepumpenregelung (2) entsprechend geregelt. Über den Feuchteanbauschalter (98) wird sichergestellt, dass keine Kondensation und somit Schäden durch zu geringe Temperaturen auftreten können.

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Hinweis

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

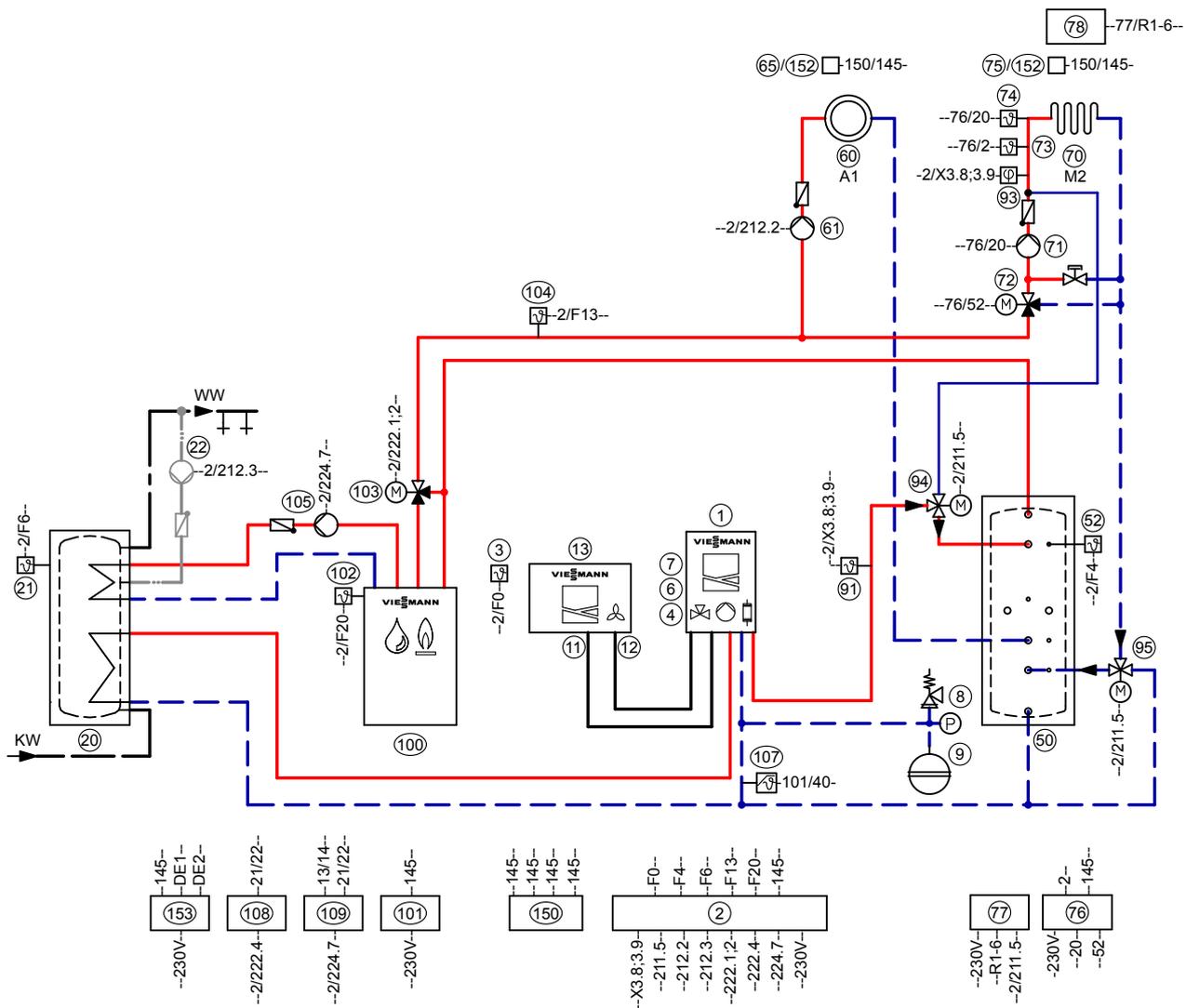
Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605170_1404_08

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer
7B00	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger Öl/Gas
7B0D	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung
7100	3	"active cooling"
7101	2	Kühlen auf Heizkreis M2/HK2
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
71FE	1	Freigabe "active cooling"
3003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis M2/HK2 aktiviert

Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B, KW6B

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	3A : 3	Funktion Eingang DE1 an Erweiterung EA1: Externes Sperren
„Allgemein“	3b : 2	Funktion Eingang DE2 an Erweiterung EA1: Externe Anforderung, Sollwert Einstellung über Codierung 9b : 70 (Auslieferungszustand)
„Allgemein“	9b : 70	Sollwert externe Anforderung (Auslieferungszustand)



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

Erforderliche Geräte

ID: 4605170_1404_08

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
Wärmeerzeuger		
①	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S, AWB-AC 201.B / AW-ACB 201.C mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	- Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	- Außentempersensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	- Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	- Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	- 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	- Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
Primärkreis		
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 200-S	Lieferumfang Pos. 1

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

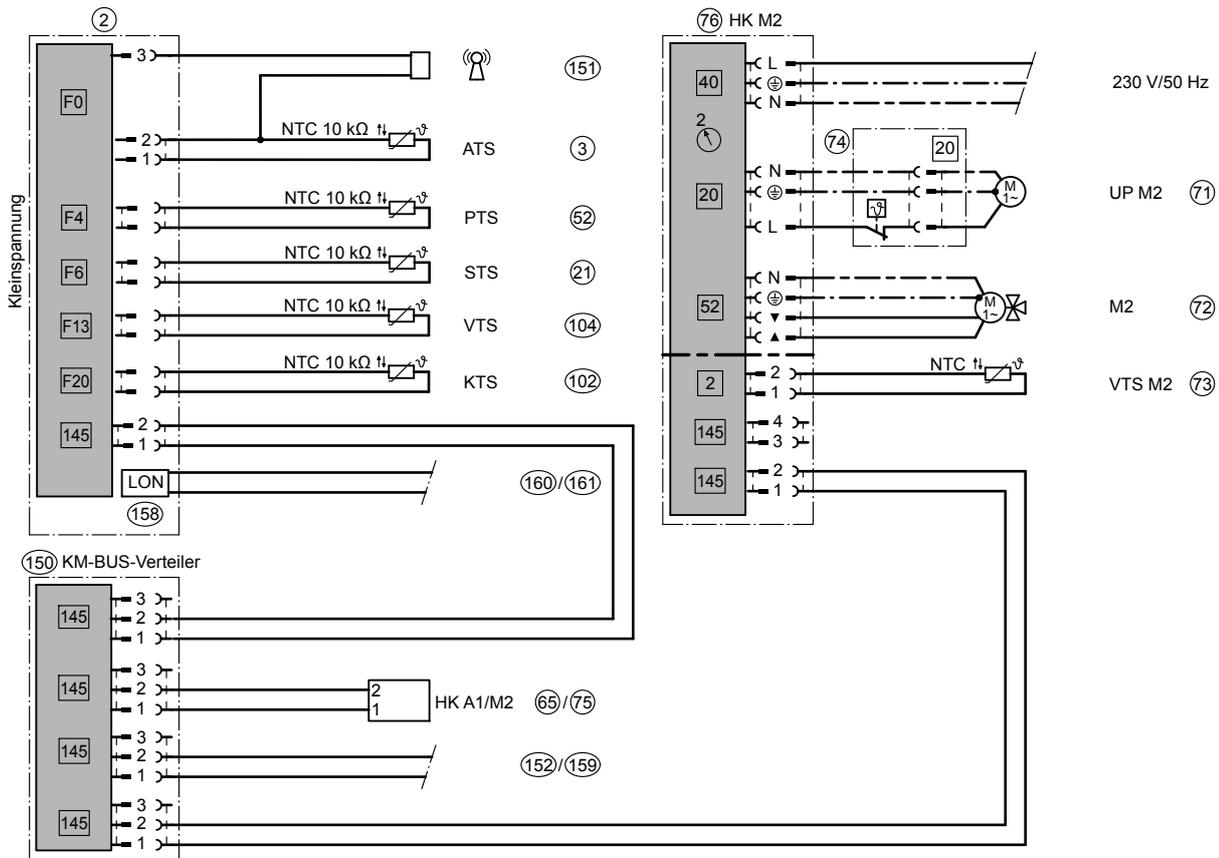
ID: 4605170_1404_08

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Trinkwassererwärmung	
20	Speicher-Wassererwärmer (bivalent)	siehe Viessmann Preisliste
21	Speichertemperatursensor	7438 702
22	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Vitoset Preisliste
	Heizwasser-Pufferspeicher	
50	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
52	Puffertemperatursensor	7438 702
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
60	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
61	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2	
70	Fußbodenheizkreis / Kühlkreis	siehe Vitoset Preisliste
71	Heizkreispumpe	bauseits
72	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
76	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
72	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
73	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
	oder	
76	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
73	– Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
72	Mischer-Motor	siehe Vitoset Preisliste
74	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
75	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
77	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
78	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
79	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722
	oder	
	Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7419 860
	Kühlfunktion „active cooling“ AC	
91	Frostschutzwächter	7179 164
93	Feuchteanbausshalter 230 V	7452 646
94	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	7814 924
95	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	7814 924
	Externer Wärmeerzeuger	
100	Öl-/Gas-Heizkessel	siehe Viessmann Preisliste
101	Regelung externer Wärmeerzeuger angesteuert durch Pos. 153	Lieferumfang Pos. 100
102	Kesseltemperatursensor KTS (zum Anschluss an die Wärmepumpenregelung):	
	– Ausführung als Anlegetemperatursensor	7426 463
	– Ausführung 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 Abschalten des externen Wärmeerzeugers	bauseits
108	Hilfsschütz K1	7814 681
109	Hilfsschütz K2	7814 681
153	Erweiterung EA1	7452 091

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4605170_1404_08

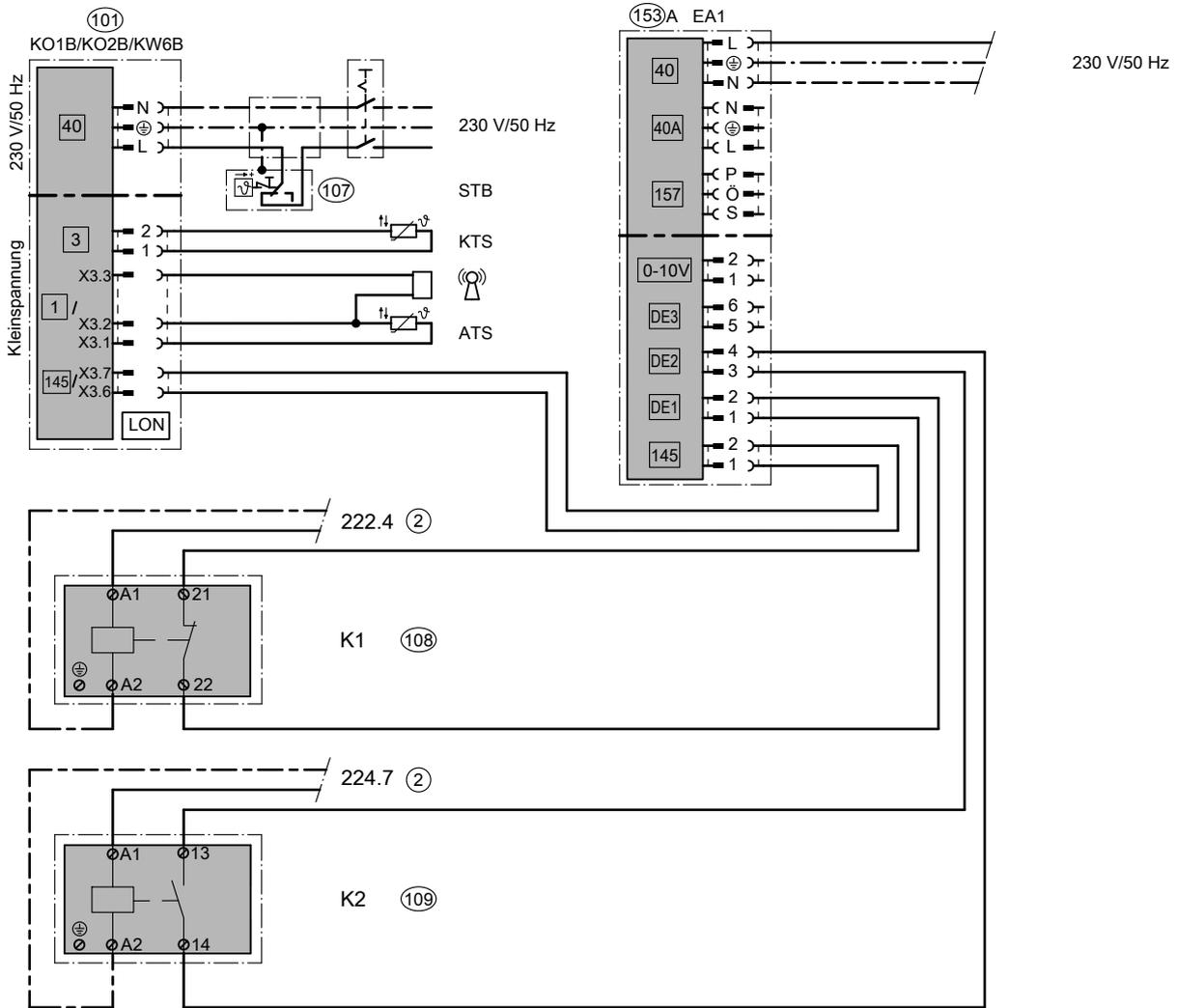
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Zubehör	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)/(75)	Fernbedienungen	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
(152)	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar:	
	- Funk-Basis B	Z012 501
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF	Z011 219
	- Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B	Z012 499 / Z012500
	- Funk-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



ID: 4605170_1404_08

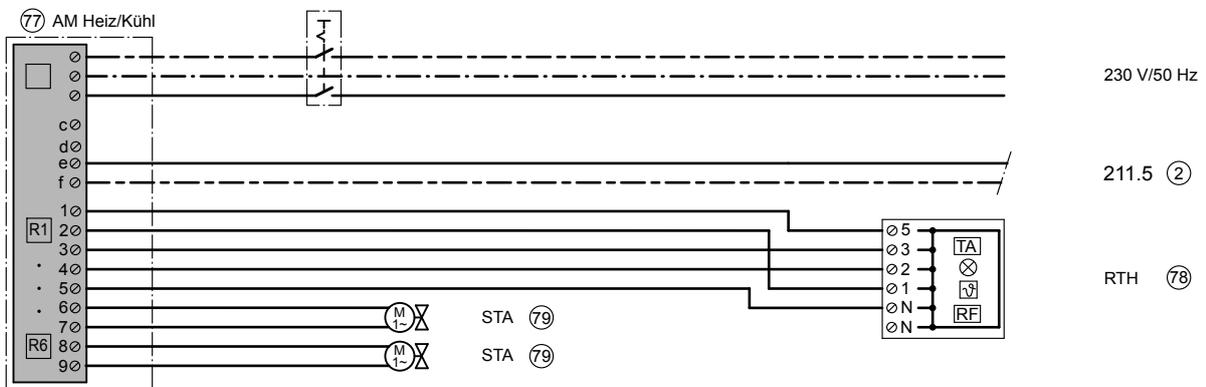
Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Elektroanschluss externer Wärmeerzeuger KO1B / KO2B / KW6B



ID: 4605170_1404_08

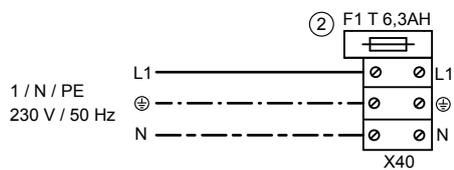
Elektroanschluss Anschlussmodul Einzelraumregelung "Heizen / Kühlen"



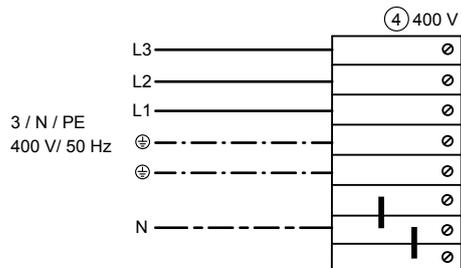
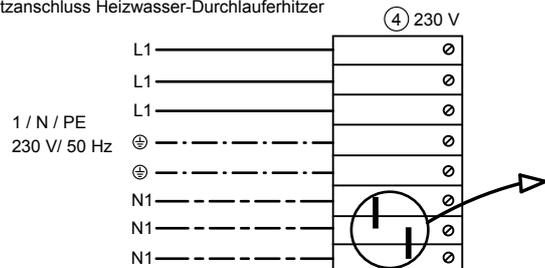
ID: 4605170_1404_08

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



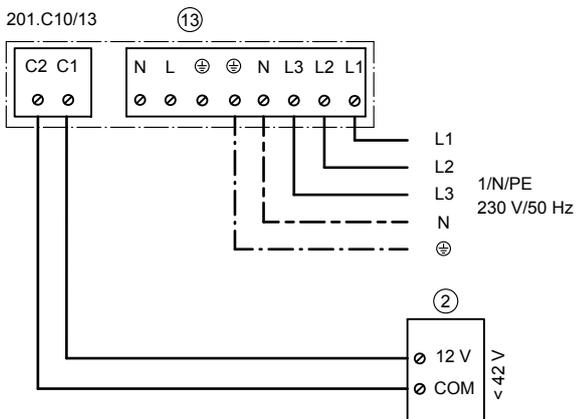
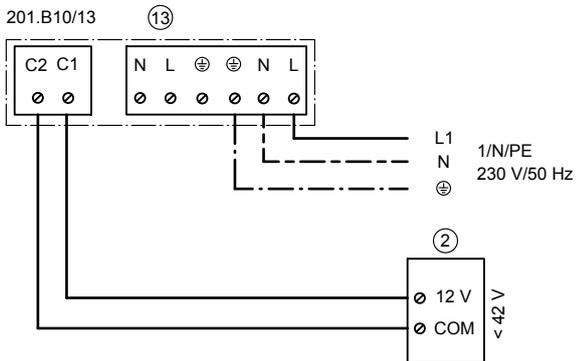
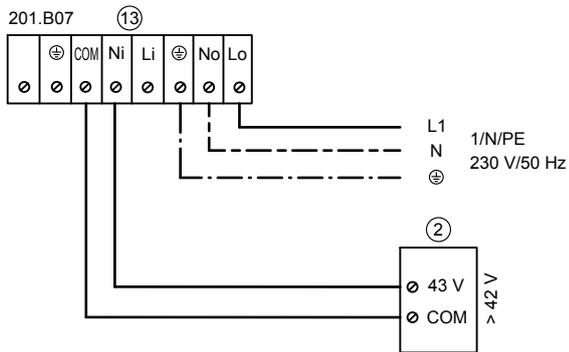
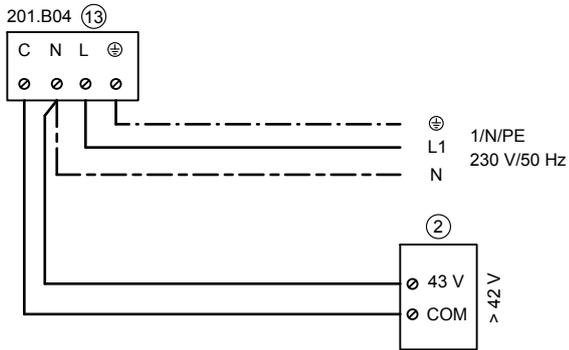
Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



ID: 4605170_1404_08

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

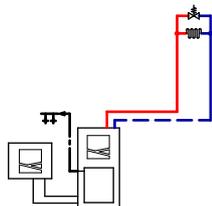
Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4605170_1404_08

5

5.6 Vitocal 222-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer und Trinkwassererwärmung



ID: 4605416_1404_04

Einsatzbereich

Einfamilienhäuser mit einheitlichem Nutzerverhalten, Fußbodenheizung.

Hauptkomponenten

- Vitocal 222-S, Typ AWT-AC mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- ein Heizkreis ohne Mischer
- Speicher-Wassererwärmer integriert

Voraussetzungen

In Heizsystemen ohne Pufferspeicher muss ein Überströmventil an der entferntesten Stelle zur Wärmepumpe eingebaut werden, damit die Mindestumlaufmenge sichergestellt werden kann. Zusätzlich ist auch bei geschlossenen Verbrauchern ein ausreichendes Rohrleitungsvolumen erforderlich, um die bei der Mindestlaufzeit der Wärmepumpe erzeugte Wärmemenge abgeben zu können. Angaben zur Auslegung siehe Planungsanleitung.

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls der am Rücklauf temperatursensor des Sekundärkreises gemessene Temperatur-Istwert niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung ② eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe in Betrieb. Die Wärmepumpe ①/⑬ versorgt den Heizkreis ⑥ mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung ② wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur und somit der Heizkreis geregelt.

Hinweis

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

Die Sekundärpumpe ⑥ in der Inneneinheit ① fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil ⑦ entweder zum Speicher-Wassererwärmer ⑫ oder in den Heizkreis ⑥. Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch öffnen und schließen der Ventile am Verteiler der Fußbodenheizung geregelt. Durch die Leistungsanpassung des Inverter Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht. Hat der Vorlauftemperatur-Istwert am Vorlauftemperatursensor innerhalb der Inneneinheit ① den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe ⑥ ausgeschaltet.

Fußbodenheizkreise sind mit einem Temperaturwächter ⑥④ (Zubehör) zur Maximaltemperaturbegrenzung auszustatten.

Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe ①/⑬ ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den integrierten Speichertemperatursensor und die Regelung, welche die integrierte Sekundärpumpe in Verbindung mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil ansteuert.

Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

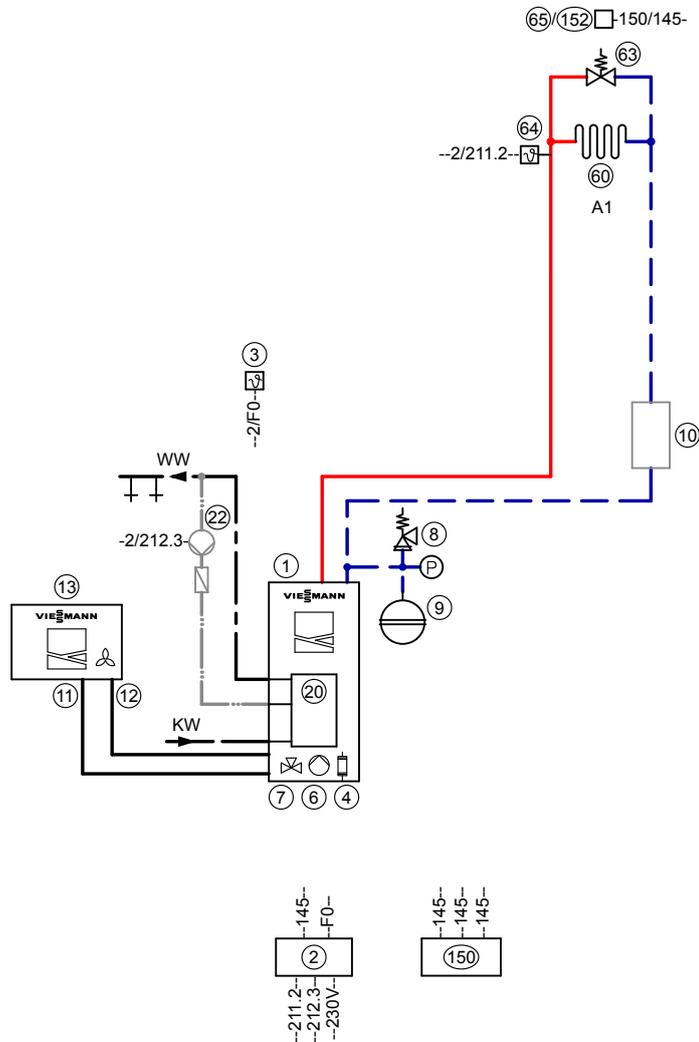
Überschreitet die Trinkwassertemperatur den Sollwert, schaltet die Wärmepumpenregelung ② durch das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“ ⑦ den Heizungsvorlauf auf den Heizkreis.

Über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer ④ kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur > 55 °C realisiert werden.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605416_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: 4605416_1404_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Wärmeerzeuger	
①	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A / 221.B mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensoren ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑩	Vitocell 100-W, Typ SVP, weiß, zur Einhaltung der Mindestlaufzeit und Bereitstellung der Abtauenergie bei zu geringem Anlagenvolumen (optional)	Z013 071

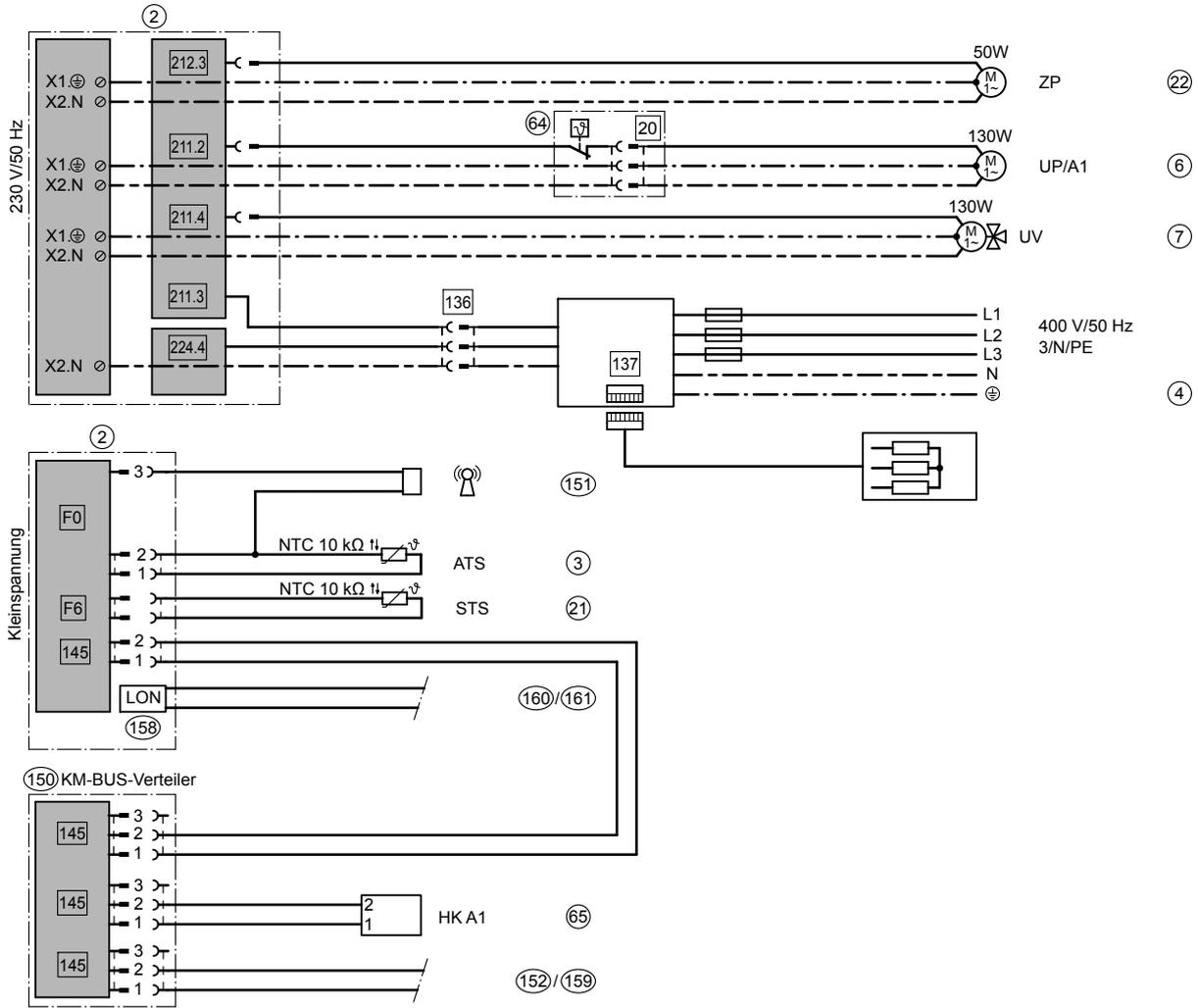
5811 472

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4605416_1404_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Primärkreis	
(11)	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
(12)	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
(13)	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 222-S	Lieferumfang Pos. 1
	Trinkwassererwärmung	
(20)	Speicher-Wassererwärmer	Lieferumfang Pos. 1
(21)	Speichertemperatursensor	Lieferumfang Pos. 1
(22)	Anschluss-Set Zirkulationspumpe	7440 932
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
(60)	Fußbodenheizkreis A1/HK1	siehe Vitoset Preisliste
(63)	Überströmventil	bauseits
(64)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtemperaturregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 729
	Zubehör	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhempfänger	7450 563
(65)/(75)/ (85)	Fernbedienungen	
	- 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-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

Elektrisches Installationsschema



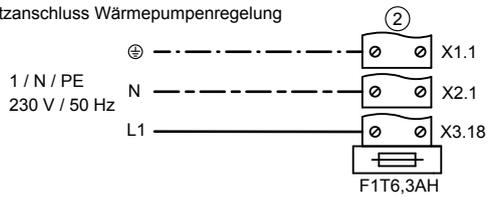
ID: 4605416_1404_04

Hinweis

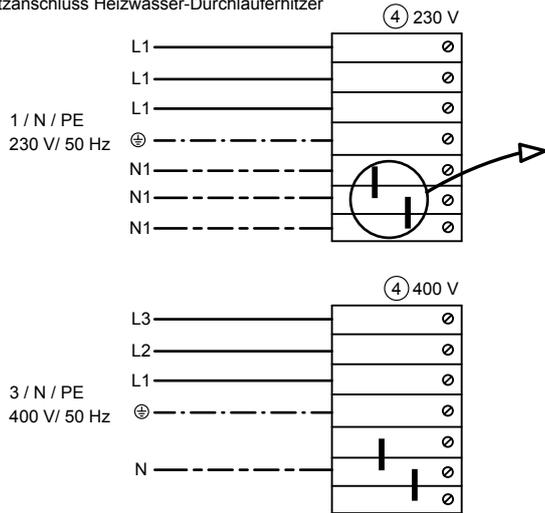
Die Sekundärpumpe (6), das 3-Wege-Umschaltventil (7), der Speichertemperatursensor STS (21) und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) sind bereits montiert und elektrisch angeschlossen!

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

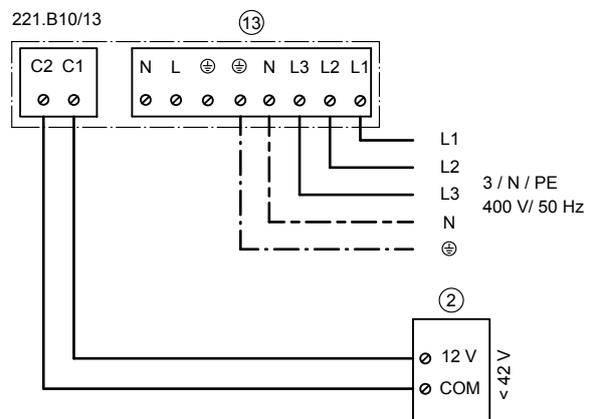
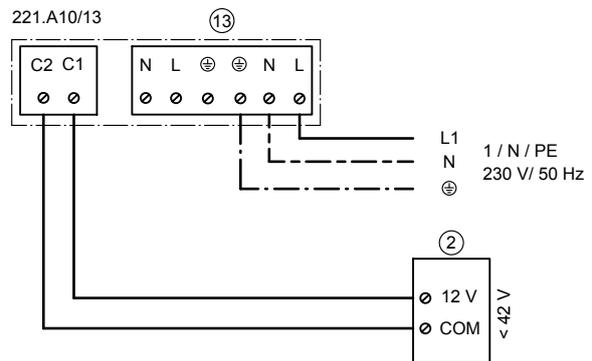
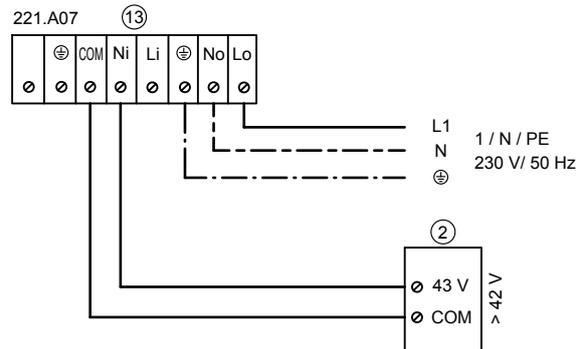
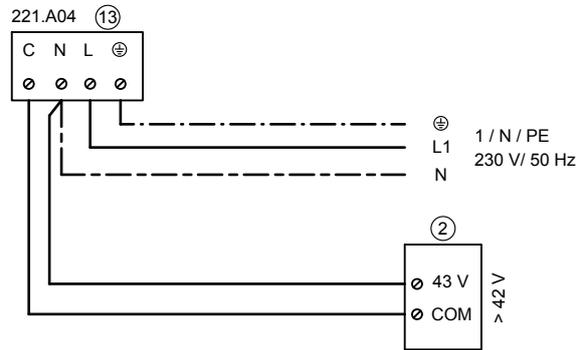


ID: 4605416_1404_04

Hinweis

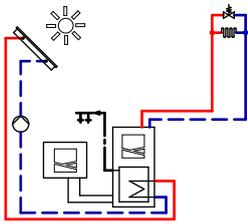
Beim Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers 230 V müssen die Brücken entfernt werden.

Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4605416_1404_04

5.7 Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S) und „active cooling“ über Heizkreis A1



ID: 4605417_1404_04

Einsatzbereich

Einfamilienhäuser mit einheitlichem Nutzerverhalten, Fußbodenheizung und Kühlbedarf.

Hauptkomponenten

- Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- ein Heizkreis ohne Mischer
- Speicher-Wassererwärmer integriert
- Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S)

Voraussetzungen

In Heizsystemen ohne Pufferspeicher muss ein Überströmventil an der entferntesten Stelle zur Wärmepumpe eingebaut werden, damit die Mindestumlaufmenge sichergestellt werden kann. Zusätzlich ist auch bei geschlossenen Verbrauchern ein ausreichendes Rohrleitungsvolumen erforderlich, um die bei der Mindestlaufzeit der Wärmepumpe erzeugte Wärmemenge abgeben zu können. Angaben zur Auslegung siehe Planungsanleitung.

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls der am Vorlauftempersensoren des Sekundärkreises gemessene Temperatur-Istwert niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, so geht die Wärmepumpe (1)/(13) in Betrieb. Die Wärmepumpe (1) versorgt den Heizkreis (6) mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung (2) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur und somit der Heizkreis geregelt.

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit (1) fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7) entweder zum Speicher-Wassererwärmer (20) oder in den Heizkreis (6). Die Durchflussmenge im Heizkreis wird durch Öffnen und Schließen der Ventile am Verteiler der Fußbodenheizung geregelt. Durch die Leistungsanpassung des Invertergesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht. Falls die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Hinweis

Alle Leitungen, 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!

Fußbodenheizkreise sind mit einem Temperaturwächter (84) (Zubehör) zur Maximaltemperaturbegrenzung auszustatten.

Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1)/(13) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den integrierten Speichertempersensoren und die Wärmepumpenregelung (2), welche die integrierte Sekundärpumpe in Verbindung mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil ansteuert.

Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Überschreitet die Trinkwassertemperatur den Sollwert, schaltet die Wärmepumpenregelung (2) durch das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“ (7) den Heizungsvorlauf auf den Heizkreis.

Über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur > 55 °C realisiert werden.

Solarunterstützte Trinkwassererwärmung (nur bei Vitocal 242-S)

Die Beheizung des integrierten Speicher-Wassererwärmers (20) durch die Solaranlage erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensoren (35) und dem in den Speicher zu integrierenden Speichertempersensoren (34) (für solar) eine an der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet. Dazu steuert das Solarregelungsmodul SM1 (31) die Solarkreispumpe (33) in der Solar-Divicon (32) an.

Wird die Temperaturdifferenz unterschritten, schaltet die Regelung die Solarkreispumpe wieder aus.

Kühlfunktion „active cooling“

Wird der an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur am Außentempersensoren (3) überschritten, wird die Kühlfunktion „active cooling“ von der Wärmepumpenregelung (2) freigegeben. Die Wärmepumpe (1)/(13) und die Sekundärpumpe (6) starten. Über die Kreislaufumkehr des Kältekreis wird Wasser abgekühlt und in den Kühlkreis (6) gefördert.

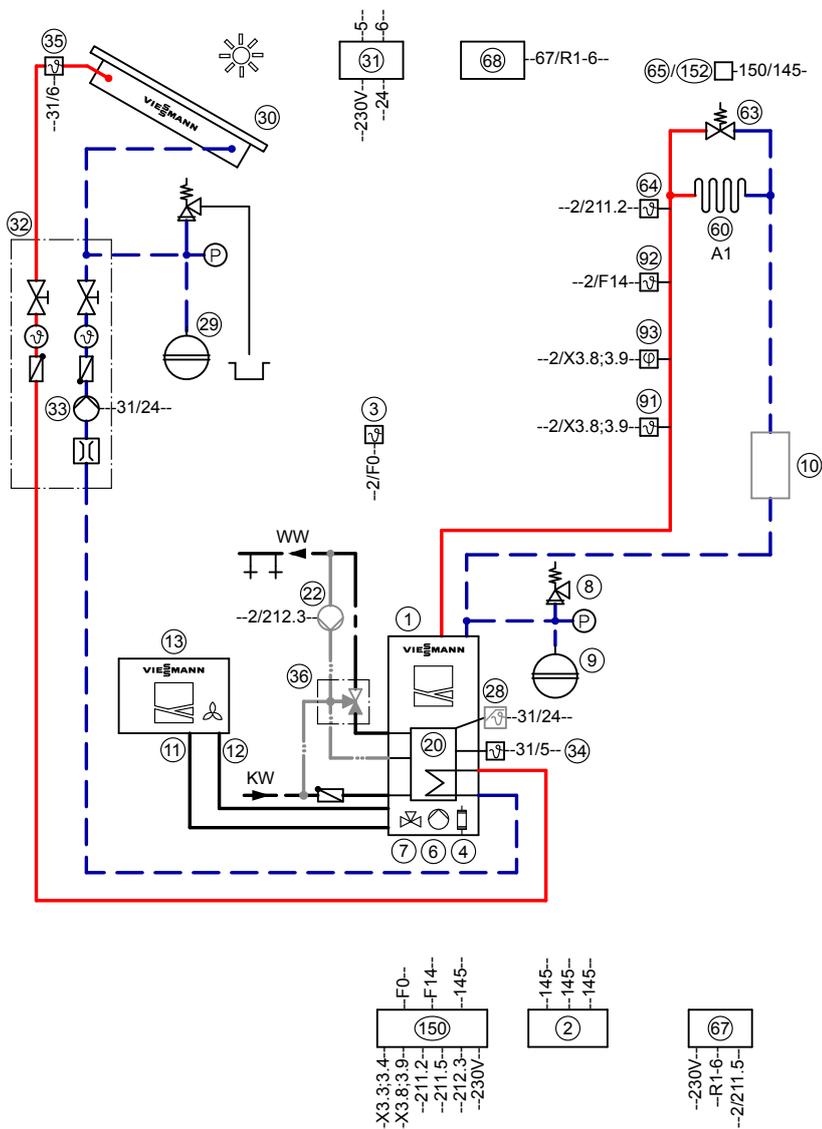
Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird über den Vorlauftempersensoren (22) und die Regelung (2) entsprechend geregelt. Über den Feuchteanbauschalter (93) und den Frostschutzthermostaten (91) wird sichergestellt, dass keine Kondensation und somit Schäden durch zu geringe Temperaturen auftreten können.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605417_1404_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	2	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wasserenwärmer
7A00	3	Solarregelungsmodul, Typ SM1
C002	2	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM Ansteuerung
7100	3	"active cooling"
7101	1	Kühlen über Heizkreis A1/HK1
7103	180	Min. Vorlauftemperatur Kühlung
71FE	1	Freigabe "active cooling"
2003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis A1/HK1 aktiviert

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605417_1404_04



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

5

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Erforderliche Geräte

ID: 4605417_1404_04

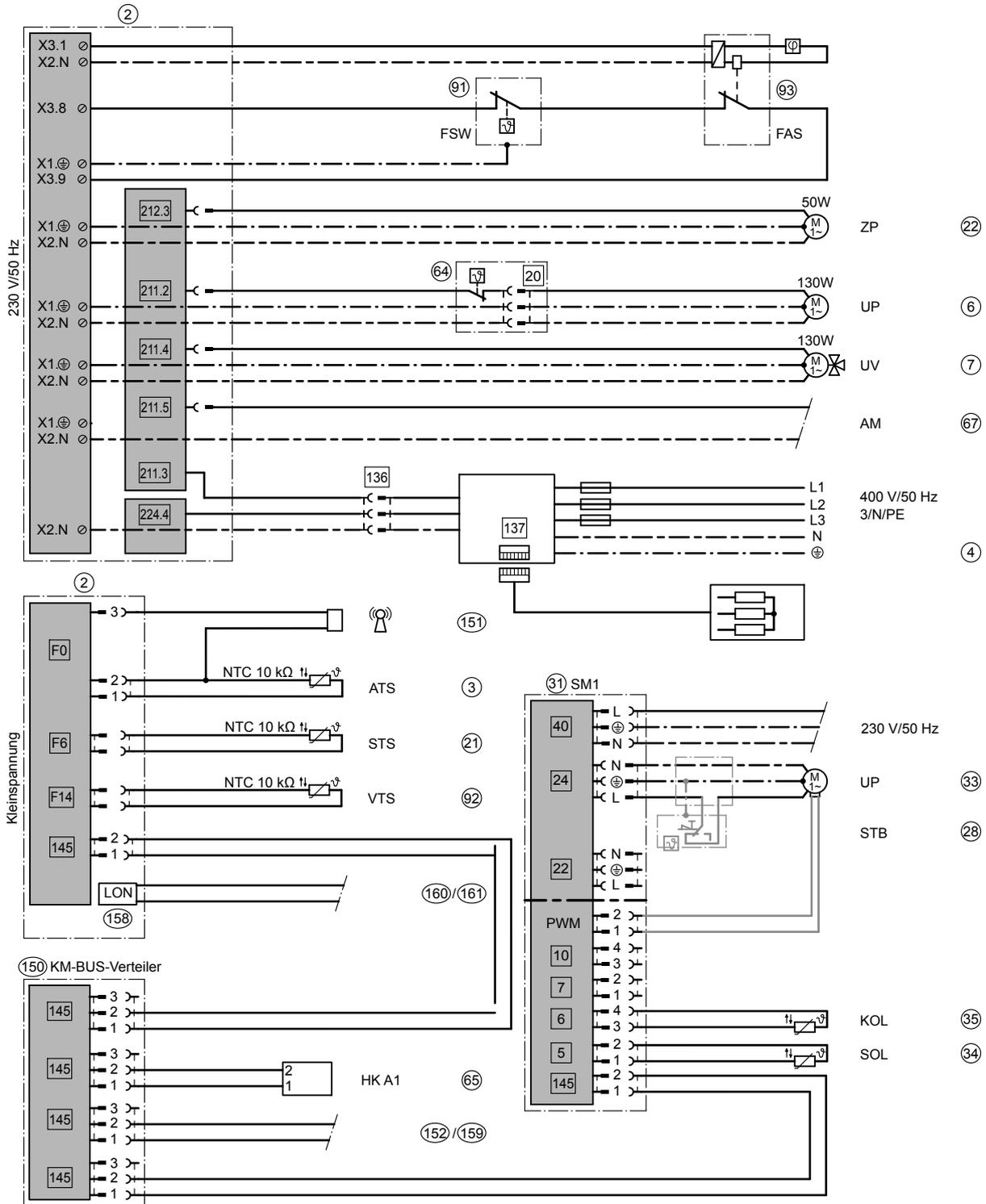
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Wärmeerzeuger Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A / 221.B mit: oder Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 242-S, Typ AWT-AC 241.A / 241.B mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensord ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außendehnungsgefäß Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
⑩	Vitocell 100-W, Typ SVP, weiß, zur Einhaltung der Mindestlaufzeit und Bereitstellung der Abtauenergie bei zu geringem Anlagenvolumen (optional)	Z013 071
⑪	Primärkreis Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 222-S/242-S	Lieferumfang Pos. 1
⑳	Trinkwassererwärmung Speicher-Wassererwärmer	Lieferumfang Pos. 1
㉑	Speichertempersensord	Lieferumfang Pos. 1
㉒	Anschluss-Set Zirkulationspumpe (Einsatz nur bei Vitocal 222-S) bauseitiger Anschluss Zirkulationspumpe ZP (Einsatz bei Vitocal 242-S)	7440 932 siehe Vitoset Preisliste
㉘	Trinkwassererwärmung mit Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S) Sicherheitstempersensordbegrenzer STB	7506 168
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉛	Z012 016
㉝	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉞	Speichertempersensord SOL	Lieferumfang Pos. 31
㉟	Kollektortempersensord KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284 7438 940
㊲	Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1 Fußbodenheizkreis/Kühlkreis A1/HK1	siehe Vitoset Preisliste
㊳	Überströmventil	bauseits
㊴	Temperaturwächter als Maximaltempersensordbegrenzung für Fußbodenheizung – Ausführung als Tauchtempersensordregler – Ausführung als Anlegetempersensordregler	7151 728 7151 729
㊵	Fernbedienung - Vitotrol 200A - Vitotrol 300B	Z008 341 Z011 411
㊶	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
㊷	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
㊸	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
㊹	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar) oder Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722 7419 860
㊺	Kühlfunktion „active cooling“ AC Frostschutzwächter	7179 164
㊻	Vorlauftempersensord Kühkreis VTS	7426 463
㊼	Feuchteanbauschalter 230 V	7452 646

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4605417_1404_04

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Zubehör	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrempfänger	7450 563
(66)	Fernbedienungen	
	- 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-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

Elektrisches Installationsschema

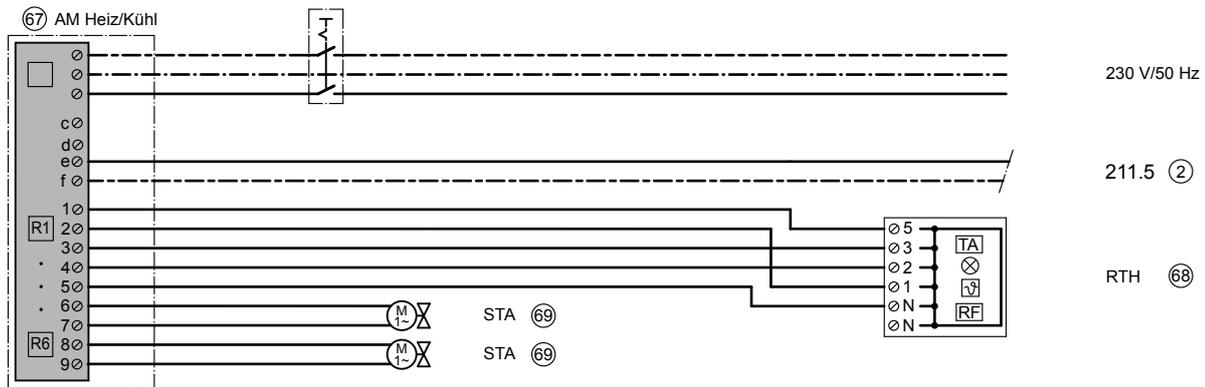


ID: 4605417_1404_04

Hinweis

Die Sekundärpumpe (6), das 3-Wege-Umschaltventil (5), die Speicherladepumpe SLP (nur bei Vitocal 242-S), der Speichertemperatursensor STS (31) und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) sind bereits montiert und elektrisch angeschlossen!

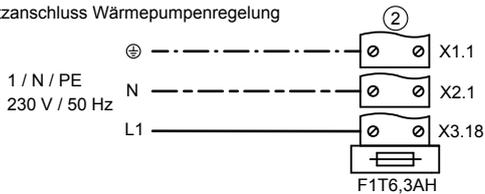
Elektroanschluss Anschlussmodul Einzelraumregelung "Heizen / Kühlen"



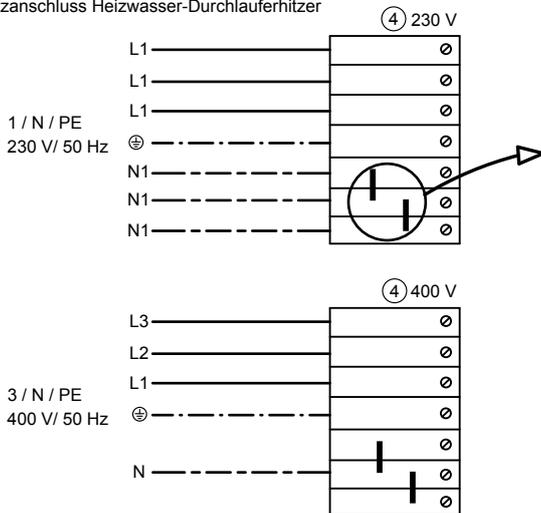
ID: 4605417_1404_04

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



ID: 4605417_1404_04

Hinweis

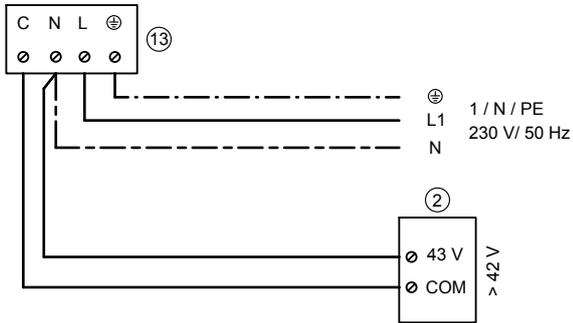
Beim Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers 230 V müssen die Brücken entfernt werden.

5

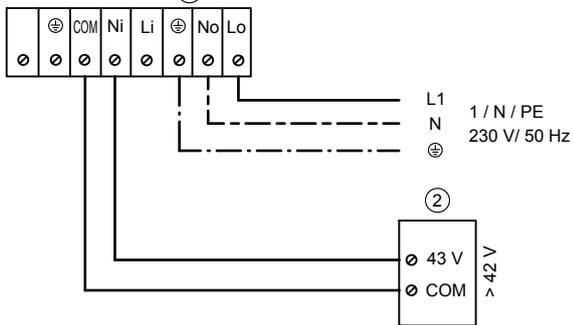
Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Netzanschlüsse Außeneinheit

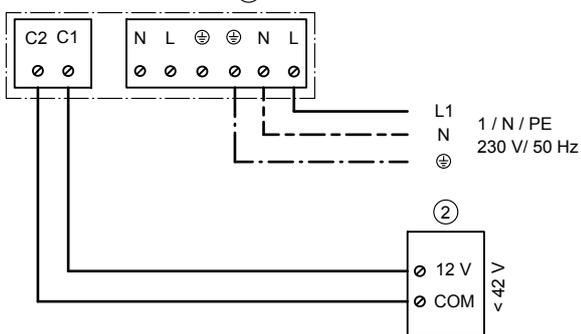
221.A04/241.A04



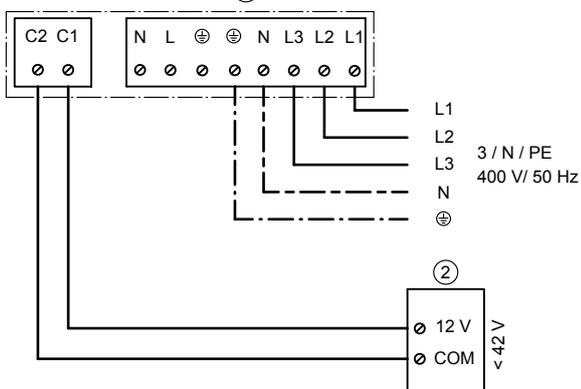
221.A07/241.A07



221.A10/13 / 241.A10/13



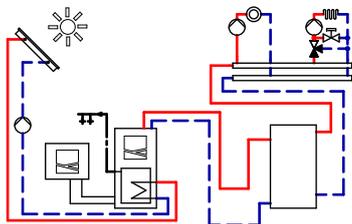
221.B10/13 / 241.B10/13



ID: 4605417_1404_04

5

5.8 Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S) und Heizwasser-Pufferspeicher



ID: 4605406_1404_04

Einsatzbereich

Einfamilienhäuser, zwei Heizkreise mit unterschiedlichem Nutzerverhalten.

Hauptkomponenten

- Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heizkreis mit Mischer (über KM-BUS)
- Speicher-Wassererwärmer integriert
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S)

Heizwasser-Pufferspeicher

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

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (32) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe bestehend aus der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (13) in Betrieb. Die Wärmepumpe (1)/13 versorgt die Heizkreise (60)/70 über den Pufferspeicher (50) mit Wärme.

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

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7), entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61)/71 werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert.

Hinweis

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

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605406_1404_04

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer
7A00	3	Solarregelungsmodul, Typ SM1
C002	2	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM Ansteuerung

Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht.

Falls die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (32) des Heizwasser-Pufferspeichers wird die Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

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

Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1)/13 ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den integrierten Speichertemperatursensor und die Wärmepumpenregelung (2), welche die integrierte Sekundärpumpe (6) in Verbindung mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“ (7) ansteuert.

Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

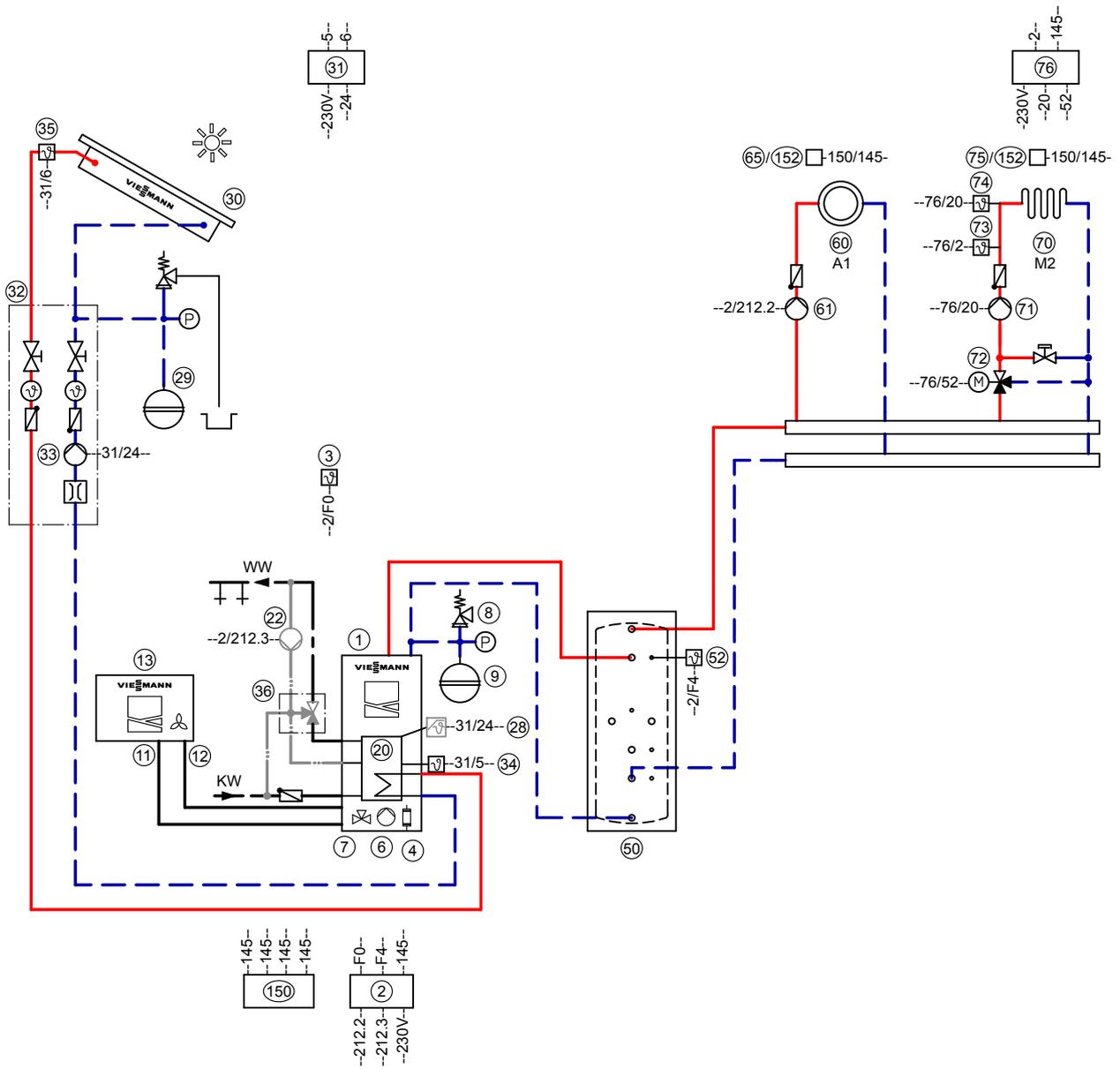
Überschreitet der Istwert am Speichertemperatursensor den in der Regelung eingestellten Sollwert, schaltet die Regelung durch das 3-Wege-Umschaltventil den Heizungsvorlauf auf den Heizkreis.

Über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur > 60 °C realisiert werden.

Solarunterstützte Trinkwassererwärmung (nur bei Vitocal 242-S)

Die Beheizung des integrierten Speicher-Wassererwärmers (20) durch die Solaranlage erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (35) und dem in den Speicher zu integrierenden Speichertemperatursensor (34) (für solar) eine an der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet. Dazu steuert das Solarregelungsmodul SM1 (31) die Solarkreispumpe (33) in der Solar-Divicon (32) an.

Wird die Temperaturdifferenz unterschritten, schaltet die Regelung die Solarkreispumpe wieder aus.

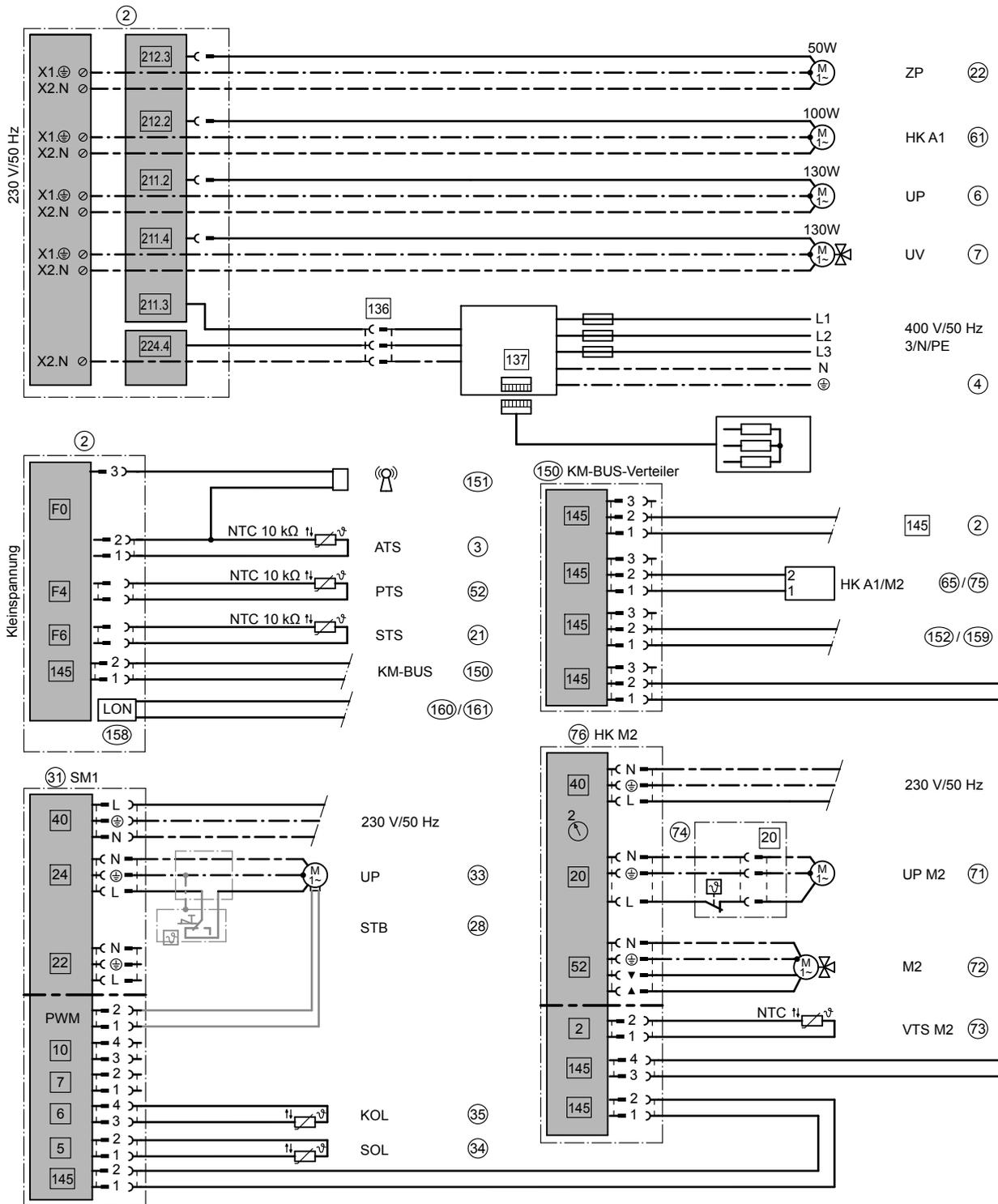


Hinweis: Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

Erforderliche Geräte

ID: 4605406_1404_04		
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Wärmeerzeuger Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A/221.B mit: oder Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 242-S, Typ AWT-AC 241.A/241.B mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
	Primärkreis	
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 222-S/242-S	Lieferumfang Pos. 1
	Trinkwassererwärmung	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	Lieferumfang Pos. 1
㉑	Speichertemperatursensor	Lieferumfang Pos. 1
㉒	Anschluss-Set Zirkulationspumpe (Einsatz nur bei Vitocal 222-S) bauseitiger Anschluss Zirkulationspumpe ZP (Einsatz bei Vitocal 242-S)	7440 932 siehe Vitoset Preisliste
	Trinkwassererwärmung mit Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S)	
㉘	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	7506 168
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③①	Z012 016
	oder	
	Solar-Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ③①	Z012 027
㉞	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉟	Speichertemperatursensor SOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Kollektortemperatursensor KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊲	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284 7438 940
	Heizwasser-Pufferspeicher	
㊴	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㊵	Puffertemperatursensor	7438 702
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
㊶	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊷	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	
㊸	Fußbodenheizkreis M2/HK2	siehe Vitoset Preisliste
㊹	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
㊺	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
㊻	Vorlauftemperatursensor VTS	Lieferumfang Pos. 76
㊼	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – Ausführung als Tauchtemperaturregler – Ausführung als Anlegetemperaturregler	7151 728 7151 729
㊽	Erweiterungssatz Mischer	7301 063
	Zubehör	
⑮①	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
⑮②	Funkuhrempfänger	7450 563
⑮③/⑮④	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B	Z008 341 Z011 411
⑮⑤	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: – Funk-Basis B – Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B – Funk-Außentemperatursensor – Funk-Repeater	Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538
⑮⑧	Kommunikationsmodul LON	7172 173
⑮⑨	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
⑮⑩	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑮⑪	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema



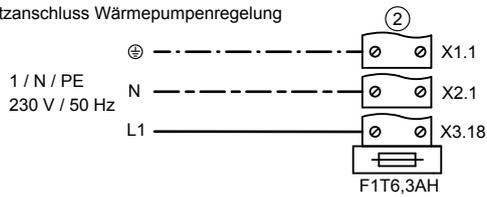
ID: 4605406_1404_04

Hinweis

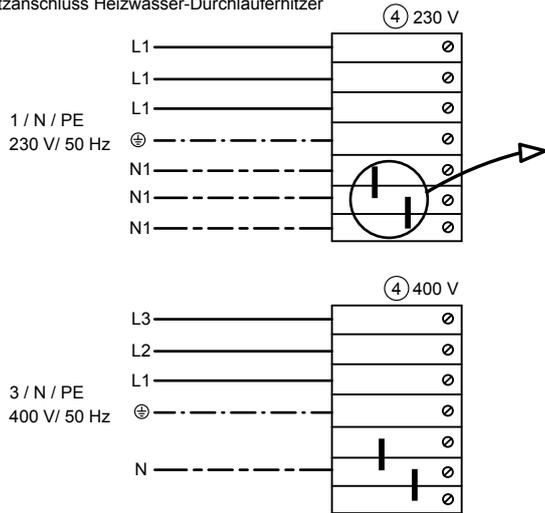
Die Sekundärpumpe (6), das 3-Wege-Umschaltventil (7), die Speicherladepumpe SLP (nur bei Vitocal 242-S), der Speichertemperatursensor STS (21) und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) sind bereits montiert und elektrisch angeschlossen!

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



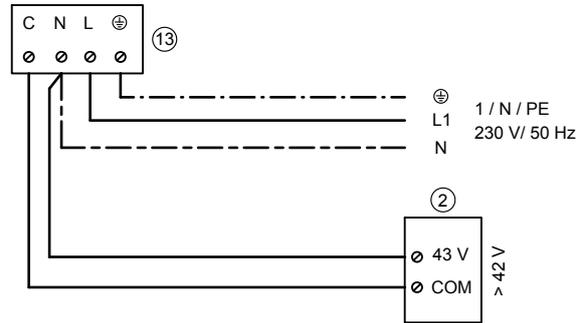
ID: 4605406_1404_04

Hinweis

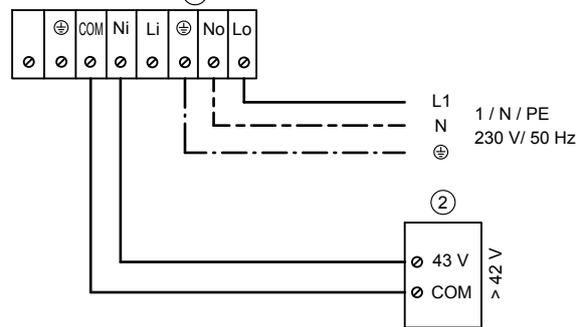
Beim Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers 230 V müssen die Brücken entfernt werden.

Netzanschlüsse Außeneinheit

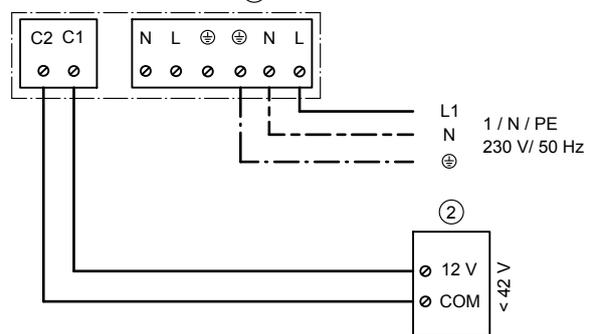
221.A04/241.A04



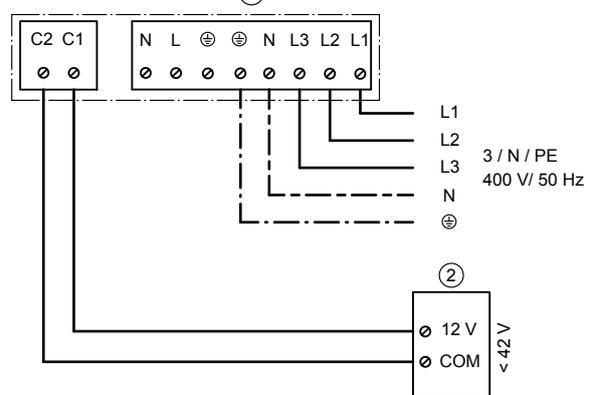
221.A07/241.A07



221.A10/13 / 241.A10/13

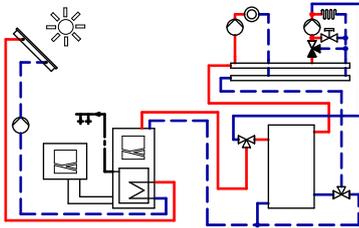


221.B10/13 / 241.B10/13



ID: 4605406_1404_04

5.9 Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S), Heizwasser-Pufferspeicher und „active cooling“ über Heizkreis M2



ID: 4605415_1404_05

Einsatzbereich

Einfamilienhäuser mit Kühlbedarf, zwei Heizkreisen mit unterschiedlichem Nutzerverhalten.

Hauptkomponenten

- Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC mit Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heizkreis mit Mischer (über KM-BUS)
- Speicher-Wassererwärmer integriert
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S)

Heizwasser-Pufferspeicher

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

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe bestehend aus der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (13) in Betrieb. Die Wärmepumpe (1)/13) versorgt die Heizkreise (60) und (70) über den Pufferspeicher (50) mit Wärme.

Durch die Regelung (2) der Wärmepumpe (1)/13) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur geregelt.

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit (1) fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7), entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum integrierten Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61) und (71) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert.

Falls die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Hinweis

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

Im Kühlbetrieb Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis sicherstellen. Ventile am Heizkreisverteiler werden bei Umschaltung auf Kühlfunktion über das Anschlussmodul geöffnet.

Hinweis

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

Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers wird die Wärmepumpe wieder eingeschaltet. Bei EVU-Sperre werden die Heizkreise vom Heizwasser-Pufferspeicher mit Wärme versorgt.

Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1)/13) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den integrierten Speichertemperatursensor und die Regelung (2), welche die integrierte Sekundärpumpe (6) in Verbindung mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“ (7) ansteuert.

Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Überschreitet der Istwert am oberen Speichertemperatursensor den in der Regelung eingestellten Sollwert, schaltet die Regelung durch das 3-Wege-Umschaltventil den Heizungsvorlauf auf den Heizkreis. Über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur > 55 °C realisiert werden.

Solarunterstützte Trinkwassererwärmung (nur bei Vitocal 242-S)

Die Beheizung des integrierten Speicher-Wassererwärmers (20) durch die Solaranlage erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (35) und dem in den Speicher zu integrierenden Speichertemperatursensor (34) (für solar) eine an der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet. Dazu steuert das Solarregelungsmodul SM1 (31) die Solarkreispumpe (33) in der Solar-Divicon (32) an.

Wird die Temperaturdifferenz unterschritten, schaltet die Regelung die Solarkreispumpe wieder aus.

Kühlfunktion „active cooling“

Wird der an der Wärmepumpenregelung (2) einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur am Außentemperatursensor (3) überschritten, wird die Kühlfunktion „active cooling“ von der Regelung freigegeben. Die Wärmepumpe (1)/13) und die Sekundärpumpe (6) starten. Die 3-Wege-Umschaltventile „Heizen/Kühlen“ (94)/95) werden auf Kühlen umgeschaltet. Über die Kreislaufumkehr des Kältekreis wird Wasser abgekühlt und in den Heizkreis (70) gefördert, der jetzt als Kühlkreis arbeitet.

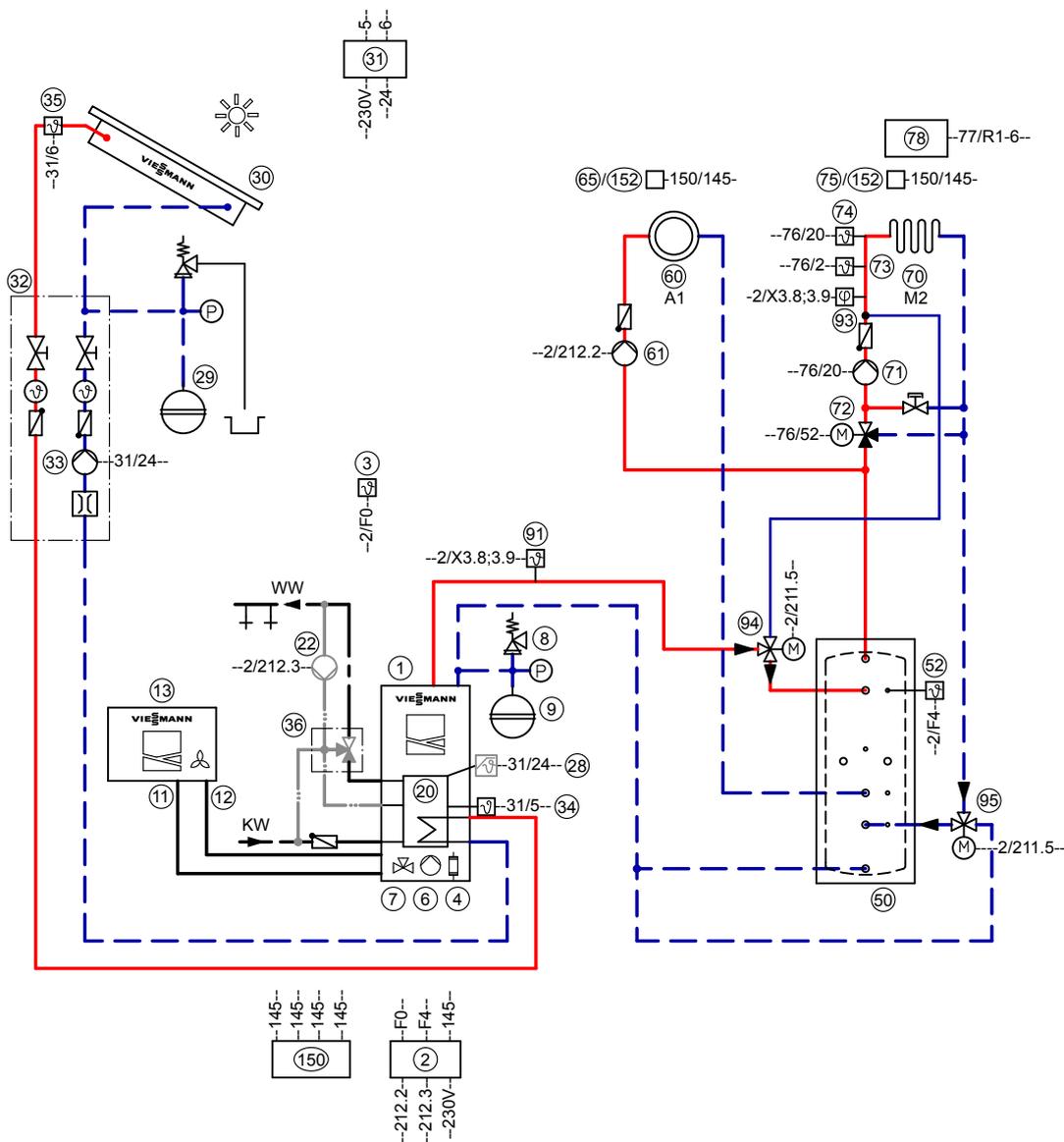
Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird über den Vorlauftemperatursensor (73) und die Regelung entsprechend geregelt. Über den Feuchteanbauschalter (93) wird sichergestellt das keine Kondensation und somit Schäden durch zu geringe Temperaturen auftreten können.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605415_1404_05

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer
7A00	3	Solarregelungsmodul, Typ SM1
C002	2	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM Ansteuerung
7101	2	Kühlen über Heizkreis M2/HK2
7103	180	Min. Vorlauftemperatur Kühlung
71FE	1	Freigabe "active cooling"
3003	1	Fernbedienung Vitotrol für den Heizkreis M2/HK2 aktiviert

Hydraulisches Installationsschema ID: 4605415_1404_05



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

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Erforderliche Geräte

ID: 4605415_1404_05

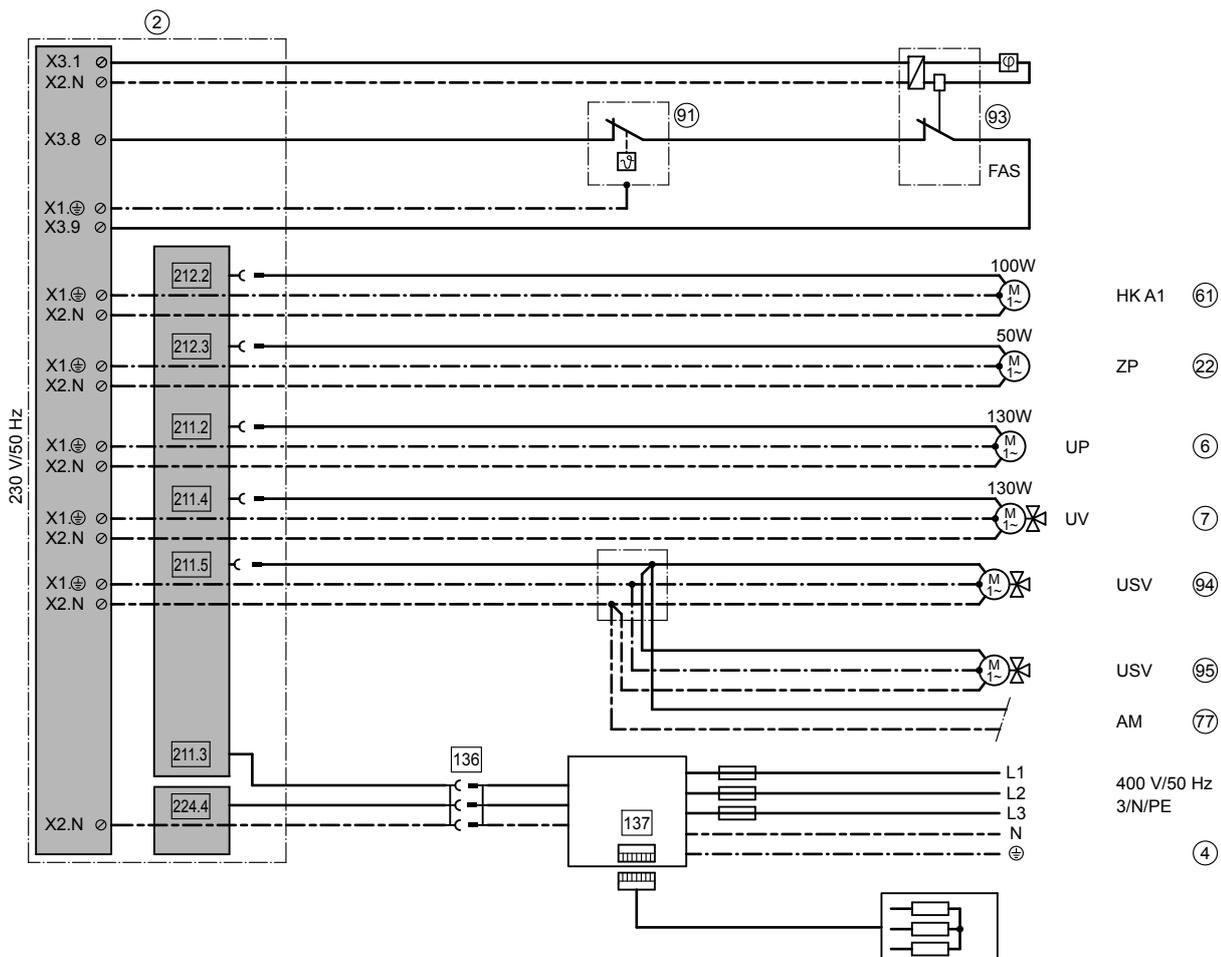
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Wärmeerzeuger Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A / 221.B mit: oder Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 242-S, Typ AWT-AC 241.A / 241.B mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensur ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außendehnungsgefäß Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
	Primärkreis	
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 222-S/242-S	Lieferumfang Pos. 1
	Trinkwassererwärmung	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	Lieferumfang Pos. 1
㉑	Speichertempersensur	Lieferumfang Pos. 1
㉒	Anschluss-Set Zirkulationspumpe (Einsatz nur bei Vitocal 222-S) bauseitiger Anschluss Zirkulationspumpe ZP (Einsatz bei Vitocal 242-S)	7440 932 siehe Vitoset Preisliste
	Trinkwassererwärmung mit Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S)	
㉘	Sicherheitstempersensurbegrenzer STB	7506 168
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ①	Z012 016
㉝	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉞	Speichertempersensur SOL	Lieferumfang Pos. 31
㉟	Kollektortempersensur KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284 7438 940
	Heizwasser-Pufferspeicher	
㊳	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㊴	Puffertempersensur	7438 702
	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
㊶	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㊷	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2	
㊸	Fußbodenheizkreis / Kühlkreis M2/HK2	siehe Vitoset Preisliste
㊹	Heizkreispumpe	bauseits
㊺	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
㊻	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 063
㊼	– Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. 76
㊽	– Vorlauftempersensur VTS	Lieferumfang Pos. 76
	oder	
㊿	Erweiterungssatz Mischer mit	7301 062
㋀	– Vorlauftempersensur VTS	Lieferumfang Pos. 76
㋁	Mischer-Motor	siehe Vitoset Preisliste
㋂	Temperaturwächter als Maximaltempersensurbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung als Tauchtempersensurregler	7151 728
	– Ausführung als Anlegetempersensurregler	7151 729
㋃	Fernbedienung	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
㋄	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
㋅	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
㋆	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
㋇	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722
	oder	
	Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7419 860

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

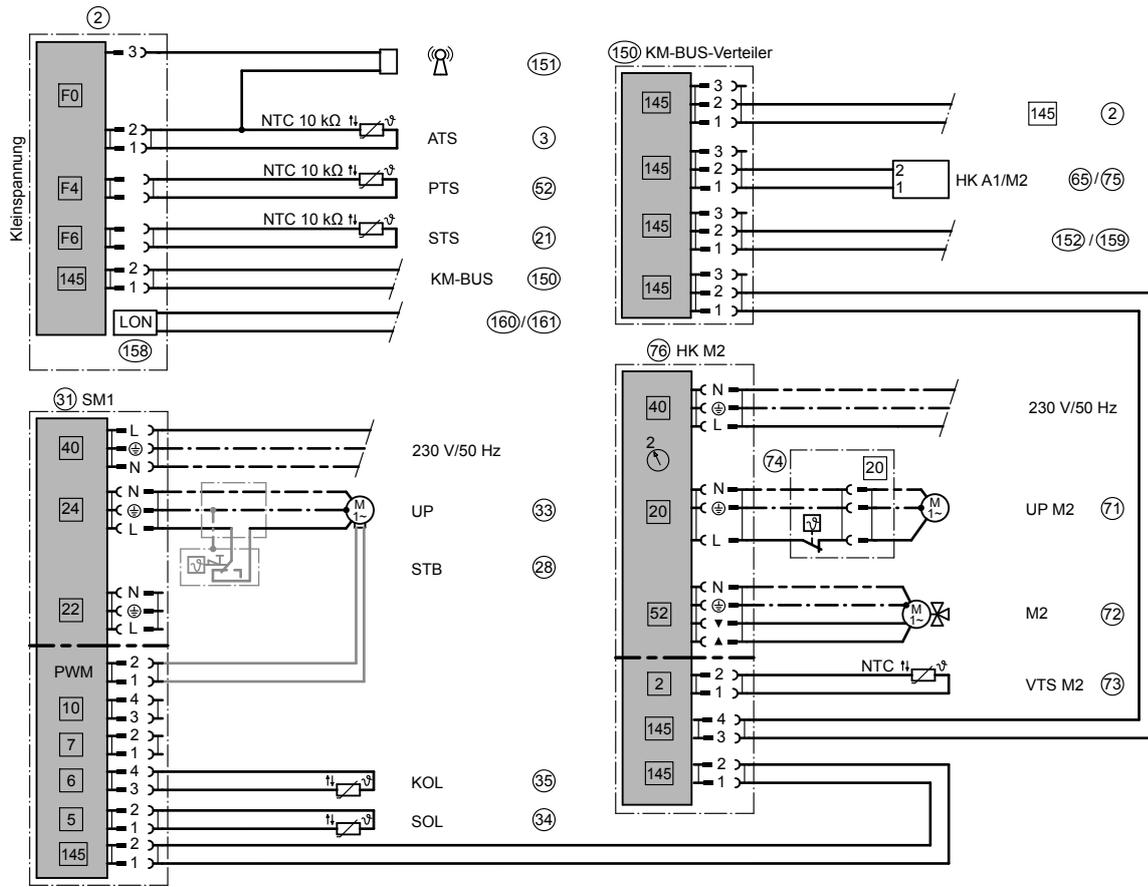
ID: 4605415_1404_05

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
Kühlfunktion „active cooling“ AC		
91	Frostschutzwächter	7179 164
93	Feuchteanbauschalter 230 V	7452 646
94	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	7814 924
96	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	7814 924
Zubehör		
150	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
151	Funkuhempfänger	7450 563
66/75	Fernbedienungen	
	- 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-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

Elektrisches Installationsschema



ID: 4605415_1404_05

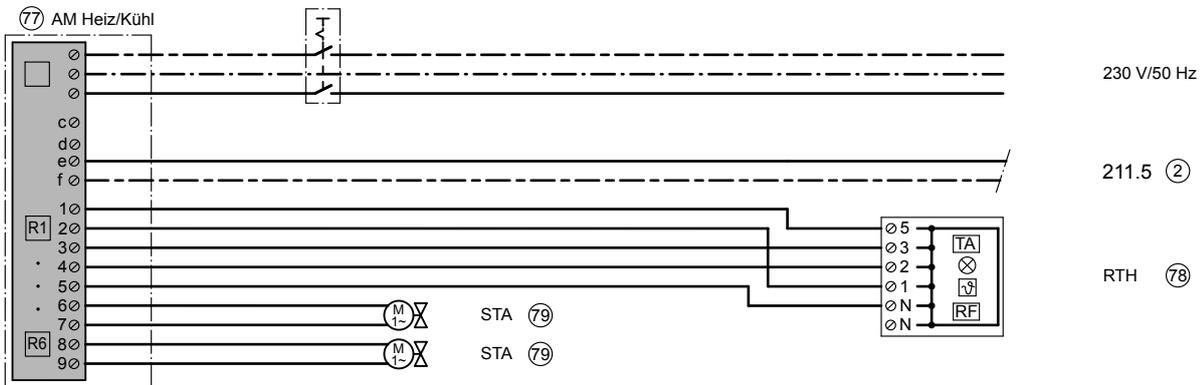


ID: 4605415_1404_05

Hinweis

Die Sekundärpumpe (6), das 3-Wege-Umschaltventil (7), die Speicherladepumpe SLP (nur bei Vitocal 242-S), der Speichertemperatursensor STS (21) und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) sind bereits montiert und elektrisch angeschlossen!

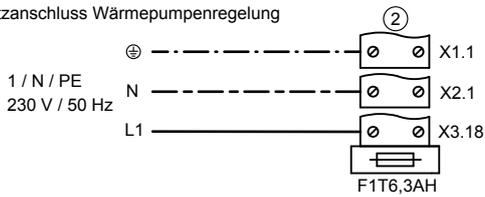
Elektroanschluss Anschlussmodul Einzelraumregelung "Heizen / Kühlen"



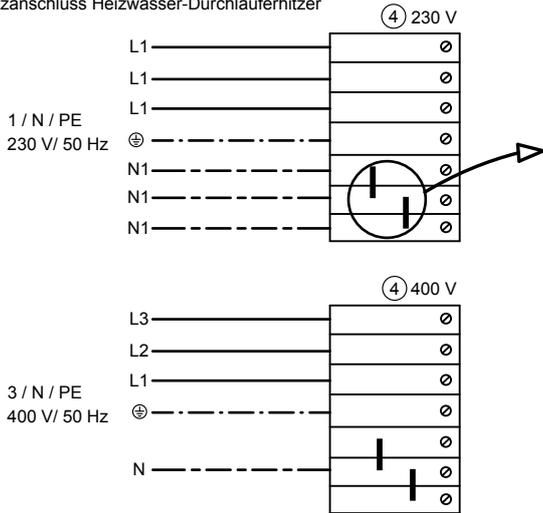
ID: 4605415_1404_05

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



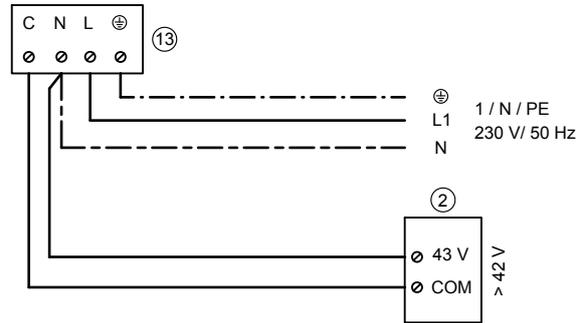
ID: 4605415_1404_05

Hinweis

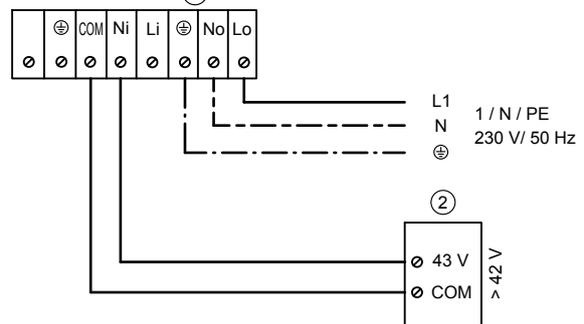
Beim Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers 230 V müssen die Brücken entfernt werden.

Netzanschlüsse Außeneinheit

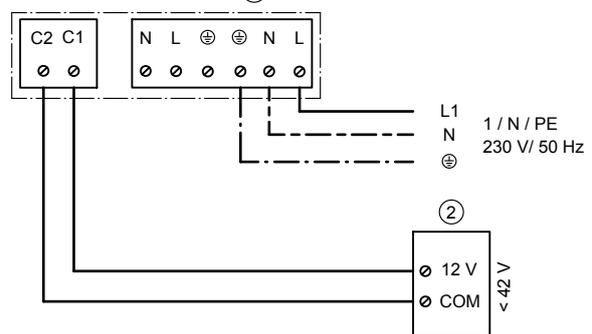
221.A04/241.A04



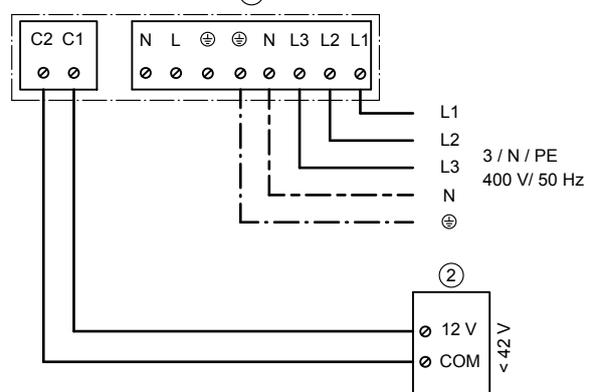
221.A07/241.A07



221.A10/13 / 241.A10/13

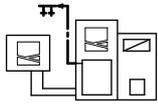


221.B10/13 / 241.B10/13



ID: 4605415_1404_05

5.10 Vitocal 222-S und Vitovent 300-F zur Zuluft- und Trinkwassererwärmung im Passivhaus



ID: 4605497_1404_02

Einsatzbereich

Passivhäuser mit einheitlichem Nutzerverhalten, kontrollierter Wohnungslüftung mit Zulufterwärmung und Trinkwassererwärmung.

Hauptkomponenten

- Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A04 mit integriertem Speicher-Wassererwärmer und Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- ein Heizkreis ohne Mischer zur Zulufterwärmung über Vitovent 300-F, Nachheizregister und 25 l Heizwasser-Pufferspeicher notwendig

Voraussetzungen

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe muss über die Sekundärpumpe (6) und den 25 l Heizwasser-Pufferspeicher gewährleistet werden.

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls der am Vorlauftemperatursensor des Sekundärkreises gemessene Temperatur-Istwert niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, so geht die Wärmepumpe in Betrieb. Die Wärmepumpe (1/13) versorgt den Heizkreis (6) mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung (2) der Inneneinheit der Wärmepumpe (1) wird die Heizwasser-Vorlauftemperatur und somit der Heizkreis geregelt.

Hinweis

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

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit (1) fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7) entweder zum Speicher-Wassererwärmer (20) oder in den Heizkreis (6). Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht. Falls die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1/13) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den integrierten Speichertemperatursensor und die Regelung, welche die integrierte Sekundärpumpe in Verbindung mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil ansteuert.

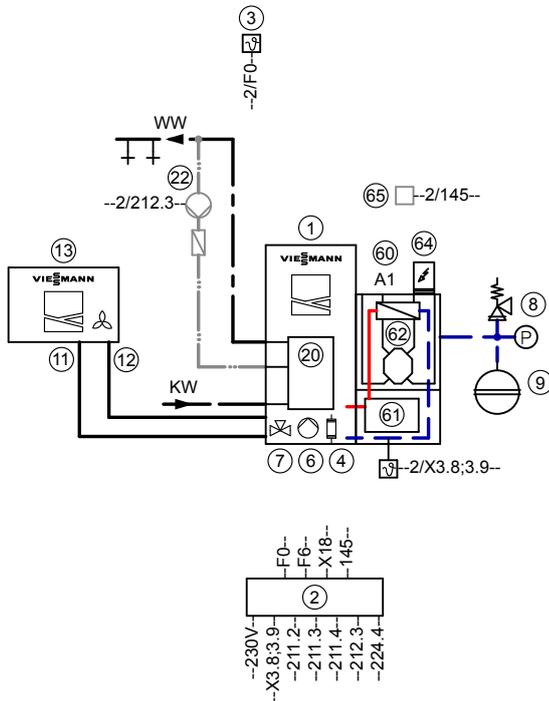
Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Überschreitet der Istwert am oberen Speichertemperatursensor den in der Regelung eingestellten Sollwert, schaltet die Regelung durch das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“ (7) den Heizungs-vorlauf auf den Heizkreis.

Über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur > 55 °C realisiert werden.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605497_1404_02

Parameter	Wert	Funktion
7000	2	Mit Heizkreis A1/HK1, Speicher-Wassererwärmer (Auslieferungszustand)
7D00	1	Freigabe Vitovent
7D02	1	Freigabe Nachheizregister hydraulisch
2003	1	Fernbedienung (falls vorhanden)



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

5

Erforderliche Geräte

ID: 4605497_1404_02

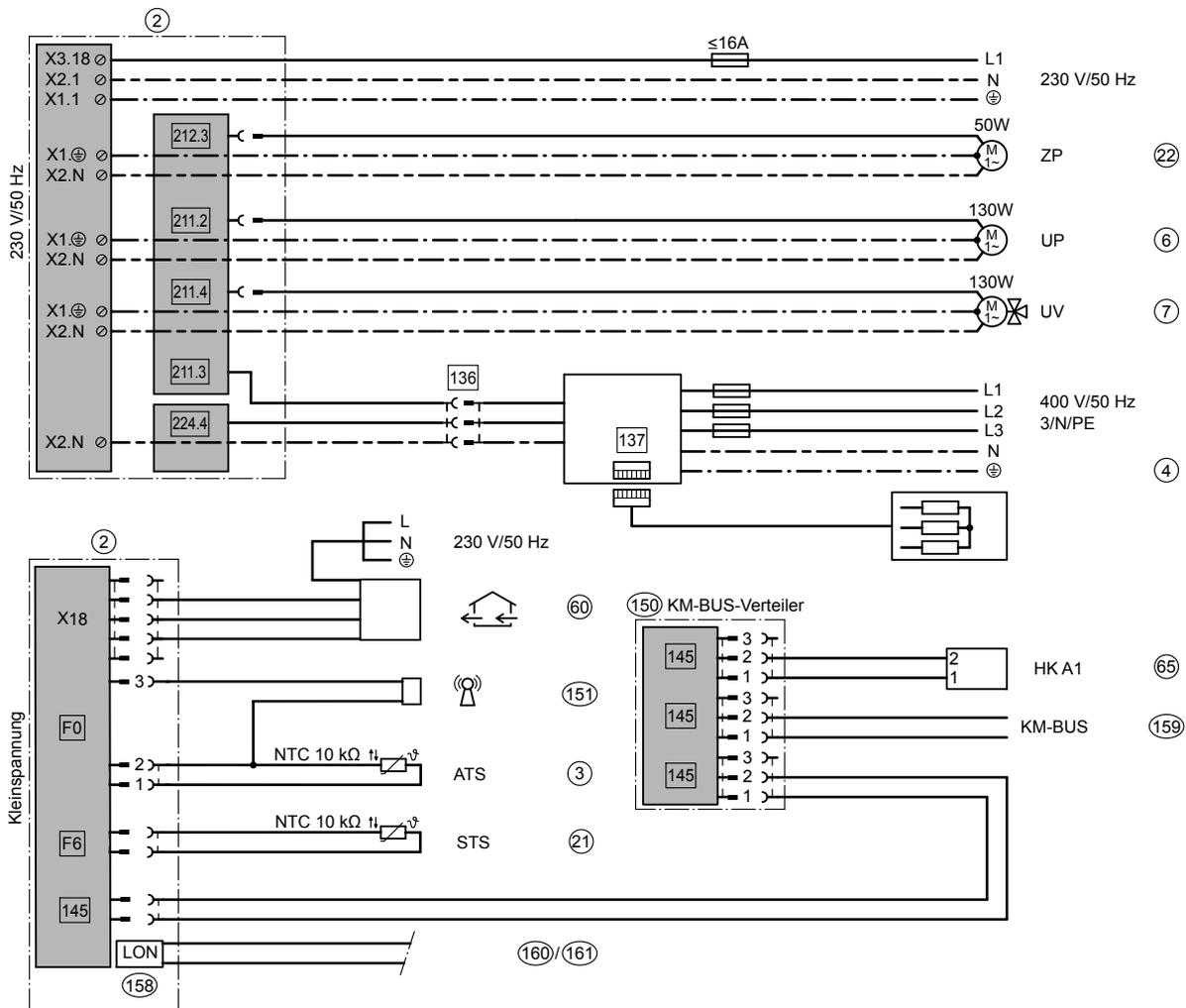
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
Wärmeerzeuger		
①	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
Primärkreis		
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 222-S/242-S	Lieferumfang Pos. 1
Trinkwassererwärmung		
⑳	Speicher-Wassererwärmer	Lieferumfang Pos. 1
㉑	Speichertemperatursensor	Lieferumfang Pos. 1
㉒	Anschluss-Set Zirkulationspumpe (Einsatz nur bei Vitocal 222-S) bauseitiger Anschluss Zirkulationspumpe ZP (Einsatz bei Vitocal 242-S)	7440 932 siehe Vitoset Preisliste
Heizkreis zur Zulufterwärmung		
⑥①	Vitivent 300-F	Z011 432
⑥②	Heizwasser-Pufferspeicher	7502 407
⑥③	Hydraulisches Nachheizregister	7502 405
⑥④	Vorheizregister elektrisch	Lieferumfang Pos. 60

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4605497_1404_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Zubehör	
(150)	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
(151)	Funkuhrenempfänger	7450 563
(66)	Fernbedienung - Vitotrol 300B	Z011 411
(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

Elektrisches Installationschema

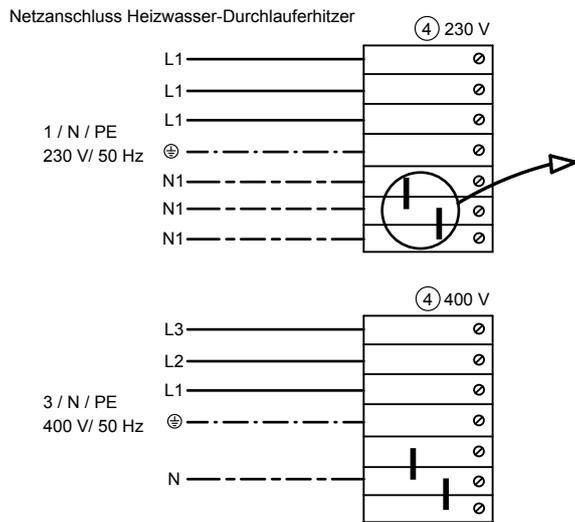


ID: 4605497_1404_02

Hinweis

Die Sekundärpumpe (6), das 3-Wege-Umschaltventil (7), der Speichertemperatursensor STS (21) und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) sind bereits montiert und elektrisch angeschlossen!

Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

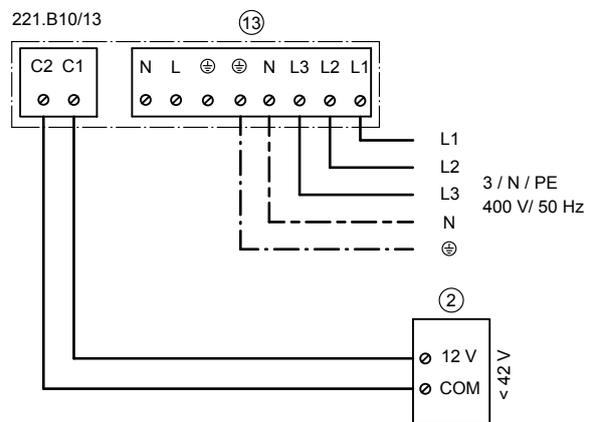
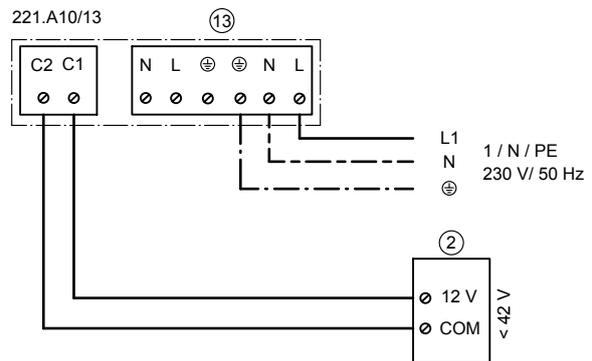
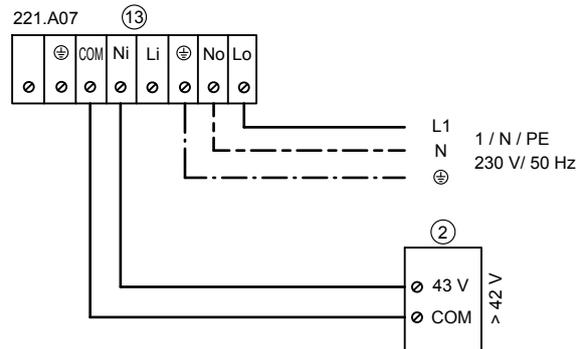
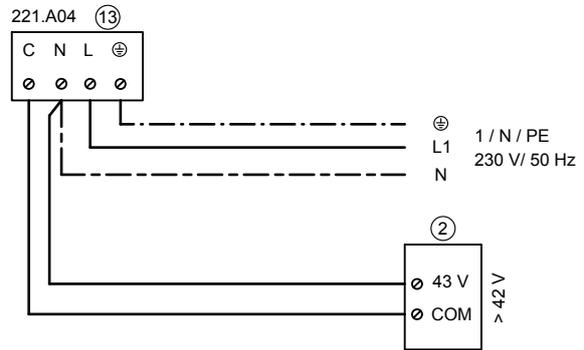


ID: 4605497_1404_02

Hinweis

Beim Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers 230 V müssen die Brücken entfernt werden.

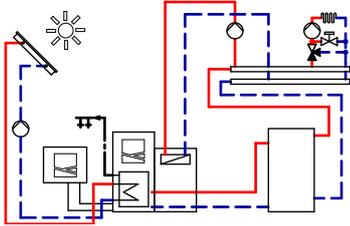
Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4605497_1404_02

5

5.11 Vitocal 222-S/242-S, Typ AWT-AC ein Heizkreis zur Zulufterwärmung, ein Heizkreis mit Mischer, Trinkwassererwärmung (solarunterstützt nur bei Vitocal 242-S) und Heizwasser-Pufferspeicher



ID: 4605500_1404_02

Hinweis

Solarunterstützte Trinkwassererwärmung ist nur mit der Vitocal 242-S möglich.

Einsatzbereich

Passivhäuser und Einfamilienhäuser mit kontrollierter Wohnungslüftung mit Zulufterwärmung, einem Heizkreis mit Mischer und Trinkwassererwärmung.

Hauptkomponenten

- Vitocal 222-S/242-S, mit integriertem Speicher-Wassererwärmer und Regelung Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer zur Zulufterwärmung über Vitovent 300-F und einem Heizkreis mit Mischer (über KM-BUS)
- Solaranlage (optional nur mit Vitocal 242-S)

Heizwasser-Pufferspeicher

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

Raumbeheizung über Wärmepumpe

Falls die Puffertemperatur (52) niedriger ist als der in der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Sollwert, gehen die Wärmepumpe bestehend aus der Inneneinheit (1) und der Außeneinheit (13) in Betrieb. Die Wärmepumpe (1/13) versorgt die Heizkreise (60) und (70) über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme.

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

Hinweis

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

Die Sekundärpumpe (6) in der Inneneinheit (1) fördert das Heizwasser über das 3-Wege-Umschaltventil (7), entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum integrierten Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61) und (71) werden die erforderlichen Wassermengen in die Heizkreise gefördert.

Falls die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten hat, werden die Wärmepumpe und die Sekundärpumpe (6) ausgeschaltet.

Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher gespeichert. Durch die Leistungsanpassung des Inverter gesteuerten Verdichters werden lange Laufzeiten der Wärmepumpe erreicht.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Temperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers wird die Wärmepumpe wieder eingeschaltet.

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

Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe (1/13) ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet.

Die Anforderung der Beheizung erfolgt über den integrierten Speichertemperatursensor und die Wärmepumpenregelung (2), welche die integrierte Sekundärpumpe (6) in Verbindung mit dem integrierten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“ (7) ansteuert.

Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Überschreitet der Istwert am Speichertemperatursensor den in der Regelung eingestellten Sollwert, schaltet die Regelung durch das 3-Wege-Umschaltventil den Heizungsvorlauf auf den Heizkreis.

Über den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) kann eine Erhöhung der Vorlauftemperatur > 55 °C realisiert werden.

Solarunterstützte Trinkwassererwärmung (nur bei Vitocal 242-S)

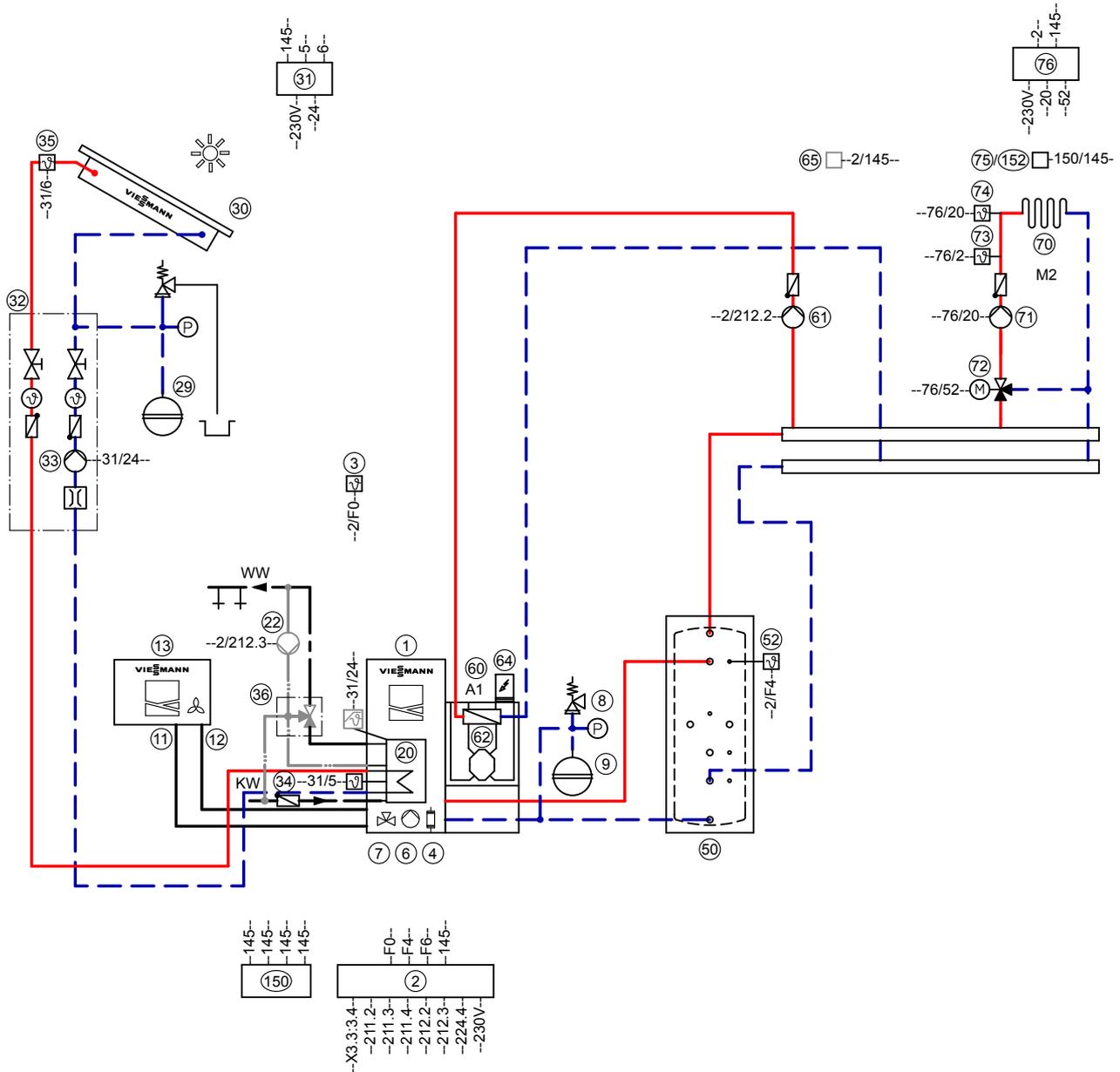
Die Beheizung des integrierten Speicher-Wassererwärmers (20) durch die Solaranlage erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor (35) und dem integrierten Speichertemperatursensor (34) (für Solar) eine an der Wärmepumpenregelung (2) eingestellte Temperaturdifferenz überschreitet. Dazu steuert die Wärmepumpenregelung (2) die Solarkreispumpe (33) in der Solar-Divicon (32) an.

Wird die Temperaturdifferenz unterschritten, schaltet die Regelung die Solarkreispumpe wieder aus.

Erforderliche Parametereinstellungen

ID: 4605500_1404_02

Parameter	Wert	Funktion
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer
7A00	3	Solarregelungsmodul, Typ SM1
C002	2	Solarkreispumpe drehzahlgesteuert mit PWM Ansteuerung
7D00	1	Freigabe Vitovent 300-F
7D02	1	Freigabe Nachheizregister hydraulisch
2003	1	Fernbedienung Vitotrol 300-B für den Heizkreis A1/HK1 aktiviert
3003	1	Fernbedienung Vitotrol 300-B für den Heizkreis M2/HK2 aktiviert



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

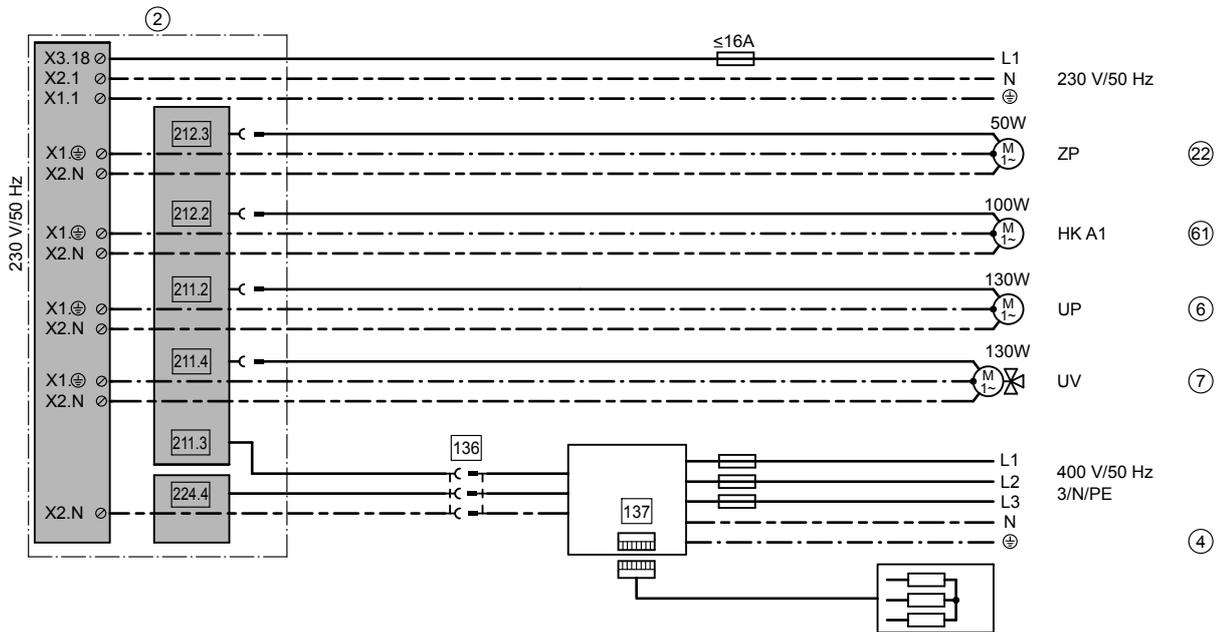
Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Erforderliche Geräte

ID: 4605500_1404_02

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	Wärmeerzeuger Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S, Typ AWT-AC 221.A / 221.B mit: oder Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 242-S, Typ AWT-AC 241.A / 241.B mit:	siehe Viessmann Preisliste
②	– Integrierte Regelung	Lieferumfang Pos. 1
③	– Außentempersensoren ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Warmwasser“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Außendehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
	Primärkreis	
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 222-S/242-S	Lieferumfang Pos. 1
	Trinkwassererwärmung	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	Lieferumfang Pos. 1
㉑	Speichertempersensoren	Lieferumfang Pos. 1
㉒	Anschluss-Set Zirkulationspumpe (Einsatz nur bei Vitocal 222-S) bauseitiger Anschluss Zirkulationspumpe ZP (Einsatz bei Vitocal 242-S)	7440 932 siehe Vitoset Preisliste
	Trinkwassererwärmung mit Solaranlage (nur bei Vitocal 242-S)	
㉘	Sicherheitstempersensoren STB	7506 168
㉙	Ausdehnungsgefäß Solarkreis	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Sonnenkollektor	siehe Viessmann Preisliste
㉛	Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073
㉜	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉛	Z012 016
㉝	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 32
㉞	Speichertempersensoren SOL	Lieferumfang Pos. 31
㉟	Kollektortempersensoren KOL	Lieferumfang Pos. 31
㊱	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	ZK01 284 7438 940
	Heizwasser-Pufferspeicher	
㊳	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㊴	Puffertempersensoren	7438 702
	Heizkreis zur Zulufterwärmung	
㊶	Vitovent 300-F	Z011 432
㊷	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
㊸	Hydraulisches Nachheizregister	7502 405
㊹	Vorheizregister elektrisch	Lieferumfang Pos. 60
	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	
㊻	Fußbodenheizkreis M2/HK2	siehe Vitoset Preisliste
㊼	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
㊽	3-Wege-Mischer Heizkreis	siehe Viessmann Preisliste
㊾	Vorlauftempersensoren VTS	Lieferumfang Pos. 76
㊿	Temperaturwächter als Maximaltempersensorenbegrenzung für Fußbodenheizung – Ausführung als Tauchtempersensorenregler – Ausführung als Anlegetempersensorenregler	7151 728 7151 729
⑴	Erweiterungssatz Mischer	7301 063
	Zubehör	
⑴	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
⑵	Funkuhrempfänger	7450 563
⑶/⑷	Fernbedienungen – Vitotrol 200A – Vitotrol 300B	Z008 341 Z011 411
⑸	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: – Funk-Basis B – Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF – Funk-Fernbedienung Vitotrol 300 RF B – Funk-Außentempersensoren – Funk-Repeater	Z012 501 Z011 219 Z012 499 / Z012500 7455 213 7456 538
⑹	Kommunikationsmodul LON	7172 173
⑺	Vitocom 100, Typ GSM 2	Z011 396 / Z011 388
⑽	Vitocom 100, Typ LAN 1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
⑾	Vitocom 200, Typ LAN 2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390

Elektrisches Installationsschema

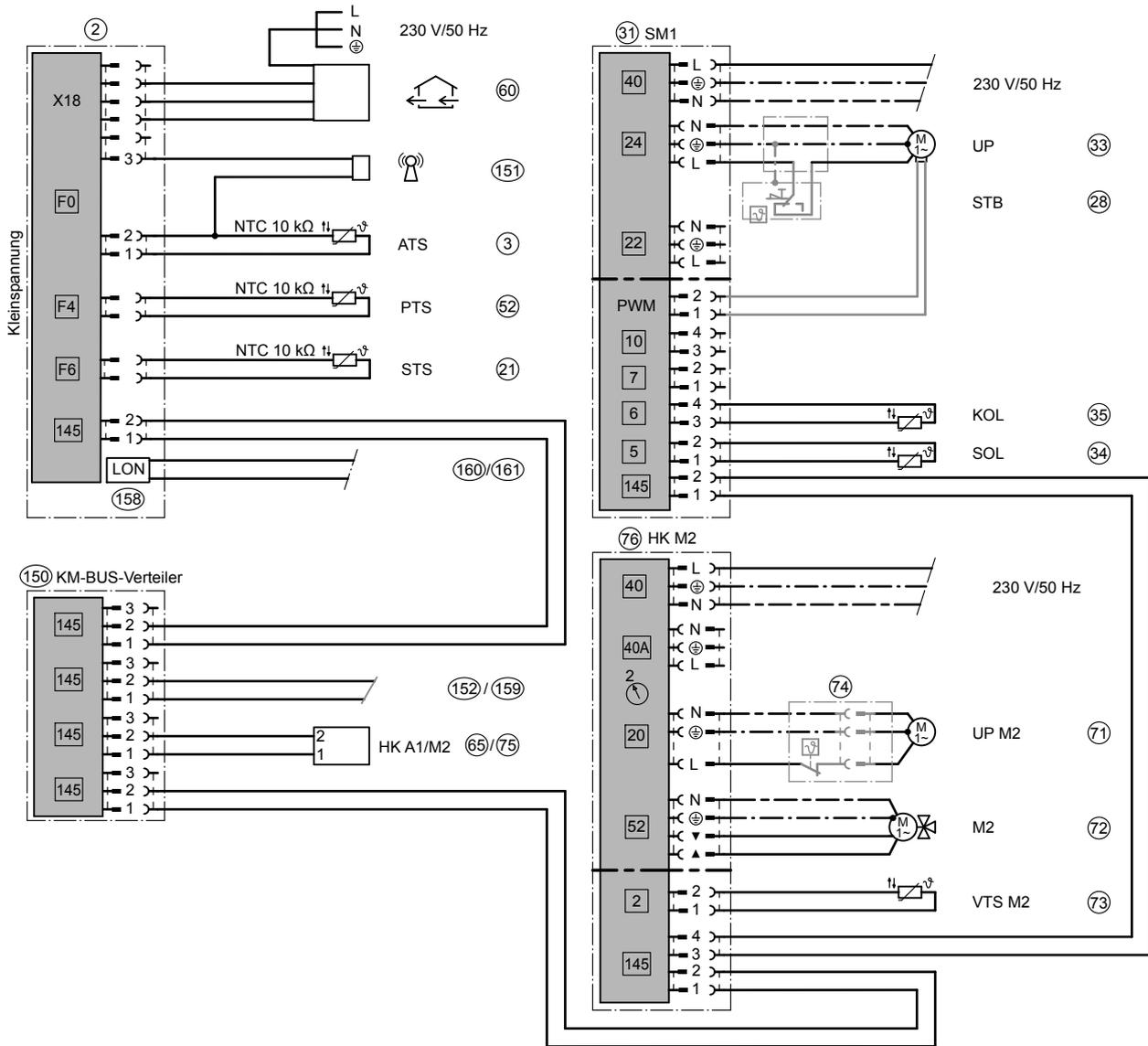


ID: 4605500_1404_02

Hinweis

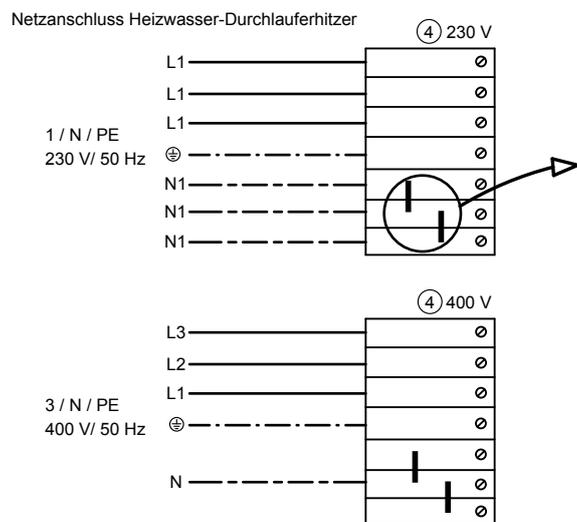
Die Sekundärpumpe (6), das 3-Wege-Umschaltventil (5), die Speicherladepumpe SLP (nur bei Vitocal 242-S), der Speichertempersensur STS (31) und der Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) sind bereits montiert und elektrisch angeschlossen!

Elektrisches Installationsschema



ID: 4605500_1404_02

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer



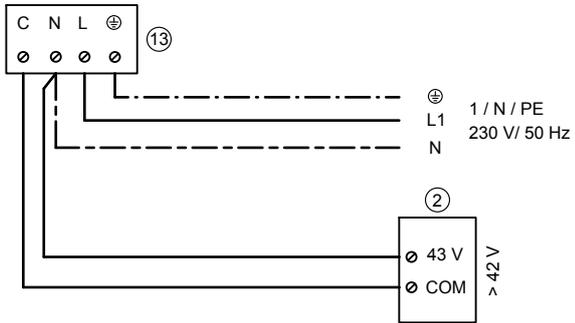
ID: 4605500_1404_02

Hinweis

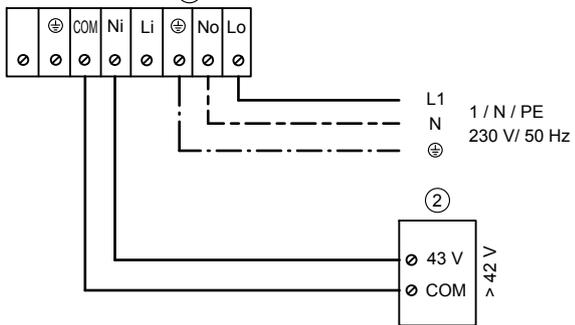
Beim Netzanschluss des Heizwasser-Durchlauferhitzers 230 V müssen die Brücken entfernen werden.

Netzanschlüsse Außeneinheit

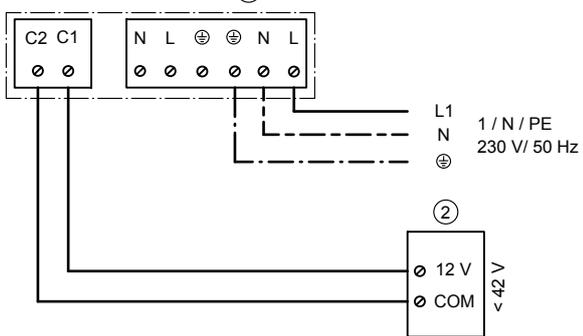
221.A04/241.A04



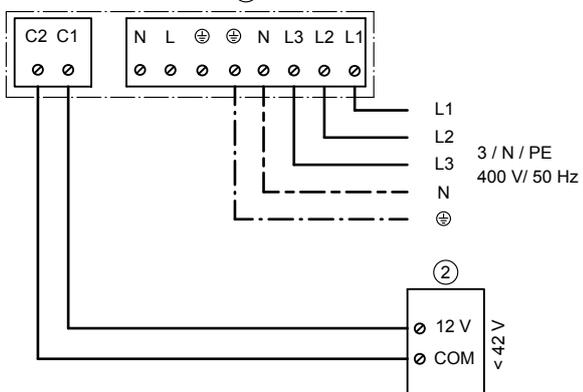
221.A07/241.A07



221.A10/13 / 241.A10/13



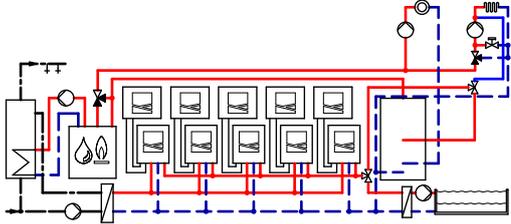
221.B10/13 / 241.B10/13



ID: 4605500_1404_02

5

5.12 Vitocal 200-S Kaskade, ein Heizkreis ohne Mischer, ein Heizkreis mit Mischer und Kühlfunktion „active cooling“, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, externer Wärmeerzeuger (bivalenter Betrieb) und Schwimmbad



ID: 4610019_1404_01

Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und kleine Hotels mit Schwimmbad, mit Kühlbedarf und zwei Heizkreisen bei unterschiedlichem Nutzerverhalten. Heizen und Kühlen sind parallel nicht möglich. Speicher-Wassererwärmer nach geltenden Normen und Bedürfnissen auslegen.

Hauptkomponenten

- Vitocal 200-S, in Kaskade mit Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizkreisverteilung mit einem Heizkreis ohne Mischer und einem Heiz-/Kühlkreis mit Mischer
- Speicher-Wassererwärmer, externer Wärmetauscher (Speicherladesystem)
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Externer Wärmeerzeuger mit Vitotronic 200, Typen KO1B, KO2B oder KW6B
- Schwimmbad
- Kühlfunktion „active cooling“

Heizwasser-Pufferspeicher

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpen ist über den Heizwasser-Pufferspeicher (50) durch die Sekundärpumpen (6) sichergestellt. Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen (61) und (71) ist möglich.

Raumbeheizung über Wärmepumpenkaskade

Ist der am Puffertemperatursensor (52) des Heizwasser-Pufferspeichers (50), oder der am Kaskadenvorlaufemperatursensor (17) gemessene Temperatur-Istwert niedriger als der in der Regelung eingestellte Sollwert, geht die Wärmepumpenkaskade (1) A - E in Betrieb. Die Anlagenausführung ist frei parametrierbar und entsprechend der aktuellen Anforderung wird die Wärmepumpenkaskade COP-optimiert leistungsgeregt.

Die Wärmepumpenkaskade versorgt den Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme. Durch die Wärmepumpenregelung (2)A (Kaskadenmaster) wird die Heizwasser-Vorlaufemperatur geregelt. Die Sekundärpumpen (6) fördern das Heizwasser entweder zum Heizwasser-Pufferspeicher (50) oder zum Speicher-Wassererwärmer (20). Durch die Heizkreispumpen (61) und (71) 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.

Die nicht von den Heizkreisen aufgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher (50) gespeichert und durch die Leistungsanpassung der Wärmepumpenkaskade wird eine lange Laufzeit der Wärmepumpenkaskade erreicht.

Hat der Vorlaufemperatur-Istwert am Kaskadenvorlaufemperatursensor (17) bzw. am Puffertemperatursensor (52) den in der Regelung eingestellten Sollwert überschritten, wird die Wärmepumpenkaskade modulierend abgesenkt bzw. ausgeschaltet.

Nach Unterschreiten der Solltemperatur am Puffertemperatursensor (52) wird die Wärmepumpenkaskade (1) wieder eingeschaltet und bei Erreichen des Vorlaufemperatur-Sollwerts der Wärmepumpe wieder ausgeschaltet.

Während der EVU-Sperre sind alle Geräte gesperrt und die Heizkreise werden vom Heizwasser-Pufferspeicher (50) mit Wärme versorgt.

Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpenkaskade ist im Auslieferungszustand gegenüber den Heizkreisen im Vorrang geschaltet und erfolgt von 0 bis 24 Uhr.

Die Anforderung zur Beheizung erfolgt über den Speichertemperatursensor (21) und die Regelung (2)A, welche die 3-Wege-Umschaltventile (7) / (10) in Verbindung mit den Sekundärpumpen (6) sowie die Speicherladepumpen (26) ansteuert. Die Vorlaufemperatur wird von der Regelung (2)A auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben.

Über den externen Wärmeerzeuger (100) oder den Heizwasser-Durchlauferhitzer (4) können Speichertemperaturen von bis zu 70 °C realisiert werden.

Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger

Kann die Wärmepumpe die geforderte Vorlaufemperatur (gemessen am Vorlaufemperatursensor Anlage (104) des externen Wärmeerzeugers (100)) nicht aufrechterhalten, geht ein Anforderungssignal an den externen Wärmeerzeuger (100) und dieser wird eingeschaltet. Der Mischer (103) bleibt zunächst zum Heizkreis geschlossen. Erst wenn am Kesseltemperatursensor (102) des externen Wärmeerzeugers die geforderte Mindestvorlaufemperatur erreicht ist, öffnet der Mischer (103) vom externen Wärmeerzeuger zum Heizkreis hin und regelt auf den erforderlichen Vorlaufemperatur-Sollwert. Ist die geforderte Vorlaufemperatur erreicht, schließt der Mischer (103) vom externen Wärmeerzeuger zum Heizkreis hin.

Wenn der Mischer (103) zum Heizkreis geschlossen ist und die Vorlaufemperatur (am Vorlaufemperatursensor Anlage (104)) für einen bestimmten Zeitraum nicht mehr unter einen einstellbaren Schwellenwert sinkt, wird der externe Wärmeerzeuger (100) ausgeschaltet. Es besteht dann entweder keine Wärmeanforderung mehr oder die Wärmepumpe (1) liefert ausreichend Wärme.

Schwimmbadbeheizung

Die Schwimmbadbeheizung erfolgt hydraulisch über die Umschaltung des 3-Wege-Umschaltventils (134). Wird der Sollwert am Temperaturregler für Schwimmbaden-Temperaturregelung (135) unterschritten, wird über die Erweiterung EA1 (131) ein Anforderungssignal an die Regelung (2)A gesendet.

Im eingestellten Vorrang wird Trinkwassererwärmung (mit Priorität 1), die Schwimmbadbeheizung (mit Priorität 2) und die Raumbeheizung (mit Priorität 3) betrieben. Liegen keine höherwertigen Prioritäten vor, wird das 3-Wege-Umschaltventil (134) auf Schwimmbadbeheizung geschaltet und das Schwimmbadwasser erwärmt, bis der Sollwert am Temperaturregler für Schwimmbad-Temperaturregelung (135) erreicht ist. Dabei regelt die Kaskade auf die einstellbare Schwimmbad-Vorlaufemperatur über den Schwimmbad-Vorlaufemperatursensor (136) COP optimiert.

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Kühlfunktion „active cooling“

Wird der an der Regelung ②A einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur an der Fernbedienung für den Kühlkreis überschritten, wird die Kühlfunktion „active cooling“ freigegeben. Die Wärmepumpenkaskade und die Sekundärpumpen ⑥ werden eingeschaltet. Je nach Kaskadeneinstellung werden die 3-Wege-Umschaltventile „Heizen/Kühlen“ ④/⑤ auf Kühlen umgeschaltet. Über die Umkehr des Kältekreis wird gekühltes Heizwasser in den Kühlkreis ⑦ gefördert.

Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird über den Kühlvorlauftemperatursensor ② und die Regelung ②A geregelt. Über den Feuchteanbausshalter ③ wird sichergestellt, dass keine Kondensation und somit Schäden durch zu geringe Temperaturen auftreten können.

Hinweis

Alle Leitungen, bei denen die Kühlwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen. Im Kühlbetrieb Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis sicherstellen.

Hierfür geeignete Ventile am Heizkreisverteiler einsetzen. Siehe Preisliste Vitoset.

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 Codierungen

ID: 4610019_1404_01

Vitotronic 200, Typ WO1C ②A, Führungs-Wärmepumpe (Master)

Parameter	Wert	Funktion
2003	1	Freigabe Fernbedienung für Heizkreis A1/HK1
3003	1	Freigabe Fernbedienung für Heizkreis M2/HK2
5008	30	Anlaufverzögerung
5030	---	Leistungsangabe der eingesetzten Außeneinheit
508B	2	Min. Leistung Heizen
601F	1	Speicherladepumpe ist aktiv
7000	6	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, Speicher-Wassererwärmer, Heizwasser-Pufferspeicher
700A	2	Kaskadensteuerung über LON
700C	0-15	Verwendung in der Kaskade: Raumbeheizung / Trinkwassererwärmung / Raumkühlung / Schwimmbadbeheizung
700F	2	Leistungsvariable Kaskade
7008	1	Freigabe Schwimmbadbeheizung
7010	1	Erweiterung EA1
7019	1	Schwimmbadbeheizung hat Vorrang vor Raumbeheizung
701B	1	Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage ist aktiviert
7029	4	Anzahl Folgewärmepumpen
7100	3	Freigabe Kühlfunktion „active cooling“
7101	2	Kühlen über Heizkreis M2/HK2
7103	180	min. Vorlauftemperatur Kühlung
71FE	1	Freigabe active cooling
7203	20	Hysterese Temperatur Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher
7710	1	Kommunikationsmodul LON ist aktiviert
7777	1	Einstellwert ist Nummer des LON-Teilnehmers
7779	1	Wärmepumpenregelung ist Fehlermanager.
7B00	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger zur Raumbeheizung
7B0D	1	Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung
6014	1	Elektro-Heizeinsatz oder externer Wärmeerzeuger werden zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben

ID: 4610019_1404_01

Vitotronic 200, Typ WO1C ② B/C/D/E Folgewärmepumpen (Slave)

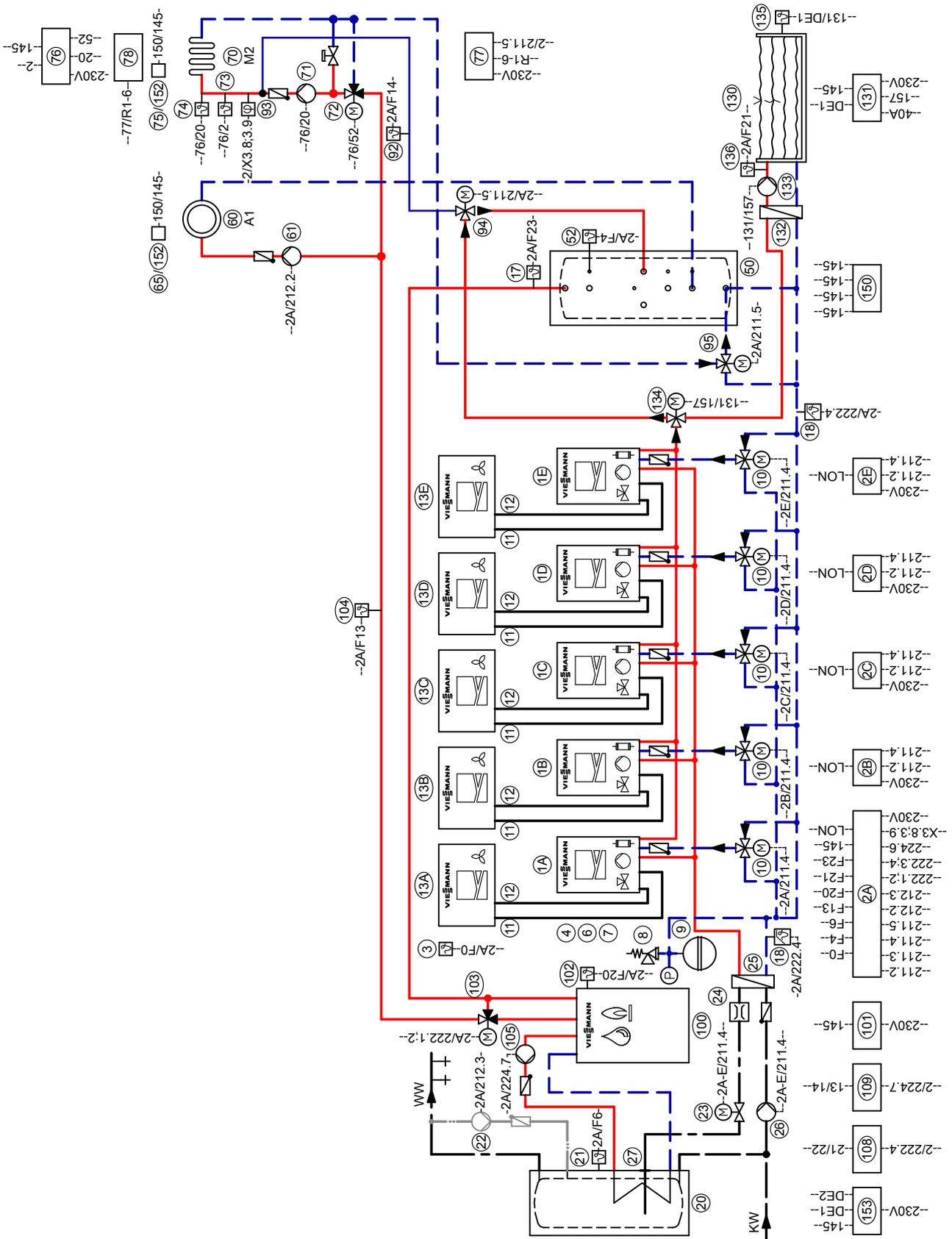
Parameter	Wert	Funktion
5008	30	Anlaufverzögerung
5030	---	Leistungsangabe der eingesetzten Außeneinheit
7000	11	Folge-Wärmepumpen in einer Wärmepumpenkaskade
700C	0-15	Verwendung in der Kaskade: Raumbeheizung / Trinkwassererwärmung / Raumkühlung / Schwimmbadbeheizung
7707	1-4	Nummer der Wärmepumpe in Kaskade
7710	1	Kommunikationsmodul LON ist aktiviert
7777	2-5	Einstellwert ist Nummer des LON-Teilnehmers

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B, KW6B

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	3A : 3	Funktion Eingang DE1 an Erweiterung EA1: Externes Sperren
„Allgemein“	3b : 2	Funktion Eingang DE2 an Erweiterung EA1: Externe Anforderung
„Allgemein“	9b : 70	Sollwert bei externer Anforderung (Auslieferungszustand)

Hydraulisches Installationsschema ID: 4610019_1404_01



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

Erforderliche Geräte
ID: 4610019_1404_01

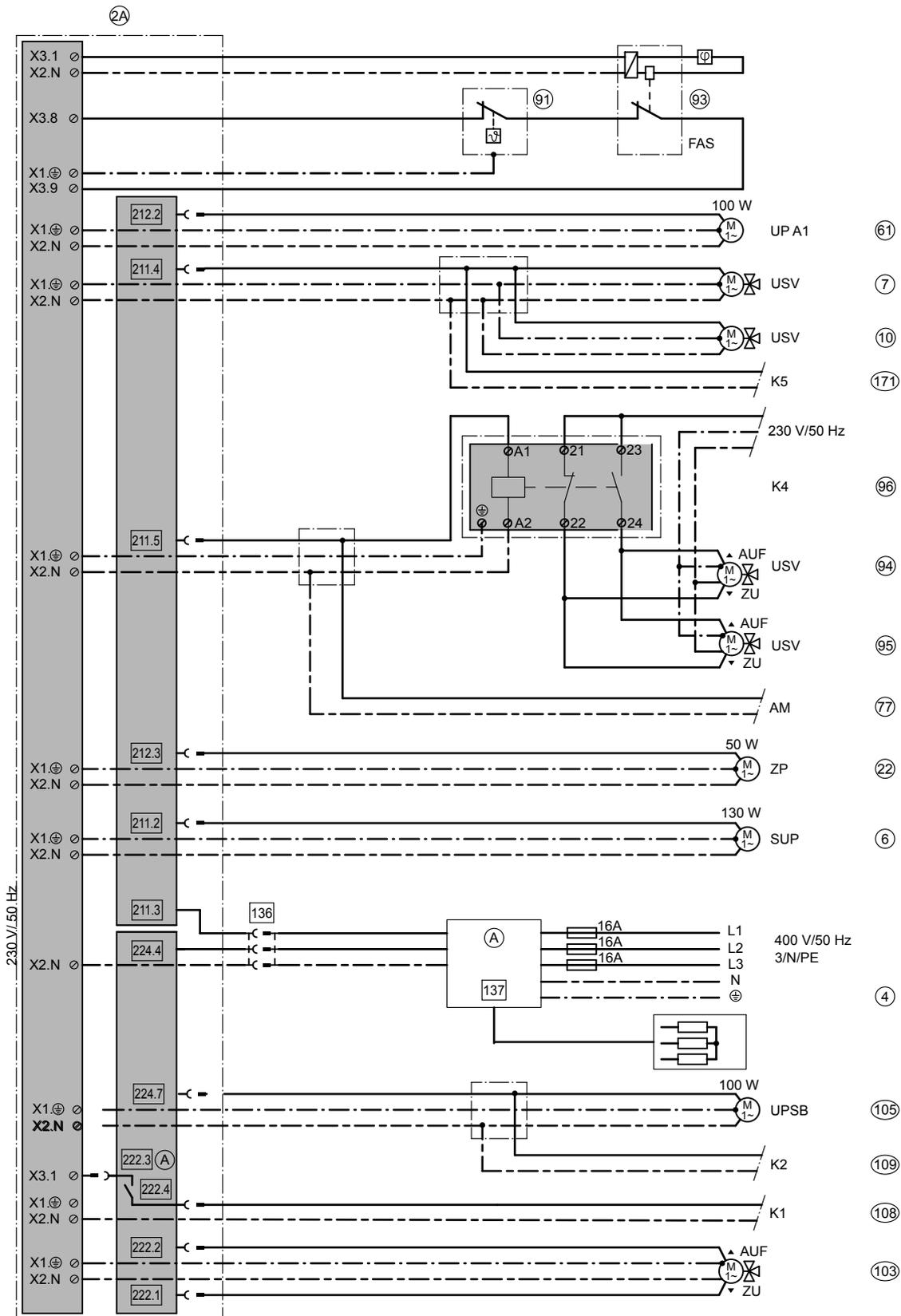
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Wärmeerzeuger	
①A	Wärmepumpe Vitocal 200-S (Master 1)	siehe Viessmann Preisliste
①B	Wärmepumpe Vitocal 200-S (Slave 2)	siehe Viessmann Preisliste
①C	Wärmepumpe Vitocal 200-S (Slave 3)	siehe Viessmann Preisliste
①D	Wärmepumpe Vitocal 200-S (Slave 4)	siehe Viessmann Preisliste
①E	Wärmepumpe Vitocal 200-S (Slave 5)	siehe Viessmann Preisliste
②A	Integrierte Regelung WO1C (Master 1)	Lieferumfang Pos. 1A
②B	Integrierte Regelung WO1C (Slave 2)	Lieferumfang Pos. 1B
②C	Integrierte Regelung WO1C (Slave 3)	Lieferumfang Pos. 1C
②D	Integrierte Regelung WO1C (Slave 4)	Lieferumfang Pos. 1D
②E	Integrierte Regelung WO1C (Slave 5)	Lieferumfang Pos. 1E
③	– Außentemperatursensor ATS	Lieferumfang Pos. 1
④	– Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. 1
⑥	– Sekundärpumpe	Lieferumfang Pos. 1
⑦	– 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	Lieferumfang Pos. 1
⑧	– Sicherheitsgruppe	Lieferumfang Pos. 1
⑨	Ausdehnungsgefäß Heizkreis	siehe Vitoset Preisliste
⑩	Externes 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	7539 123
⑪	Heißgasleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑫	Flüssigkeitsleitung	siehe Viessmann Preisliste
⑬	Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal 200-S	Lieferumfang Pos. 1 A-E
⑰	Kaskadenvorlauftemperatursensor KVS (zum Anschluss an die Wärmepumpenregelung):	
	– als Anlegetemperatursensor	7426 463
	– als Tauchtemperatursensor	7438 702
⑱	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB 70 °C (zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers)	bauseits
	Trinkwassererwärmung (Speicher-Ladesystem)	
⑳	Speicher-Wassererwärmer	siehe Viessmann Preisliste
㉑	Speichertemperatursensor STS	7438 702
㉒	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	siehe Viessmann Preisliste
㉓	2-Wege-Motorventil	7180 573
㉔	Volumenstrombegrenzer	bauseits
㉕	Plattenwärmetauscher	siehe Viessmann Preisliste
㉖	Speicherladepumpe SLP	7820 403
㉗	Ladelanze	siehe Viessmann Preisliste
	Heizwasser-Pufferspeicher	
㉙	Heizwasser-Pufferspeicher	siehe Viessmann Preisliste
㉚	Puffertemperatursensor PTS	7438 702
	Heizkreis ohne Mischer A1	
㉛	Radiatorenheizkreis	siehe Vitoset Preisliste
㉜	Heizkreispumpe	siehe Viessmann Preisliste
	Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2 (KM-BUS)	
㉞	Fußbodenheizkreis / Kühlkreis M2	siehe Vitoset Preisliste
㉟	Heizkreispumpe	siehe Vitoset Preisliste
㊱	3-Wege-Mischer Heizkreis M2	siehe Viessmann Preisliste
㊲	Vorlauftemperatursensor VTS M2	Lieferumfang Pos. 76
	– als Anlegetemperatursensor	7426 463
	– als Tauchtemperatursensor	7438 702
㊴	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung	
	– Ausführung mit Tauchsensoren	7151 728
	– Ausführung mit Anlegesensoren	7151 729
㊵	Fernbedienung	
	- Vitotrol 200A	Z008 341
	- Vitotrol 300B	Z011 411
⑮	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
㊶	Erweiterungssatz Mischer mit Motor	7301 063
㊷	Anschlussmodul mit Einzelraumregelung Heizen/Kühlen mit Pumpenlogik	7247 845
㊸	Raumthermostat Aufputz-Montage Heizen/Kühlen RTR-E 6726	7247 853
㊹	Stellantrieb TS 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7373 722
	oder	
	Stellantrieb TS+ 5.11/230 (stromlos geschlossen, Adern vertauschbar)	7419 860

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

ID: 4610019_1404_01

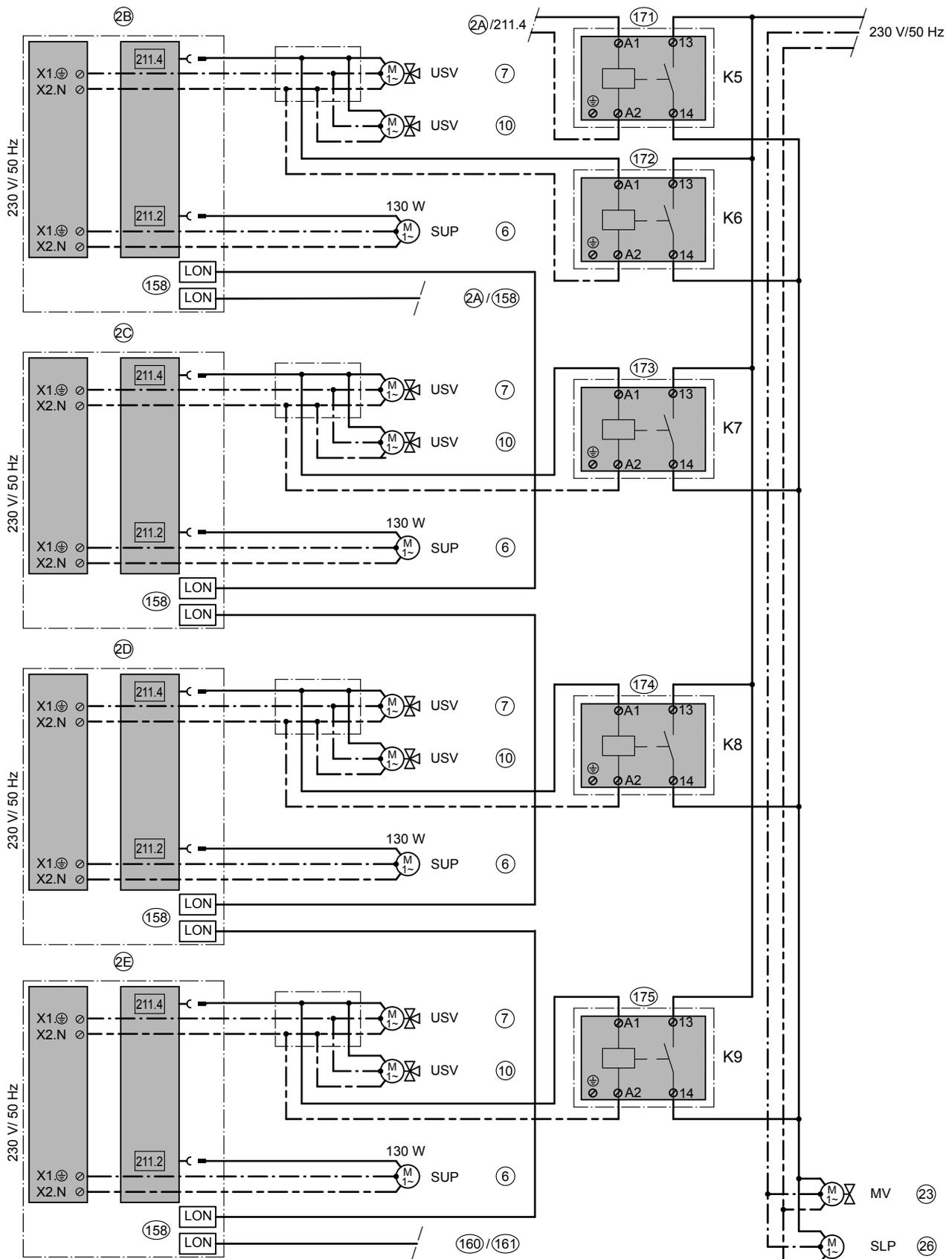
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	Kühlfunktion „active cooling“ (NC)	
91	Frostschutzwächter FSW	7179 164
92	Vorlauftemperatursensor VTS NC	
	– als Anlegetemperatursensor	7426 463
	– als Tauchtemperatursensor	7438 702
93	Feuchteanbausshalter FAS	7452 646
94	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	bauseits
95	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	bauseits
96	Hilfsschütz K4 "Umschaltung Kühlen"	7814 681
	Externer Wärmeerzeuger	
100	Öl-/Gas-Heizkessel mit Vitotronic 200, Typ KO1B, KO2B oder KW6B	siehe Viessmann Preisliste
101	Regelung externer Wärmeerzeuger angesteuert durch Pos. 153 A	Lieferumfang Pos. 100
102	Kesseltemperatursensor KTS (zum Anschluss an die Wärmepumpenregelung):	
	– als Anlegetemperatursensor	7426 463
	– als Tauchtemperatursensor	7438 702
103	Erweiterungssatz Mischer mit Mischer-Motor direkt angesteuert	7441 998
104	Anlagenvorlaufsensor	Lieferumfang Pos. 103
105	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB	siehe Viessmann Preisliste
108	Hilfsschütz K1	7814 681
109	Hilfsschütz K2	7814 681
153	Erweiterung EA1	7452 091
	Schwimmbadbeheizung	
130	Schwimmbad	bauseits
131	Erweiterung EA1 (digitaler Eingang DE1 zur Schwimmbadbeheizung)	7452 091
132	Plattenwärmetauscher	bauseits
133	Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung	bauseits
134	3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“	bauseits
135	Temperaturregler für Schwimmbad-Temperaturregelung TST	7009 432
136	Schwimmbad-Vorlauftemperatursensor SB VTS	7831 913
	Zubehör	
150	KM-BUS-Verteiler (bei mehr als einem KM-BUS-Teilnehmer)	7415 028
151	Funkuhrempfänger	7450 563
66/	Fernbedienungen	
75		
	- 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
	– Home Automation Vitocomfort 200	7172 642
	– 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
170	Hilfsschütz K3 "EVU Sperre"	7814 681
171	Hilfsschütz K5 "Anforderung Speicherbeladung über externen Wärmeerzeuger"	7814 681
172	Hilfsschütz K6 "Anforderung Speicherbeladung über externen Wärmeerzeuger"	7814 681
173	Hilfsschütz K7 "Anforderung Speicherbeladung über externen Wärmeerzeuger"	7814 681
174	Hilfsschütz K8 "Anforderung Speicherbeladung über externen Wärmeerzeuger"	7814 681
175	Hilfsschütz K9 "Anforderung Speicherbeladung über externen Wärmeerzeuger"	7814 681

Elektrisches Installationsschema



ID: 4610019_1404_01

(A) Brücke von 2/X3.1 auf 2/222.3 einsetzen

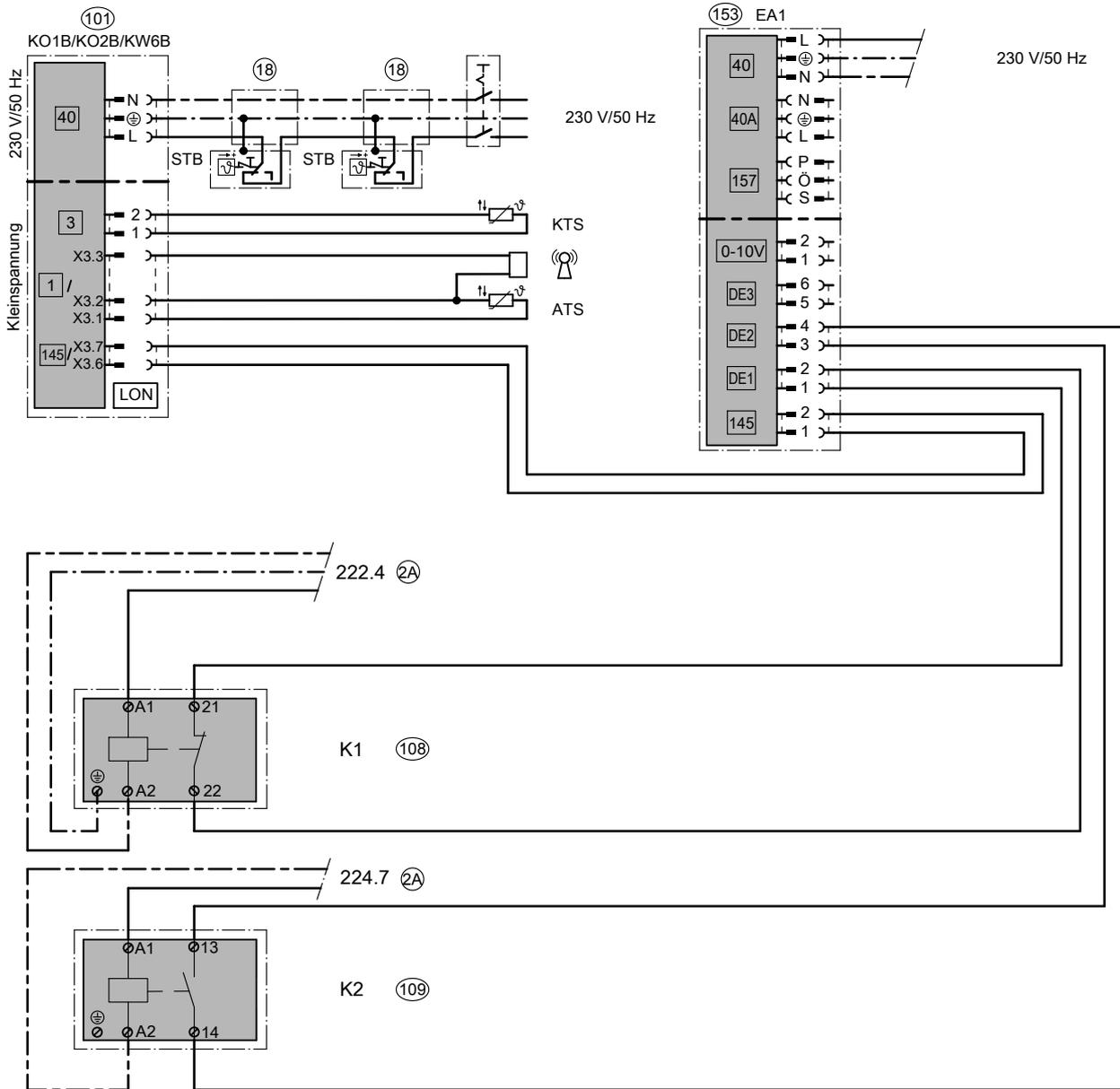


5

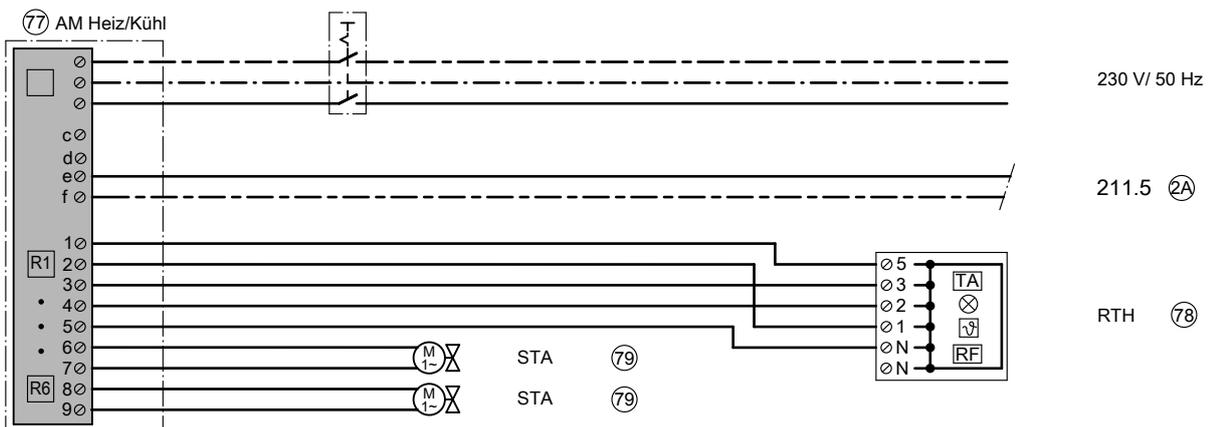
ID: 4610019_1404_01

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Elektroanschluss externer Wärmeerzeuger KO1B / KO2B / KW6B

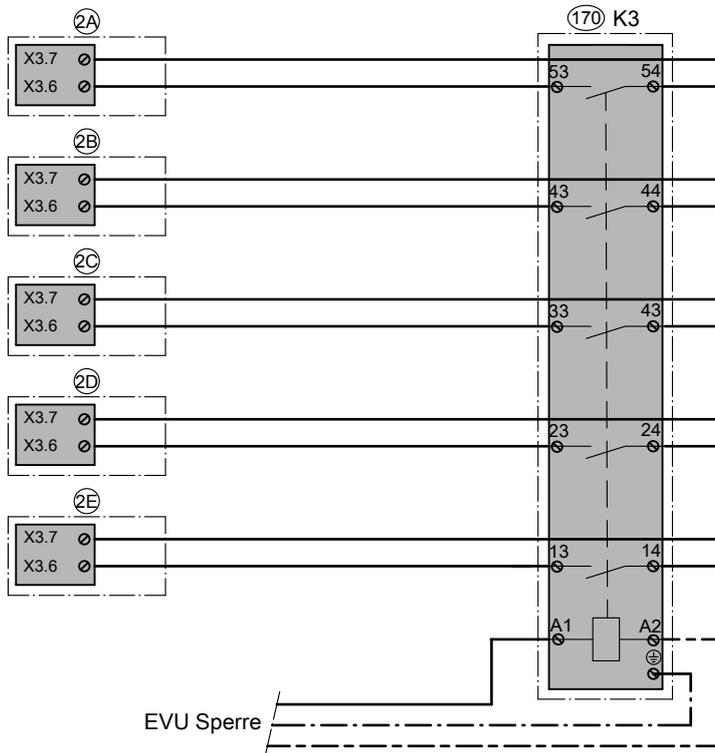


Elektroanschluss Anschlussmodul Einzelraumregelung „Heizen / Kühlen“



5811 472

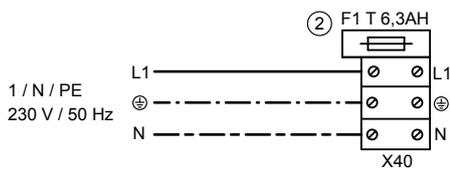
Anschluss EVU Sperre



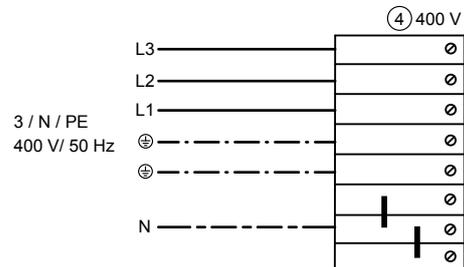
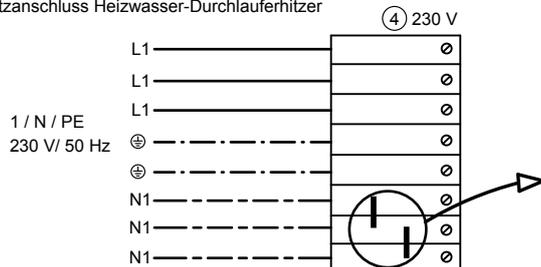
Anschluss EVU-Sperre an jedem Gerät

Anschlüsse Inneneinheit und Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

Netzanschluss Wärmepumpenregelung



Netzanschluss Heizwasser-Durchlauferhitzer

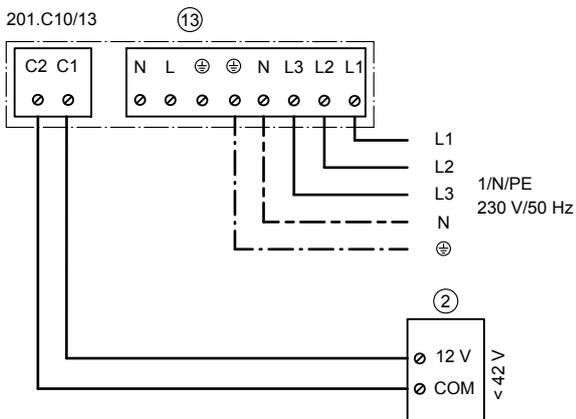
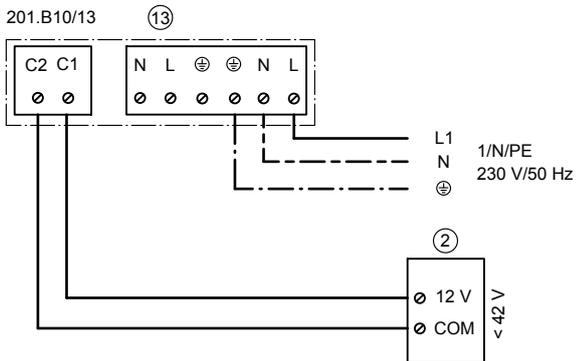
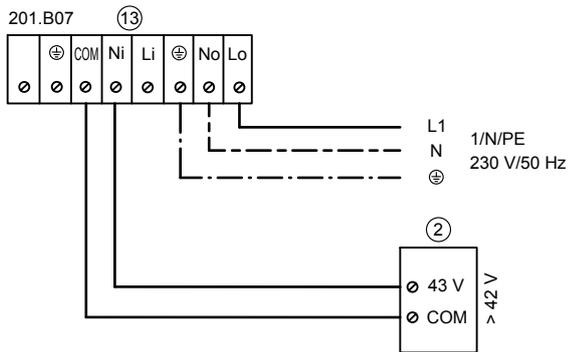
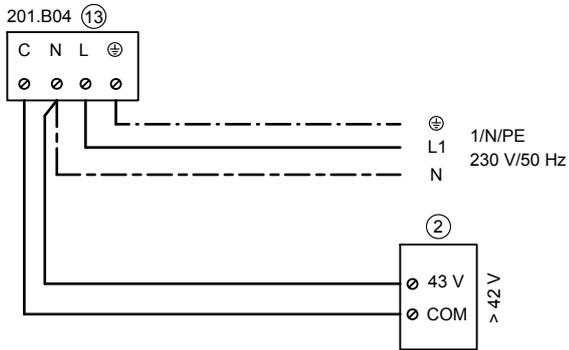


Netzanschlussklemmen in der Wärmepumpenregelung

5

Vitocal 200-S/222-S/242-S (Fortsetzung)

Netzanschlüsse Außeneinheit



ID: 4610019_1404_01