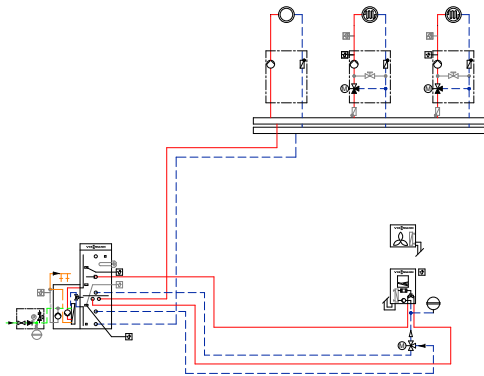


4801938_2104_11

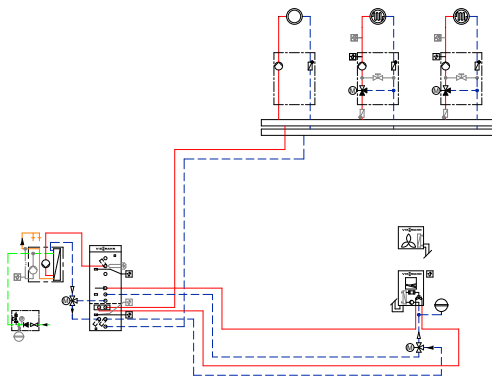
Vitocal 200-S/200-A, Heizwasser-Pufferspeicher zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer, Kühlfunktion "active cooling"

Variante 1: Vitocal 200-S/200-A mit Vitocell 120-E (600 l)



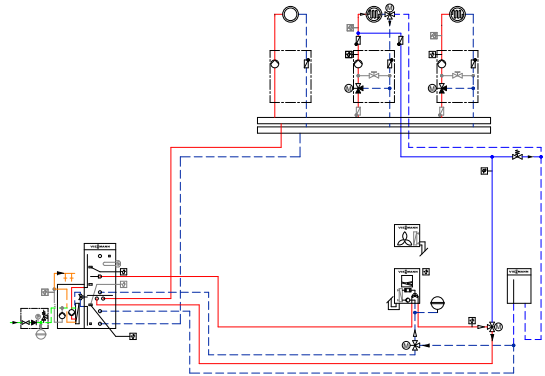
4801938_2104_11

Variante 2: Vitocal 200-S/200-A mit Vitocell 120-E (950 l)



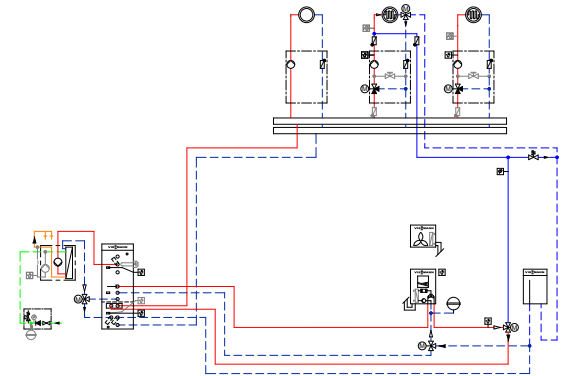
4801938_2104_11

Variante 3: Vitocal 200-S/200-A mit Vitocell 120-E (600 l) und "active cooling"



4801938_2104_11

Variante 4: Vitocal 200-S/200-A mit Vitocell 120-E (950 l) und "active cooling"



4801938_2104_11

Hauptkomponenten

- Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock- oder Split-Ausführung:
 - Vitocal 200-S
 - Vitocal 200-A, Typ AWO
- Wärmepumpenregelung:
 - Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizwasser-Pufferspeicher:
 - Vitocell 120-E, Typ SVW
- Frischwasser-Modul:
 - Vitotrans 353
- Heizkreis-Verteilung:
 - Ein Heizkreis ohne Mischer
 - Zwei Heizkreise mit Mischer
- Kühlfunktion „active cooling“:
 - Feuchteanbauschalter 24 V
 - Frostschutzwächter
 - 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“

Schemenbrowser

Das im Hydraulikplan abgebildete Symbol weist darauf hin, das im Online Schemenbrowser zur Komplettierung des hier beschriebenen Anlagenbeispiels noch weitere Dokumente (Beiblätter bzw. weitere Anlagenbeispiele) zur Verfügung stehen.

Beiblätter Frischwasser-Modul Vitotrans 353



4801229

4800805

Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers über die Wärmepumpe

Der Mindestvolumenstrom der Wärmepumpe ist über den Heizwasser-Pufferspeicher durch die Sekundärpumpe sicher zu stellen. Falls die Anlagenvorlauftemperatur am Puffertemperatursensor, den von der Wärmepumpenregelung ermittelten Sollwert um die Einschalthysterese unterschritten hat, geht die Wärmepumpe in Betrieb. Die Sekundärpumpe fördert das Heizwasser zum Heizwasser-Pufferspeicher. Die nicht von den Heizkreisen abgenommene Wärme wird im Heizwasser-Pufferspeicher gespeichert. Falls der Vorlauf-temperatur-Istwert am Puffertemperatursensor den in der Wärmepumpenregelung eingestellten Sollwert um die Ausschalthysterese überschritten hat, wird die Wärmepumpe ausgeschaltet. Während der EVU-Sperre ist der Verdichter generell gesperrt. Die Heizkreise werden vom Heizwasser-Pufferspeicher mit Wärme versorgt.

Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers zur Trinkwassererwärmung über die Wärmepumpe

Falls der Temperatur-Sollwert des Heizwasser-Pufferspeichers zur Trinkwassererwärmung am Speichertemperatursensor unterschritten ist, wird die interne Umwälzpumpe eingeschaltet und die 3-Wege Umschaltventile „Heizen/Trinkwassererwärmung“ umgeschaltet. Ist der Sollwert am Speichertemperatursensor erreicht, wird die Wärmepumpe ausgeschaltet.

Trinkwassererwärmung mit Vitotrans 353 durch Entnahme aus dem Heizwasser-Pufferspeicher

Die Trinkwassererwärmung erfolgt bei der Zapfung von Trinkwasser durch das Frischwasser-Modul. Hierbei wird Wärmeenergie aus dem Heizwasser-Pufferspeicher über den im Frischwasser-Modul eingebauten Wärmetauscher an das Trinkwasser übertragen. Ein Rücklaufverteiler-Set kann als 3-Wege-Umschaltventil zur optimalen Einschichtung des Rücklaufwassers in den Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt werden, eine Zirkulationspumpe kann in das Frischwasser-Modul eingebaut werden (Zubehör bzw. Lieferumfang, je nach Ausführung).

Hinweis

Ist eine Auslauftemperatur für Trinkwasser von min. 60 °C am Frischwasser-Modul gefordert, so muss dies am Regler einer zusätzlichen Wärmequelle entsprechend eingestellt werden.

Heizkreis ohne Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird von folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsart und Heizkennlinie. Die Regelung des Wärmeerzeugers regelt seine Temperatur witterungsgeführt auf den Vorlauftem-

peratur-Sollwert des Heizkreises ohne Mischer. Die Maximaltemperatur in den Heizkreisen kann über einen Temperaturwächter begrenzt werden.

Heizkreis mit Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird von folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsart und Heizkennlinie. Die Regelung der Vorlauf-temperatur der Heizkreise mit Mischer erfolgt durch schrittweises Öffnen bzw. Schließen der Mischer. Die Maximaltemperatur in den Heizkreisen kann über einen Temperaturwächter begrenzt werden. Mit dem optionalen Bypassventil kann der Mischer ggf. kleiner gewählt werden, damit dessen Stellbereich voll ausgenutzt wird.

Hinweis

Durch ein optionales Bypassventil kann der Mischer ggf. kleiner gewählt werden, der Stellbereich wird voll ausgenutzt. Die Regelung wird feinfühlig. Falls benachbarte Heizkreispumpen über den Verteiler und den Mischer dieses Heizkreises rückwärts Wasser ziehen (Fehlzirkulation), verhindert die optionale Rückschlagklappe eine ggf. auftretende Wärme-Unterversorgung.

Hinweis zur Fußbodenheizung

Fußbodenheizkreise müssen mit einem Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung ausgestattet sein.

Kühlfunktion „active cooling“

Die Kühlfunktion „active cooling“ wird von der Wärmepumpenregelung freigegeben, falls der an der Wärmepumpenregelung einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur am Außentemperatursensor überschritten wird. Die Wärmepumpe(n) und die Sekundärpumpe(n) starten. Sofern die 3-Wege-Umschaltventile „Heizen/Kühlen“ vorhanden sind, werden diese auf Kühlen umgeschaltet. Über die Kreislaufumkehr des Kältekreises wird Wasser abgekühlt und in den Kühlkreis gefördert. Der Kühlkreisvorlauftemperatur-Sollwert wird über die in der Wärmepumpenregelung eingestellte Kühlkennlinie berechnet und entsprechend geregelt.

Hinweis zum Kühlbetrieb

Alle Leitungen, bei denen die Kühlwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen. Im Kühlbetrieb Mindestvolumenstrom und Mindestanlagenvolumen im Sekundärkreis sicherstellen. Bei der Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern zur Volumenerweiterung muss eine Taupunktunterschreitung vermieden werden. Durch die Regelung der Vorlauf-temperatur und den Feuchteanbauschalter wird sichergestellt, dass keine Kondensation und somit Schäden durch zu geringe Temperaturen auftreten können. Ventile am Heizkreisverteiler werden bei Umschaltung auf Kühlfunktion durch das Fußboden thermostat oder das Anschlussmodul Heizen/Kühlen für die Fußbodenheizung geöffnet.

Hinweis

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen sind die entsprechenden Planungsunterlagen einzubeziehen. Bei der hydraulischen Einbindung heiztechnischer Komponenten ist auf die erforderlichen minimalen und maximalen Volumenströme zu achten.

Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

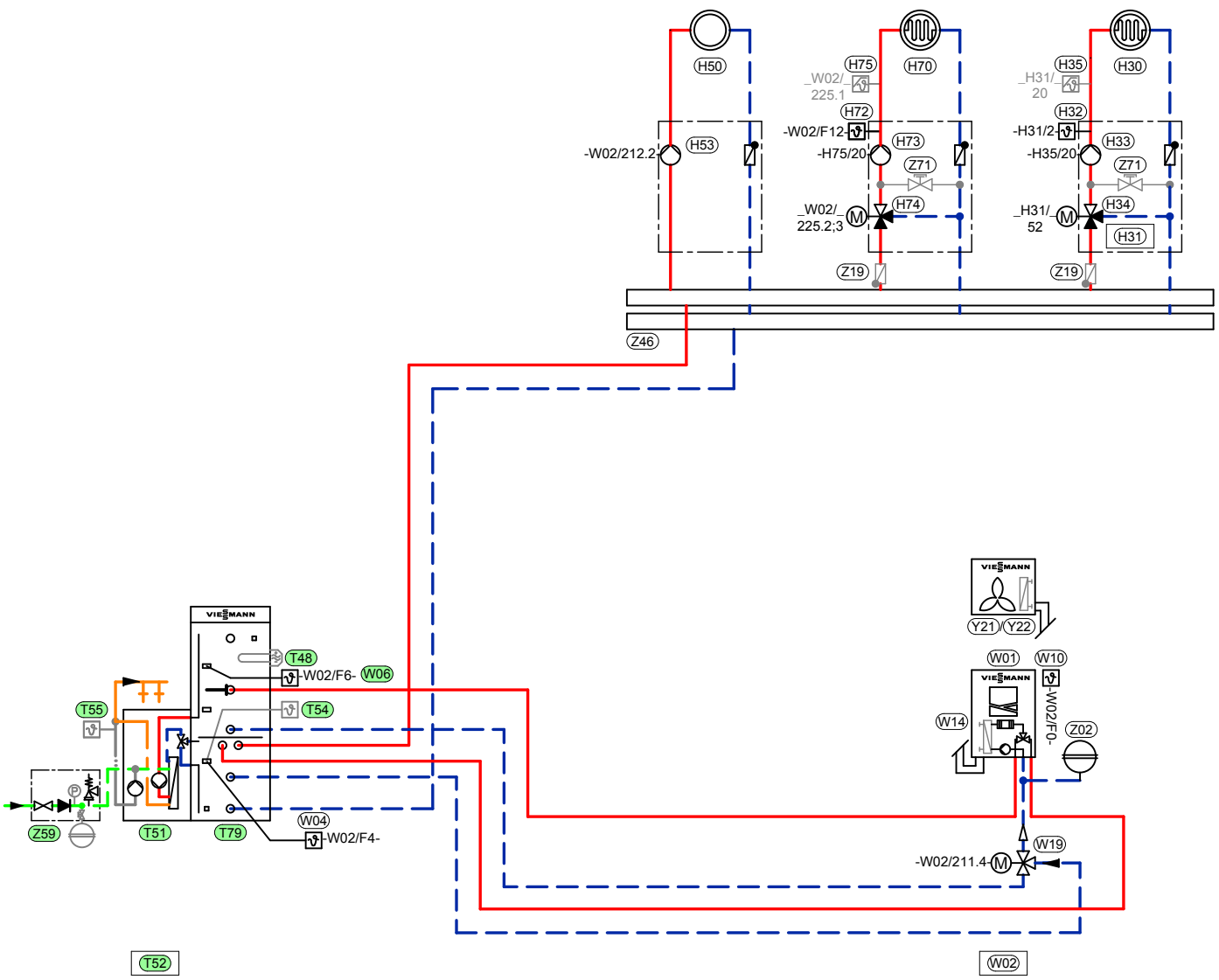
Mindestleitungsdurchmesser, Mindestanlagenvolumen und Mindestvolumenstrom unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.

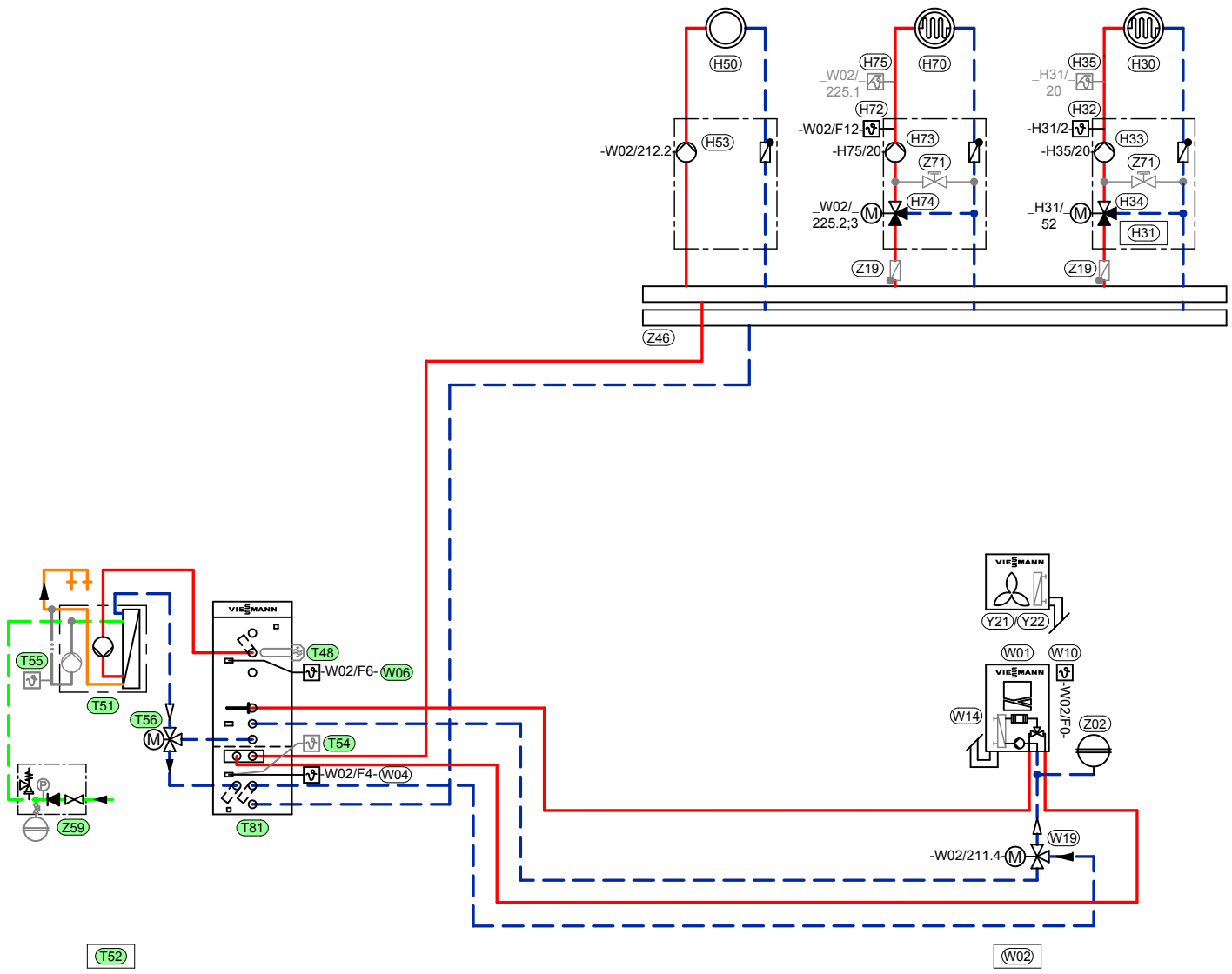
Typ	Min. Leitungs- \varnothing Sekundärkreis	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l	Mindestvolumenstrom in l/h
AWO-M-E-AC 201.A04	DN 25	50	700
AWO-M-E-AC 201.A06	DN 25	50	700
AWO-M-E-AC 201.A08	DN 25	50	700
AWO-M-E-AC 201.A10	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A09	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A10	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A13	DN 32	50	1400
AWO-E-AC 201.A16	DN 32	50	1400
AWB-M-E-AC 201.D04	DN 25	50	700
AWB-M-E-AC 201.D06	DN 25	50	700
AWB-M-E-AC 201.D08	DN 25	50	700
AWB-M-E-AC 201.D10	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D09	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D10	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D13	DN 32	50	1400
AWB-E-AC 201.D16	DN 32	50	1400

Erforderliche Codierungen/Parameter

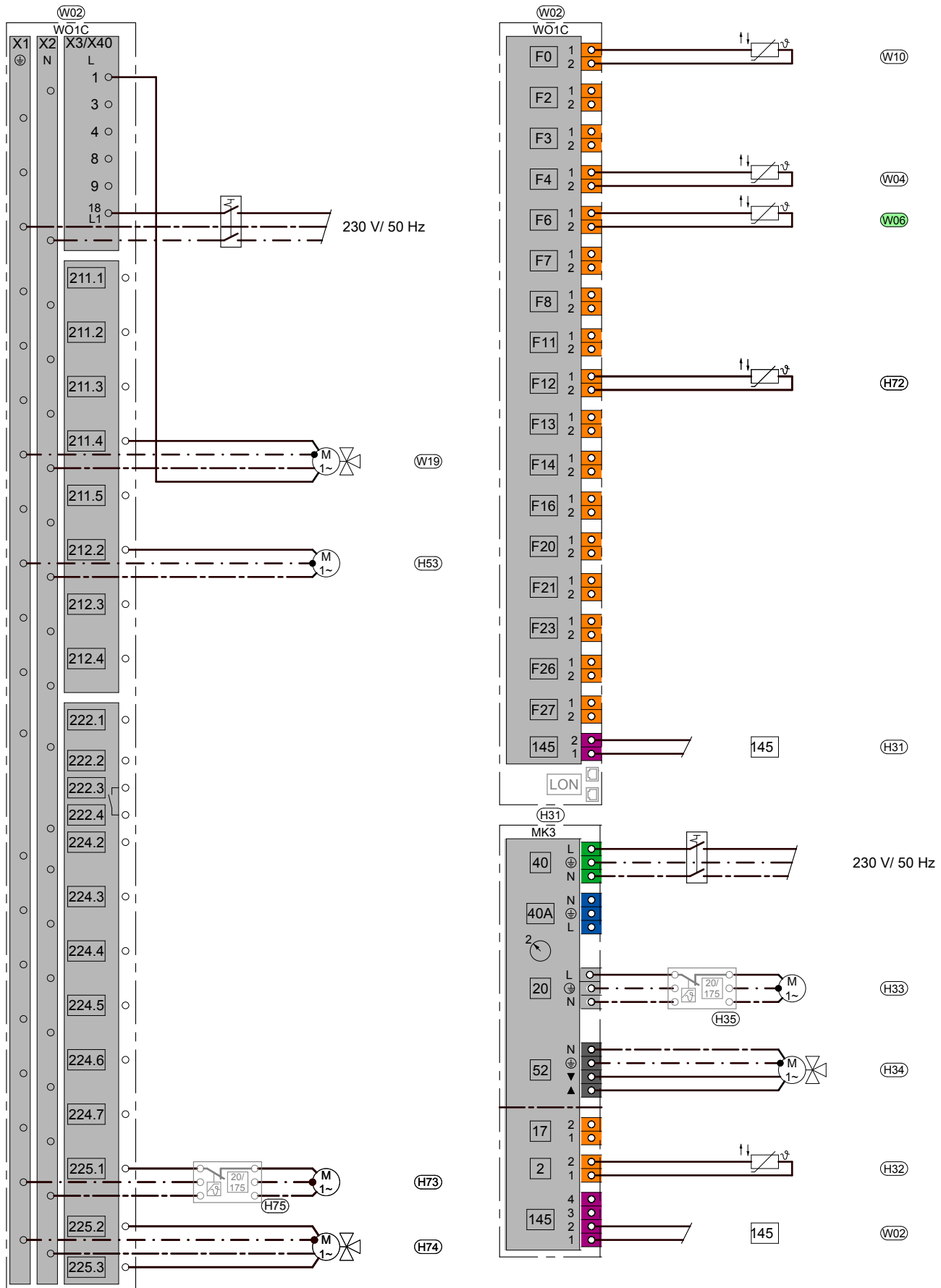
Vitotronic 200, Typ WO1C (W02)

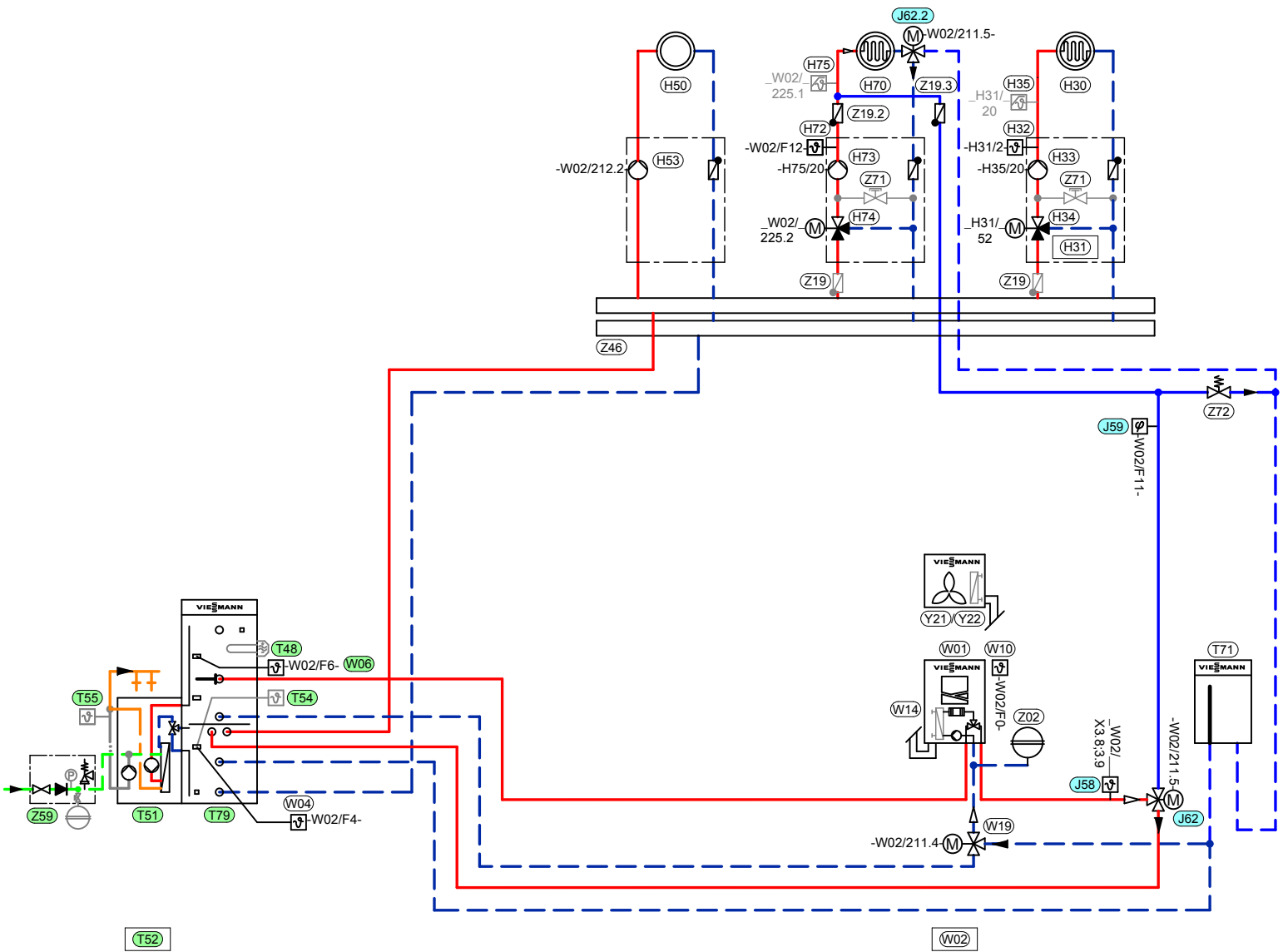
Gruppe	Codierung	Funktion	Variante
Anlagendefinition	„7000:10“	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer, Heizwasser-Pufferspeicher	1-4
Warmwasser	„6015:1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder Elektro-Heizeinsatz wird zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben	1-4
	„6016:1“	Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher für verbesserten Komfort (schnellere Warmwassertladung): Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet	1-4
Elektrische Zusatzheizung	„7900:1“	Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer	1-4
Kühlung	„7100:3“	Kühlfunktion „active cooling“	3/4
	„7101:2“	Kühlen über Heizkreis M2/HK2	3/4
	„7103:180“ (=18°C)	Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung	3/4
	„7109:0“	Vorlauftemperatursensor Kühlen nicht vorhanden, Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet	3/4
	„71FE:1“	Freigabe „active cooling“	3/4

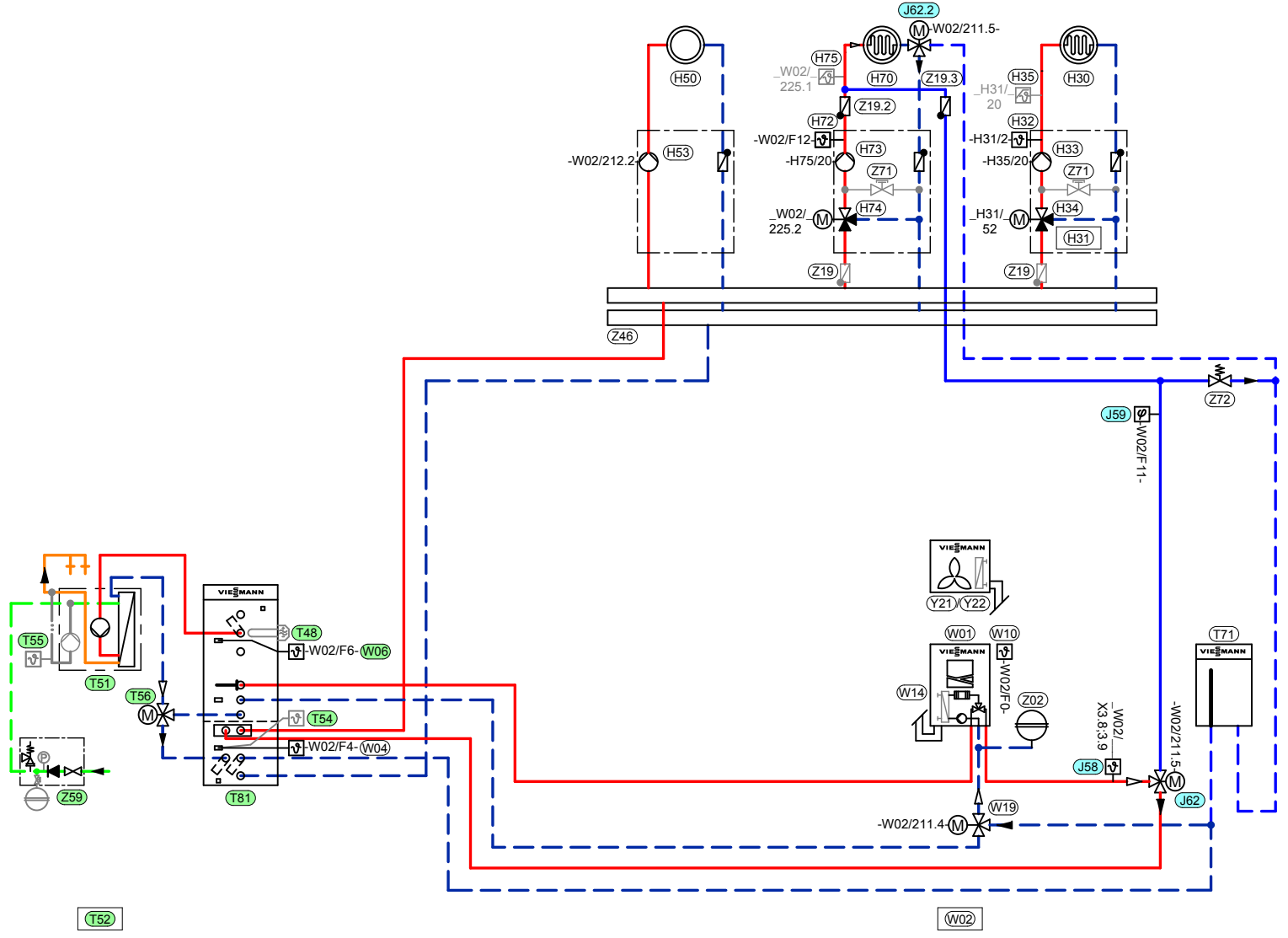




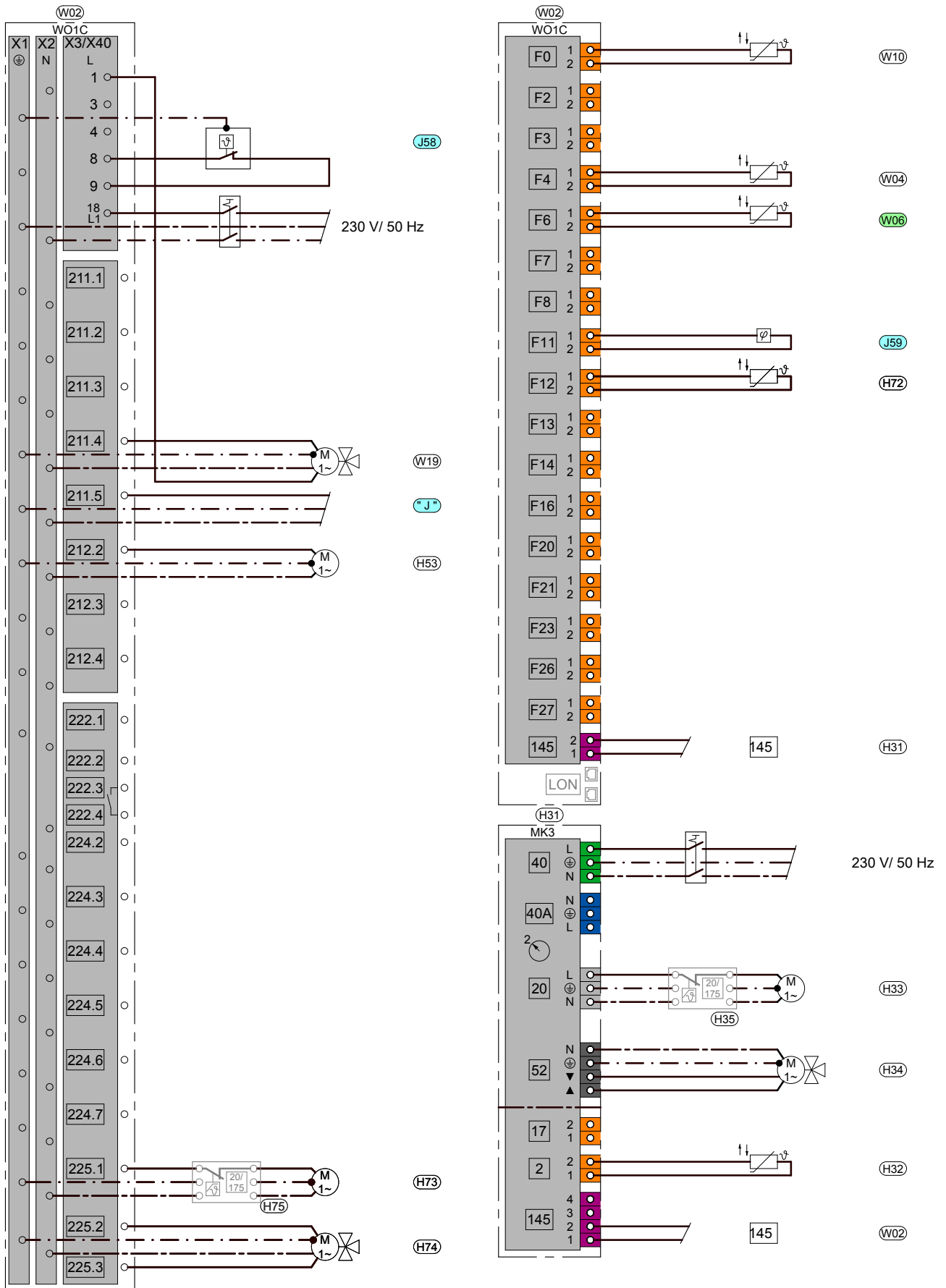
Elektroplan Variante 1-2



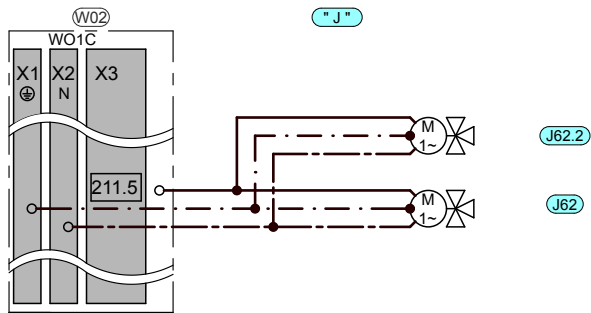




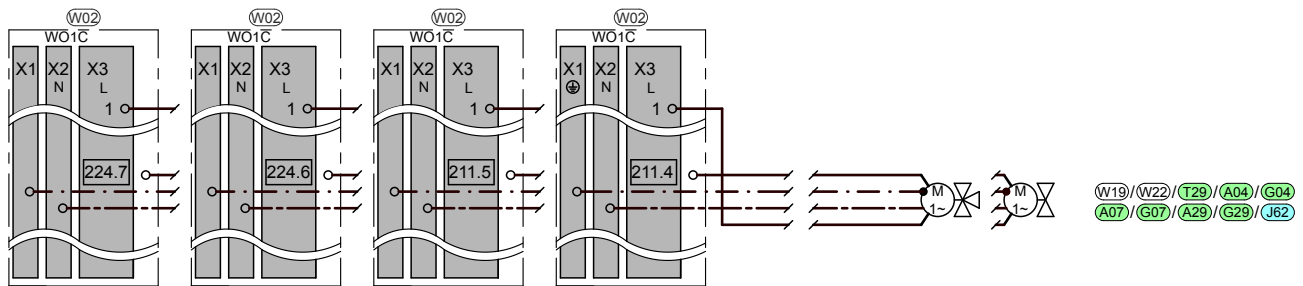
Elektroplan Variante 3-4



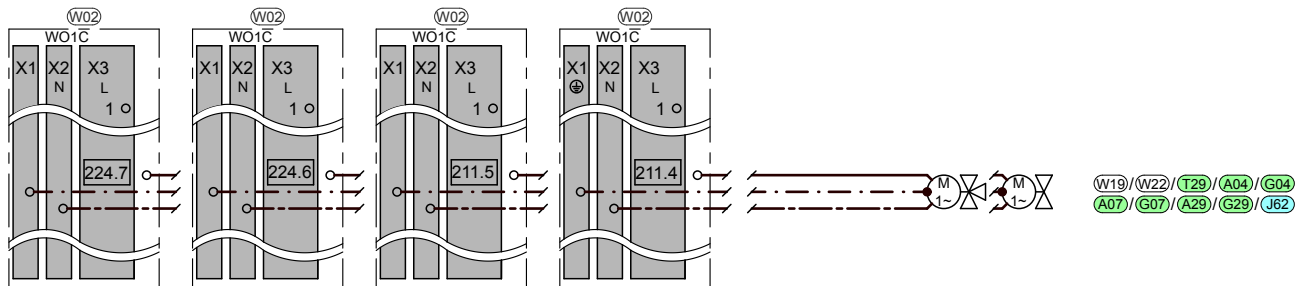
Elektroplan Variante 3/4



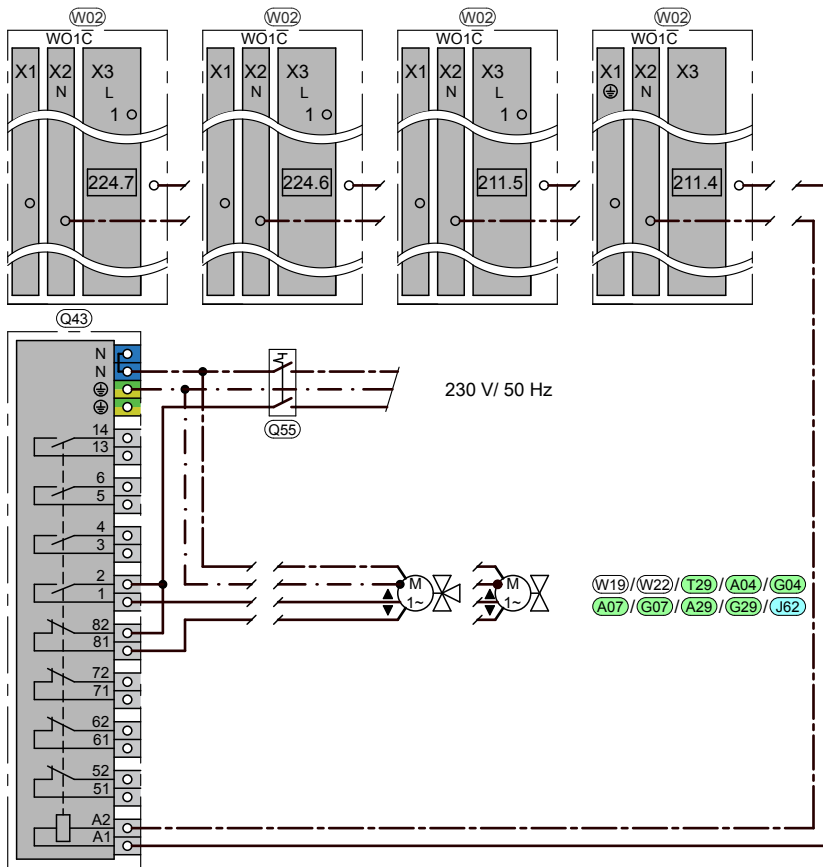
Elektroplan Zubehör: Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit Dauerphase



Elektroplan Zubehör: Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit Federrücklauf



Elektroplan Zubehör: Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit 2 Spulen, Ansteuerung über Hilfsschutz



Hinweis

Klemme 224.6 der Erweiterungsplatine für Vitocal 200-A und Vitocal 200-S vorhanden aber **ohne** Funktion.

Hydraulikplan Zubehör: Flussrichtung von Verteil-/Umschaltventilen und Mischventilen

	Flussrichtung im Ruhezustand	Ventil ausgeschaltet Ruhezustand	Ventil eingeschaltet
Verteil-/Umschaltventil			
Mischventil			

Erforderliche Produkte und Zubehör

Wärmepumpe

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(W01) (A)	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S, Typ AWB-(M)-E-(AC) 201.D oder	Siehe Viessmann Preisliste
(W01) (B)	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-A, Typ AWO-(M)-E-(AC) 201.A	Siehe Viessmann Preisliste
(W02)	Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C	Lieferumfang Pos. (W01)
(W04)	Puffertemperatursensor (NTC 10k)	7438702
(W06)	Speichertemperatursensor (NTC 10k)	7438702
(W10)	Außentemperatursensor (NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (W02)
(W14)	Heizwasser-Durchlauferhitzer (bereits in der Wärmepumpe eingebaut)	Lieferumfang Pos. (W01)
(W19)	3-Wege-Umschaltventil zur Rücklaufumschaltung	Siehe Viessmann Preisliste

Primärquelle

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Y21)	Außeneinheit Split (Verflüssiger in der Inneneinheit)	Lieferumfang Pos. (W01) (A)
(Y22)	Außeneinheit Monoblock (Verflüssiger in der Außeneinheit)	Lieferumfang Pos. (W01) (B)

Heizwasser-Pufferspeicher

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(T71)	Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E / -W (46 l), Typ SVPA	Siehe Viessmann Preisliste
(Z72)	Überströmventil	Lieferumfang Pos. (T71)

Trinkwassererwärmung mit Vitotrans 353

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(T48)	Elektro-Heizeinsatz (optional, Anschluss bauseits)	Siehe Viessmann Preisliste
(T51)	Frischwasser-Modul Vitotrans 353	Siehe Viessmann Preisliste
(T52)	Regelung des Vitotrans 353	Lieferumfang Pos. (T51)
(T54)	Temperatursensor für Rücklaufeinschichtung S4 (PT 1000) (optional)	ZK02908
(T55)	Zirkulationssensor S5 (PT 1000) (optional)	ZK02915
(T56)	Rücklaufverteiler-Set	Siehe Viessmann Preisliste
(T79)	Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (600 l), Typ SVW oder	Siehe Viessmann Preisliste
(T81)	Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (950 l), Typ SVW	Siehe Viessmann Preisliste

Heizkreis ohne Mischer

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H50)	Heizkreis ohne Mischer	Siehe Viessmann Preisliste
(H53)	Heizkreispumpe	7527575

Divicon mit Mischer komplett vormontiert (Mischermontage KM-BUS)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H30)	Heizkreis-Divicon mit Mischer komplett vormontiert	Siehe Viessmann Preisliste
(H31)	Erweiterungssatz (KM-BUS) zur Mischermontage	Lieferumfang Pos. (H30)
(H32)	Vorlauftemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (H31)
(H33)	Heizkreispumpe	Lieferumfang Pos. (H30)
(H34)	Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. (H31)
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Divicon mit Mischer als Bausatz (Mischermontage KM-BUS)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H30)	Heizkreis-Divicon mit Mischer als Bausatz	Siehe Viessmann Preisliste
(H31)	Erweiterungssatz (KM-BUS) zur Mischermontage	7424958
(H32)	Vorlauftemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (H31)
(H33)	Heizkreispumpe	Lieferumfang Pos. (H30)
(H34)	Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. (H31)
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Heizkreis mit Mischer Flanschführung/bauseits (Wandmontage KM-BUS)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H30)	Heizkreis mit Mischer in Flanschführung	Siehe Viessmann Preisliste/ Bauseits
(H31)	Erweiterungssatz zur Wandmontage (KM-BUS)	ZK02941
(H32)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (H31)
(H33)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H34)	Mischer-Motor (für Flansch-Mischer) – Für Viessmann Mischer DN 40 und 50	Bauseits 9522487
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Heizkreis mit Mischer einschweißbar/einschraubbar (Mischermontage KM-BUS)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H30)	Heizkreis mit Mischer einschweißbar/einschraubbar	Siehe Viessmann Preisliste
(H31)	Erweiterungssatz Mischermontage (KM-BUS)	ZK02940
(H32)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (H31)
(H33)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H34)	Mischer-Motor	Lieferumfang Pos. (H31)
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Divicon mit Mischer als Bausatz (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis-Divicon mit Mischer als Bausatz	Siehe Viessmann Preisliste
(H72)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (H74)
(H73)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H74)	Mischer-Motor (Erweiterungssatz Mischer)	7441998
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Heizkreis mit Mischer Flanschführung/bauseits (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis mit Mischer Flanschführung	Siehe Viessmann Preisliste/ Bauseits
(H72)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)	7426463
(H73)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H74)	Mischer-Motor (für Flansch-Mischer) – Für Viessmann Mischer DN 40 und 50	Bauseits 9522487
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Heizkreis mit Mischer einschweißbar/einschraubbar (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis mit Mischer einschweißbar/einschraubbar	Siehe Viessmann Preisliste
(H72)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (H74)
(H73)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H74)	Mischer-Motor (Erweiterungssatz Mischer)	7441998
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151728 7151729

Kühlung

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(J58)	Frostschutzwächter	7179164
(J59)	Feuchteanbausshalter 24 V	7181418
(J62)/(J62.2)	3-Wege-Umschaltventil "Heizen/Kühlen"	7814924

Zubehör Elektronik

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Q43)	Hilfsschutz 3 (bei Umschaltventil mit 2 Spulen)	7814681

Zubehör Hydraulik

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Z02)	Ausdehnungsgefäß	Siehe Viessmann Preisliste
(Z19)	Rückschlagklappe (optional)	Bauseits
(Z19.2)	Rückschlagklappe	Bauseits
(Z19.3)	Rückschlagklappe	Bauseits
(Z46)	Verteilerbalken für Divicon	Siehe Viessmann Preisliste
(Z59)	Sicherheitsgruppe mit Absperrventil, Rückflussverhinderer, Sicherheitsventil und optionalem Ausdehnungsgefäß (Trinkwasser), Manometer	Siehe Viessmann Preisliste
(Z71)	Bypassventil (optional)	Bauseits