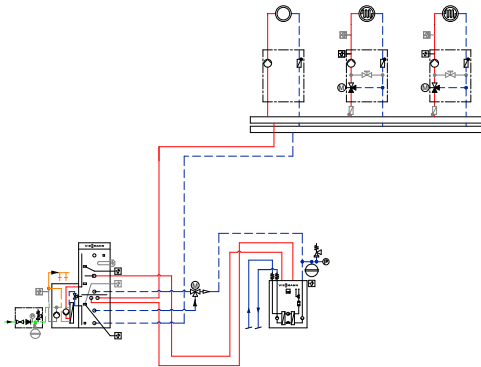


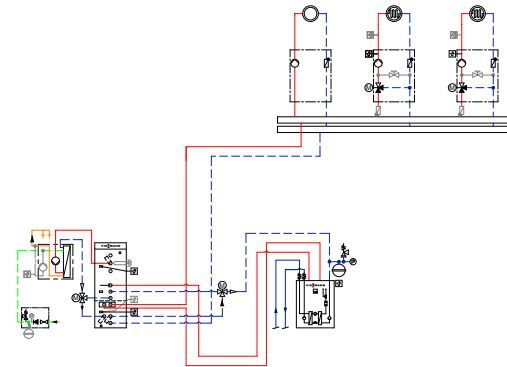
Vitocal 200-G/300-G, Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer, mit und ohne Kühlfunktion "natural cooling"

Hydraulikplan Variante 1: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (600 l) zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer



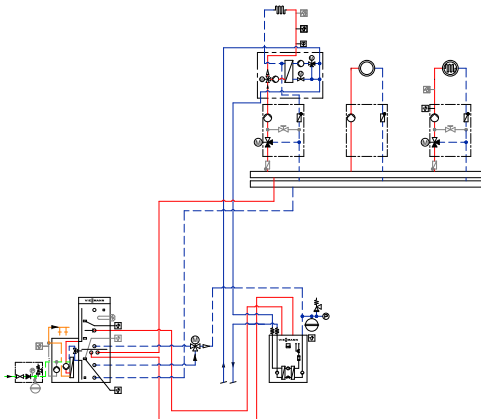
4803009_2112_03

Hydraulikplan Variante 3: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (950 l) zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer



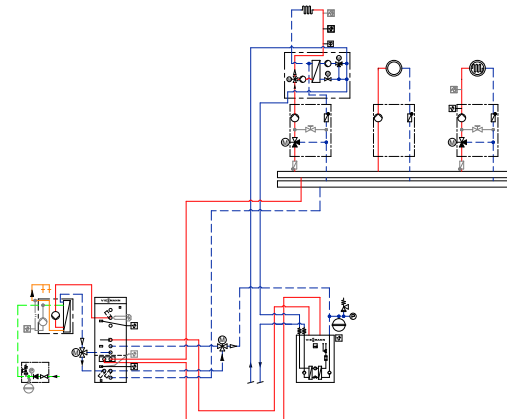
4803009_2112_03

Hydraulikplan Variante 2: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (600 l) zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer, mit Kühlfunktion "natural cooling"



4803009_2112_03

Hydraulikplan Variante 4: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (950 l) zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer, mit Kühlfunktion "natural cooling"



4803009_2112_03

Hauptkomponenten



- Sole/Wasser-Wärmepumpe Vitocal 200-G/300-G
- Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E mit Frischwasser-Modul Vitotrans 353
- Heizkreis mit und ohne Mischer
- Kühlfunktion "natural cooling"

Schemenbrowser



Das im Hydraulikplan abgebildete Symbol weist darauf hin, dass im Online Schemenbrowser zur Komplettierung des hier beschriebenen

Anlagenbeispiels noch weitere Dokumente (Beiblätter bzw. weitere Anlagenbeispiele) zur Verfügung stehen.

Weitere Beiblätter für Frischwasser-Module

		4800805 ...
---	---	-----------------------

Beiblatt Primärkreise

		4801170 4802489
---	---	---------------------------

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 Puffertempersensor, 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 Puffertempersensor 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 Speichertempersensor unterschritten ist, wird die interne Umwälzpumpe eingeschaltet und die 3-Wege Umschaltventile „Heizen/Trinkwassererwärmung“ umgeschaltet. Ist der Sollwert am Speichertempersensor erreicht, wird die Wärmepumpe ausgeschaltet.

Trinkwassererwärmung mit Vitotrans 353 durch Entnahme aus dem Heizwasser-Pufferspeicher

Die Trinkwassererwärmung erfolgt bei der Zapfung von Trinkwarmwasser 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.

Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

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

Typ	Min. Leitungs-Ø Sekundärkreis	Mindestvolumenstrom in l/h
BWC 201.B06	DN 25	600
BWC 201.B08	DN 25	710
BWC 201.B10	DN 25	920
BWC 201.B13	DN 25	1115
BWC 201.B17	DN 32	1500
BWC 301.C06	DN 25	600
BWC 301.C12	DN 25	720
BWC 301.C16	DN 32	1110

Heizkreisregelung ohne Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsprogramm und Heizkennlinie. Die Regelung des Wärmereizers regelt seine Temperatur witterungsgeführt auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises mit der höchsten Anforderung (Maximalwertbildung).

Heizkreisregelung mit Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsprogramm und Heizkennlinie. Die Regelung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer erfolgt durch schrittweises Öffnen oder Schließen der Mischer. Die Regelung des Wärmereizers regelt seine Temperatur witterungsgeführt auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises mit der höchsten Anforderung (Maximalwertbildung).

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 „natural cooling“

Die Kühlfunktion „natural cooling“ wird von der Wärmepumpenregelung freigegeben, falls der an der Wärmepumpenregelung einstellbare Wert für die Kühlgrenztemperatur am Außentempersensor überschritten wird. Hierfür wird das 3-Wege-Umschaltventil in Stellung "Kühlen" gefahren und die Kühlkreispumpen in der NC-Einheit eingeschaltet. Gleichzeitig wird die Primärpumpe der Sole-Wärmepumpe aktiviert. Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt über den soleseitigen Mischer, einschließlich Taupunktüberwachung mittels Feuchteanbauschalter in der NC-Einheit.

Hinweis

Alle Leitungen, bei denen die Kühlwassertemperatur unter den Taupunkt absinken kann, sind dampfdiffusionsdicht zu dämmen. Bei der Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern zur Volumenerweiterung muss eine Taupunktunterschreitung vermieden werden. Über 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

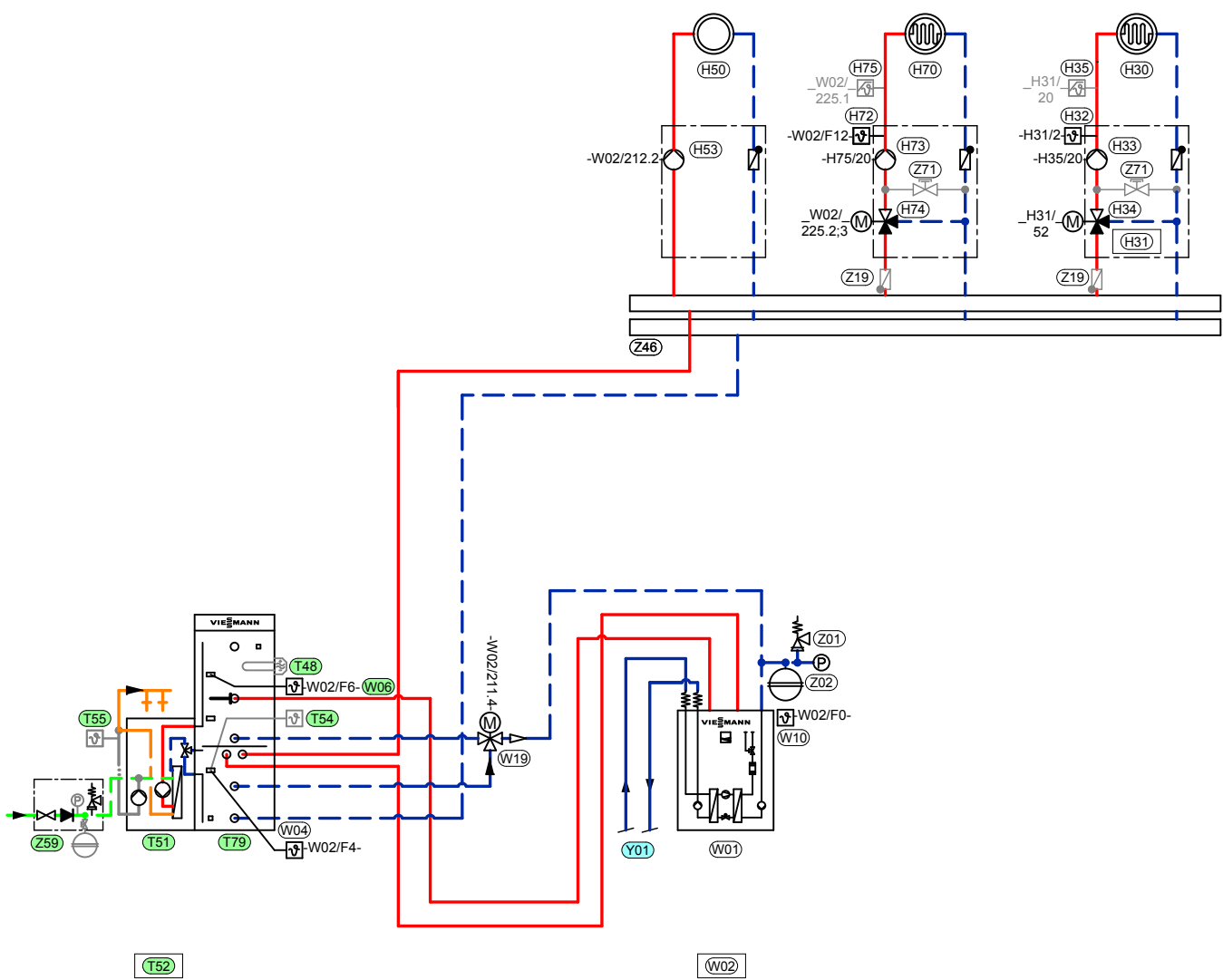
Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel. Zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen einbeziehen. Bei der hydraulischen Einbindung heiztechnischer Komponenten ist auf die erforderlichen minimalen bzw. maximalen Volumenströme zu achten.

Erforderliche Codierungen/Parameter

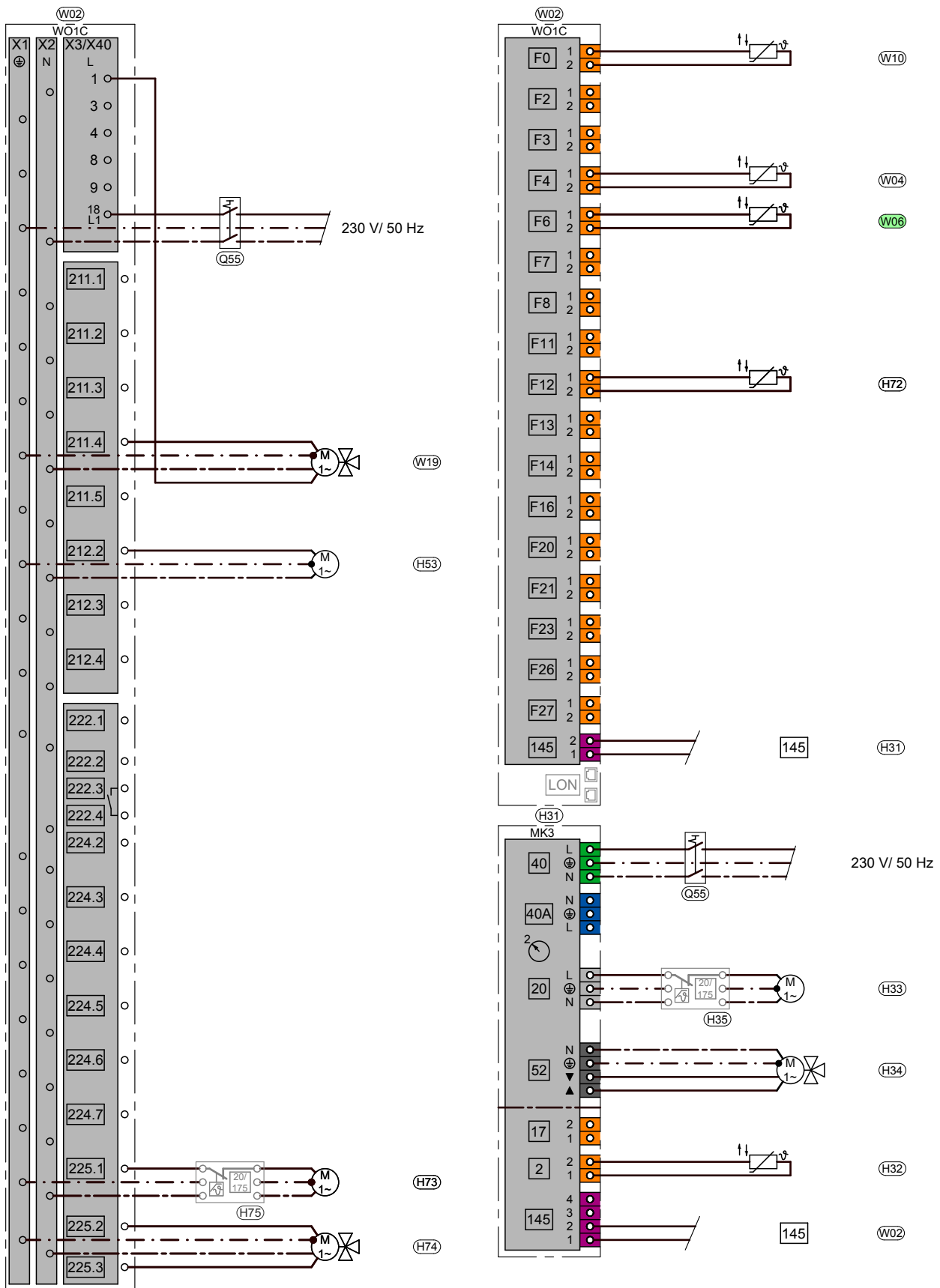
Vitotronic 200, Typ WO1C (W02)

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 Warmwasserladung): Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet	1-4
Elektrische Zusatzheizung	„7900:1“	Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer	1-4
	„7902:1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist für die Raumbeheizung freigegeben	1-4
Kühlung	„7100:2“	Kühlfunktion „natural cooling“	2/4
	„7101:2“	Kühlen über Heizkreis M2/HK2	2/4
	„7103:180“ (=18°C)	Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung	2/4

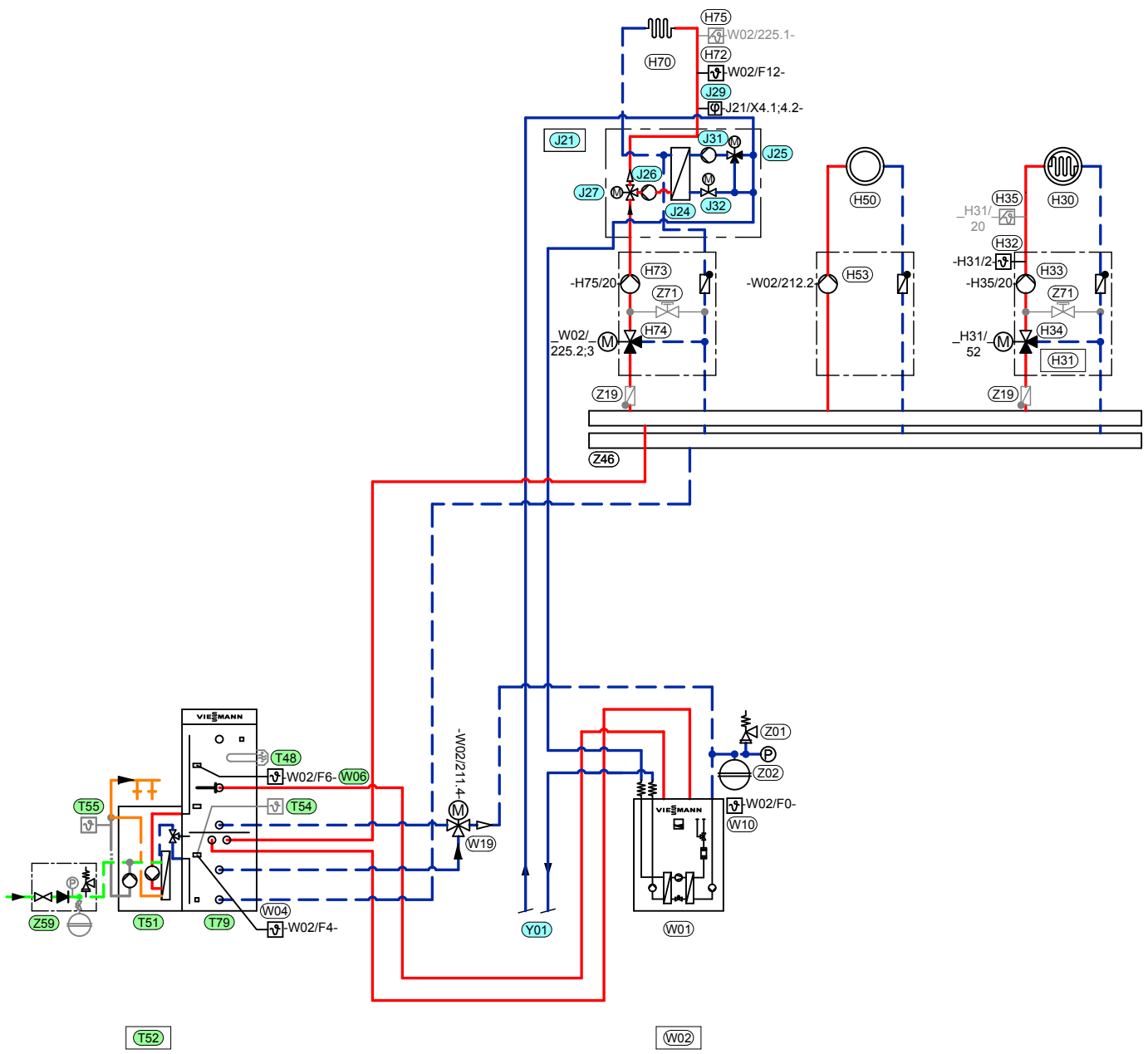
Hydraulikplan Variante 1 : Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (600 l) zur Raumheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer



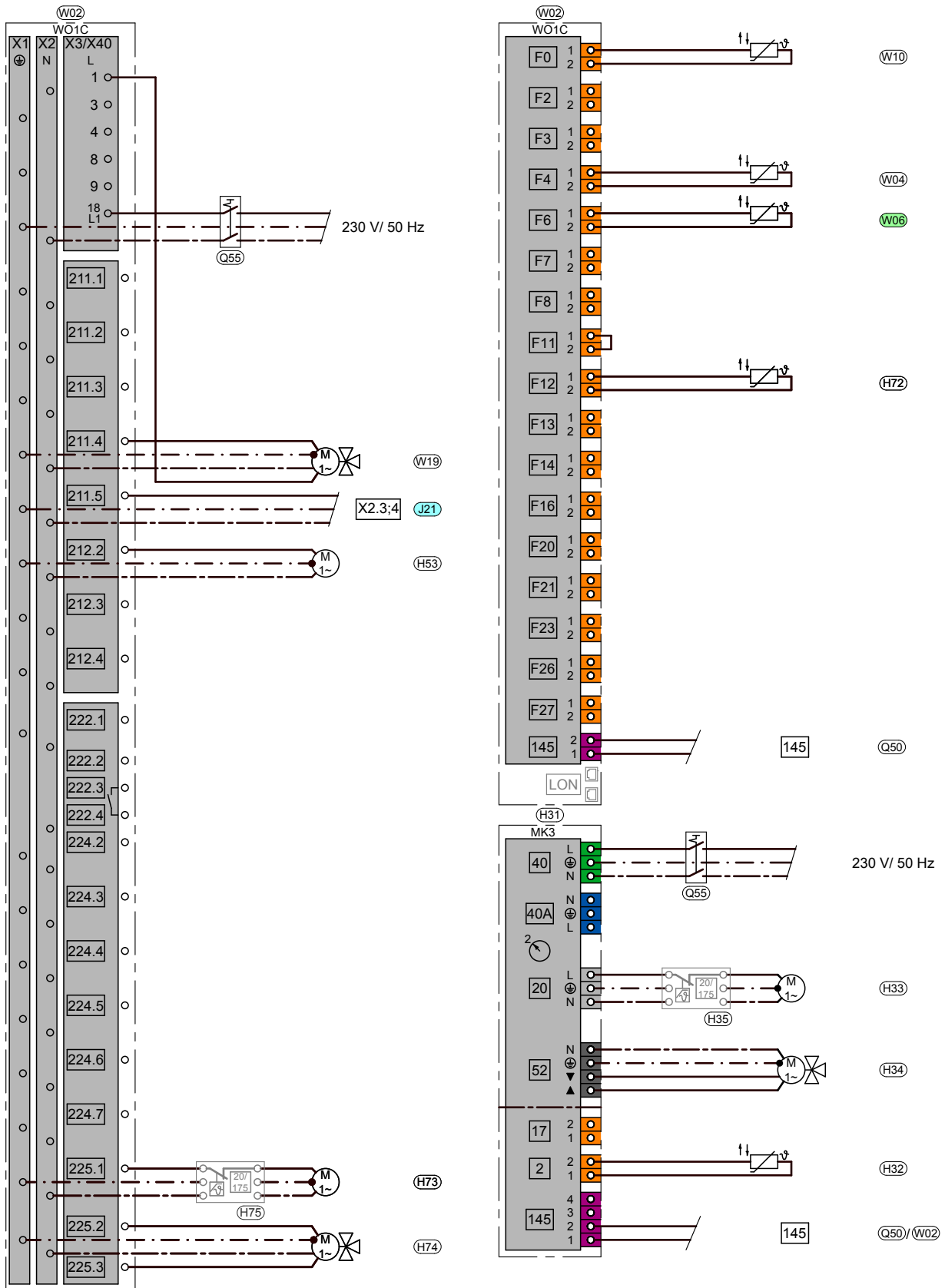
Elektroplan Variante 1



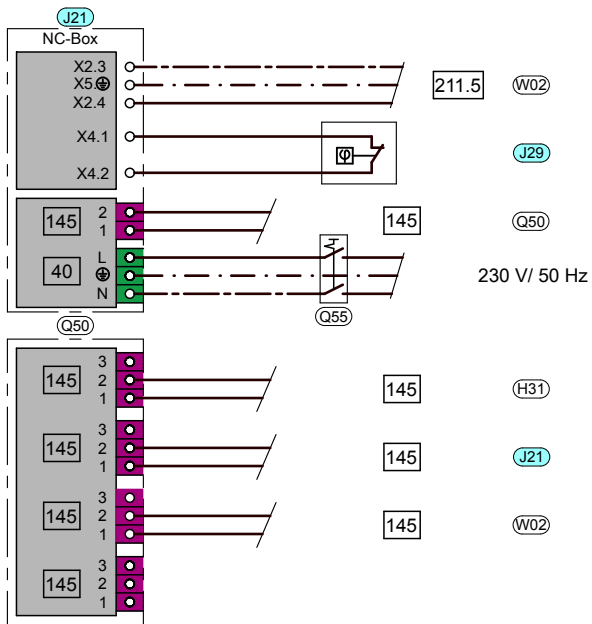
Hydraulikplan Variante 2: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (600 l) zur Raumheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer, mit Kühlfunktion "natural cooling"



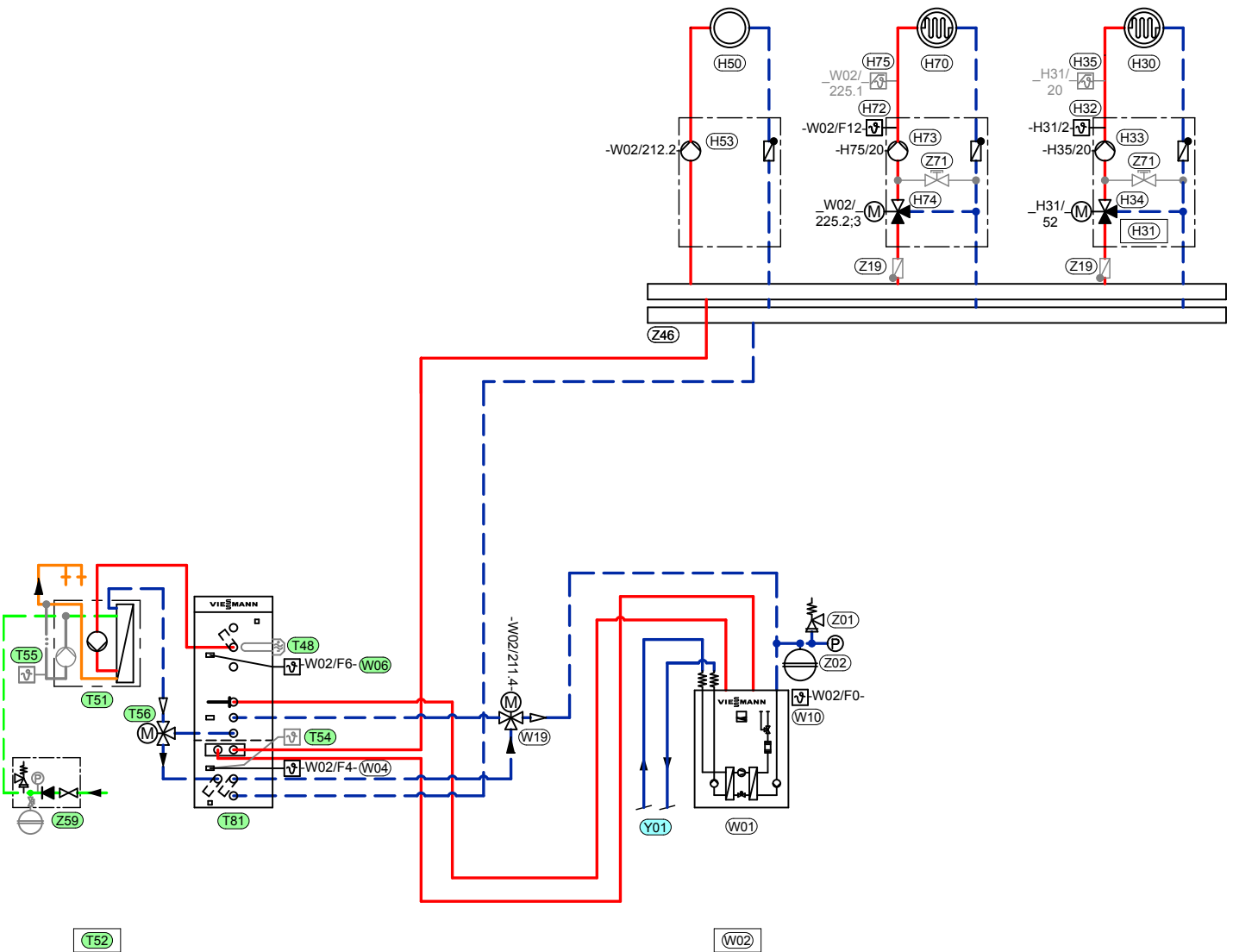
Elektroplan Variante 2



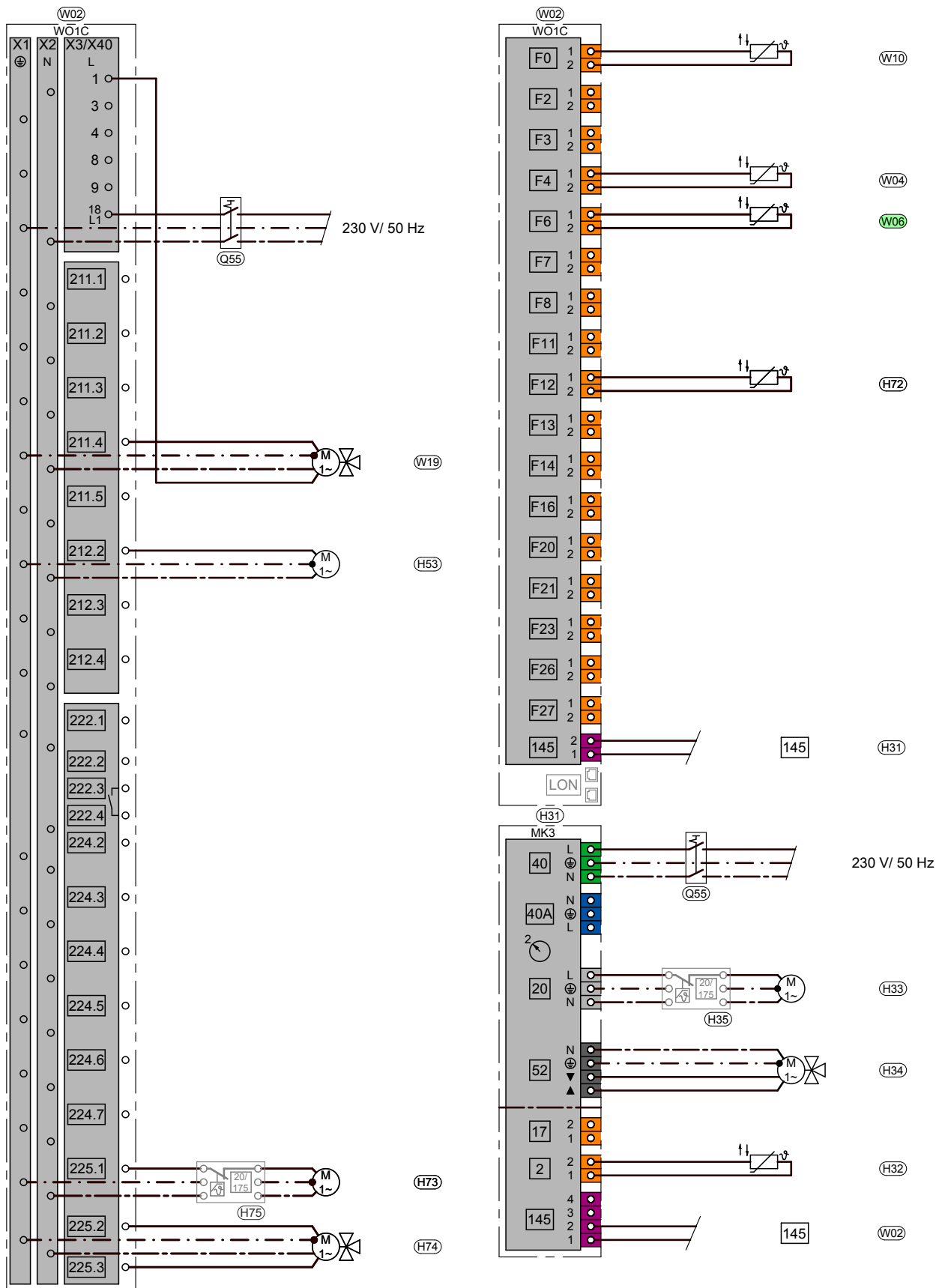
Elektroplan Variante 2



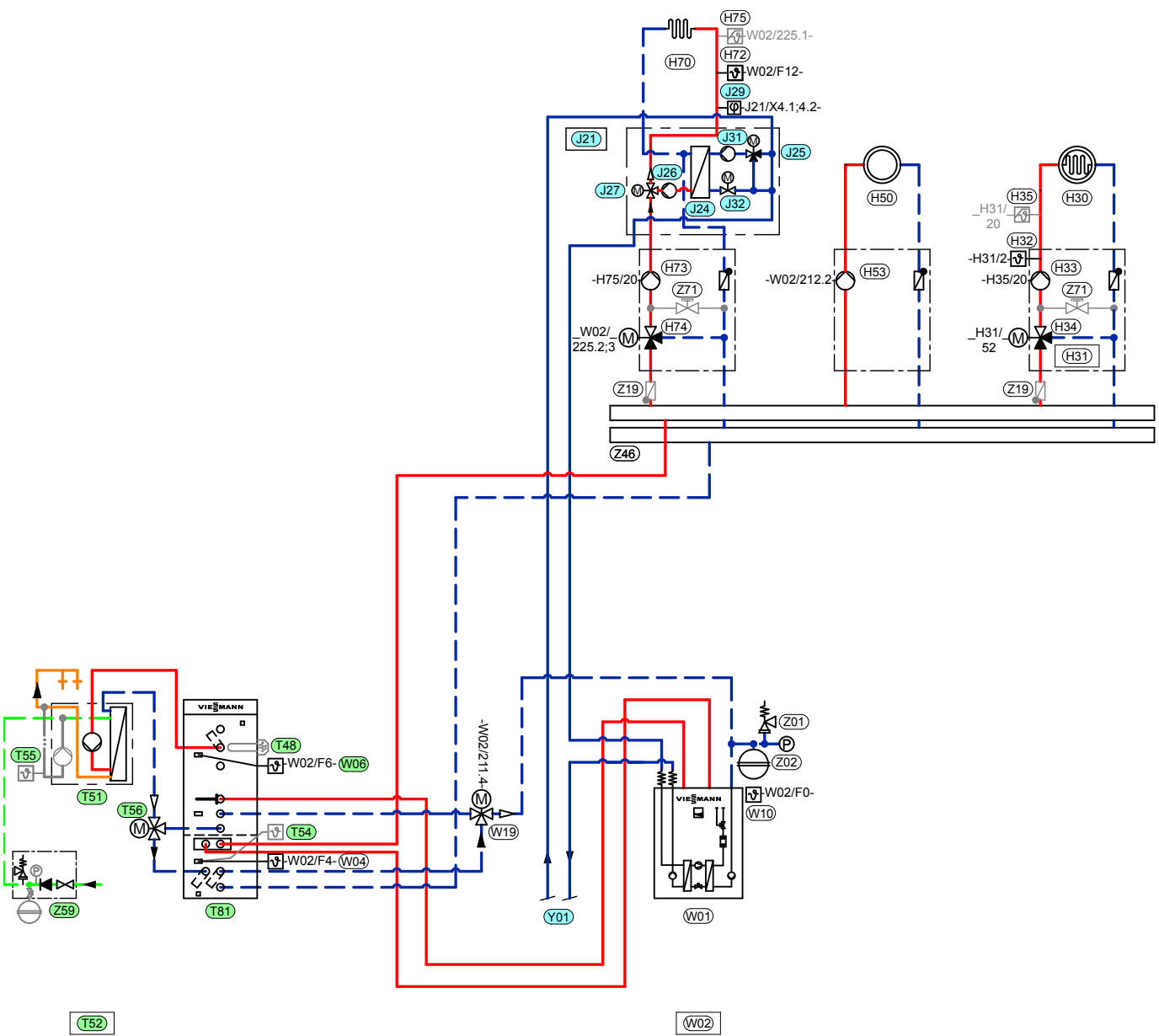
Hydraulikplan Variante 3: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (950 l) zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer



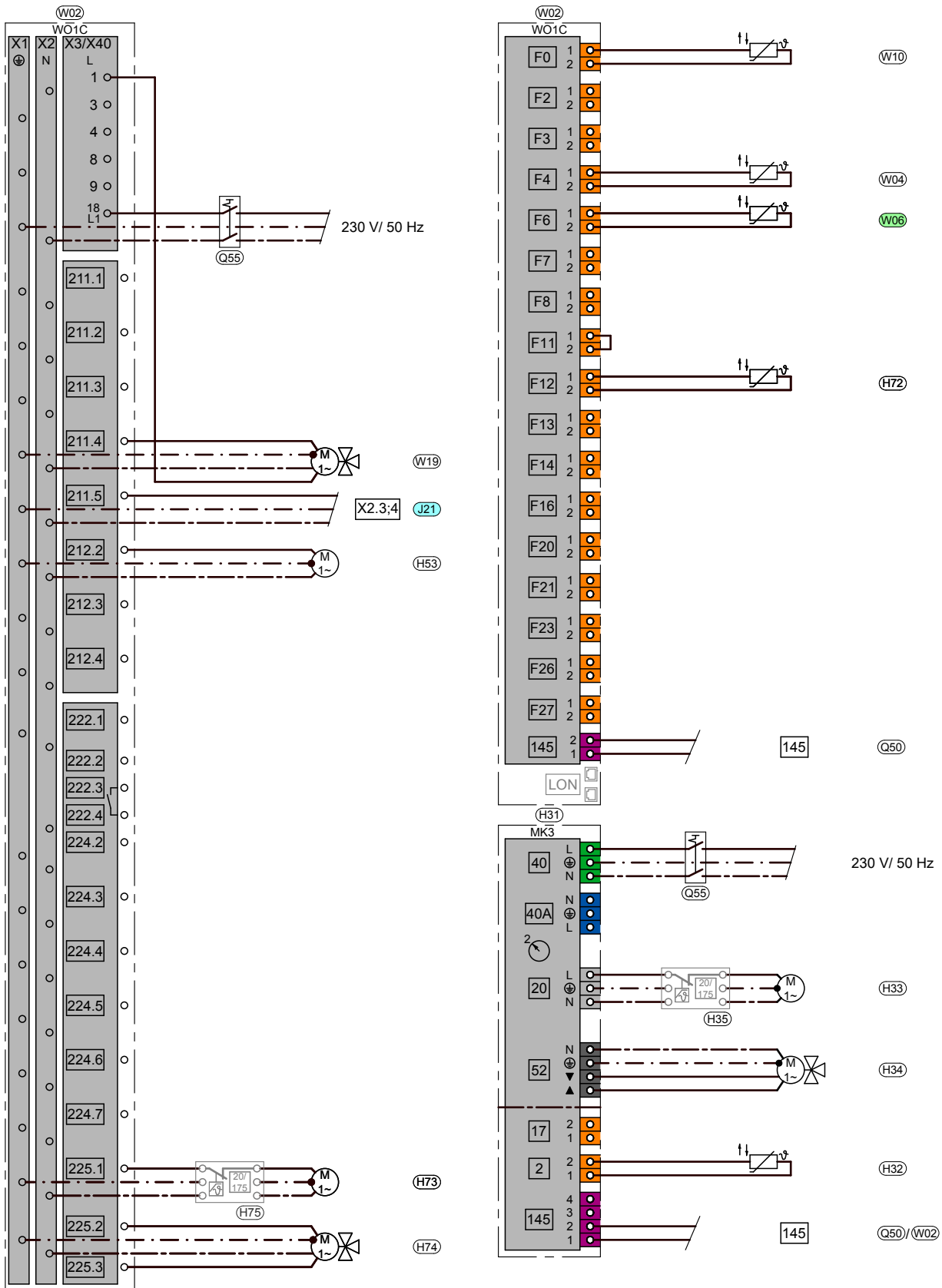
Elektroplan Variante 3



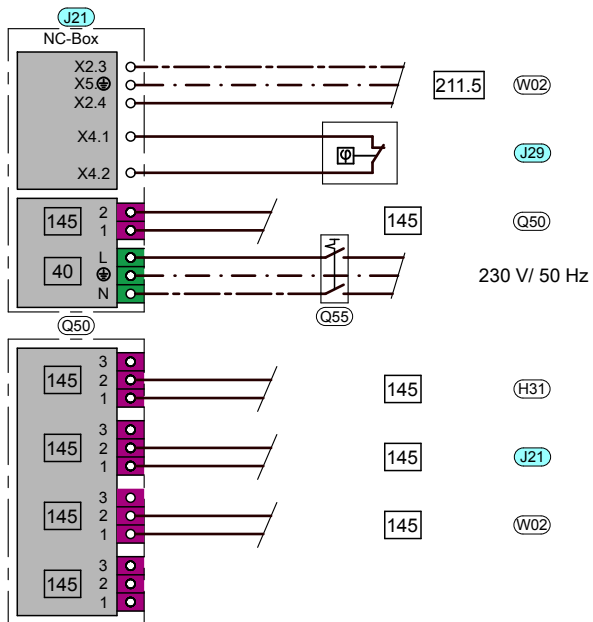
Hydraulikplan Variante 4: Vitocal 200-G/300-G mit Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (950 l) zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, Heizkreise mit und ohne Mischer, mit Kühlfunktion "natural cooling"



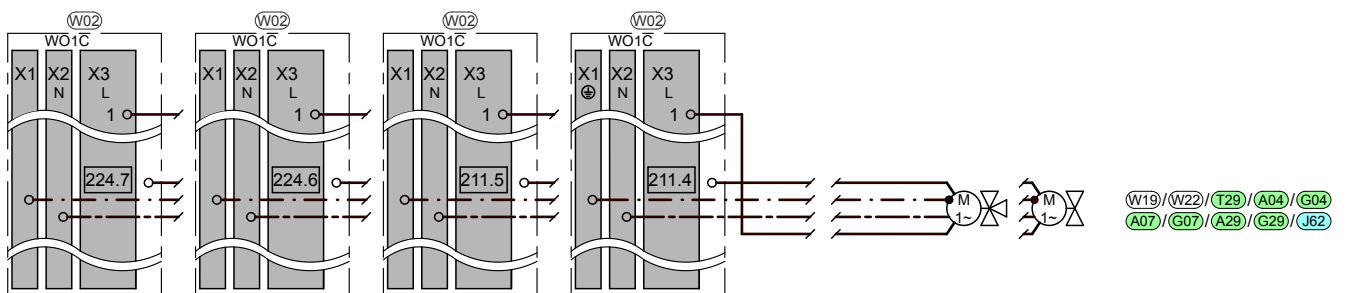
Elektroplan Variante 4



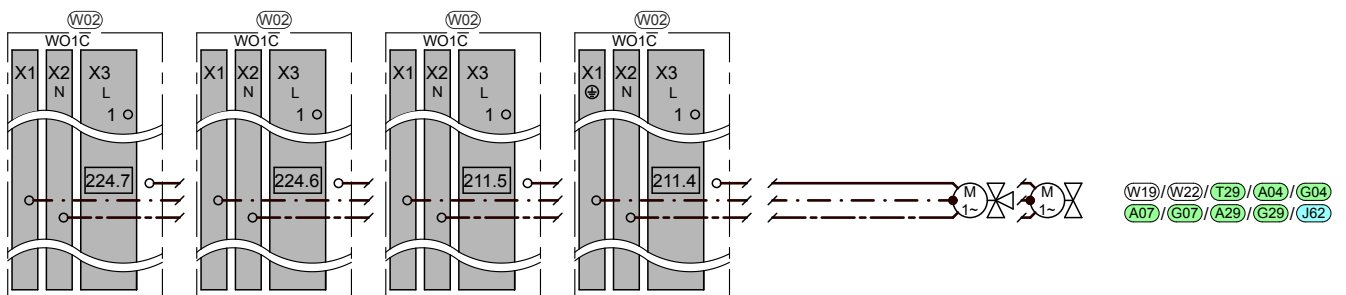
Elektroplan Variante 4



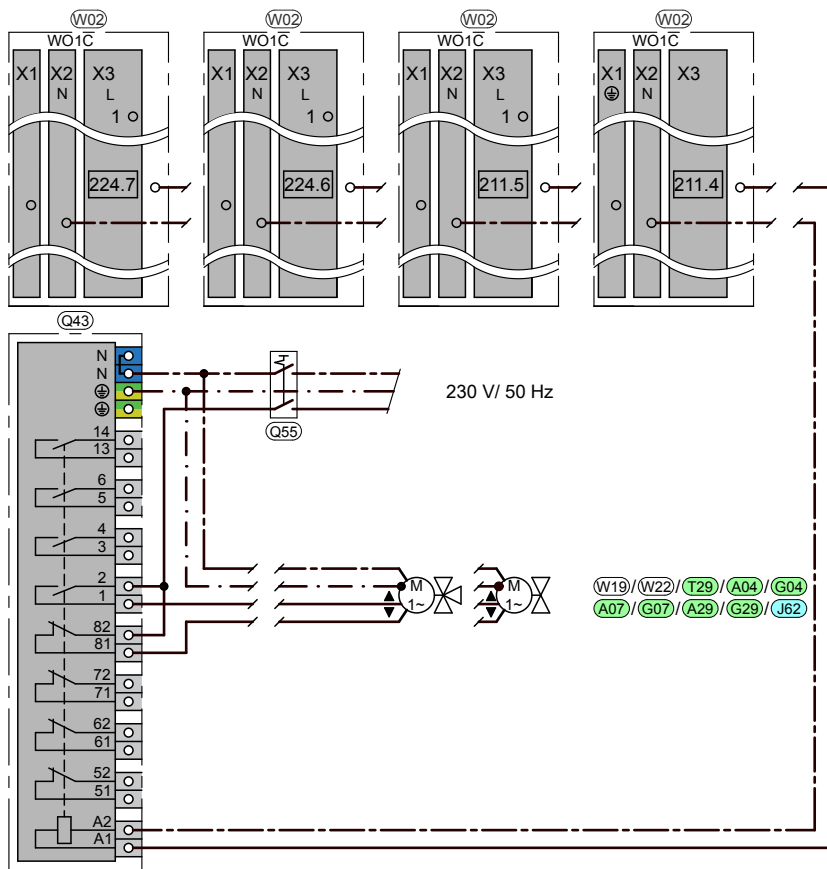
Elektroplan Zubehör: Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit Dauerphase



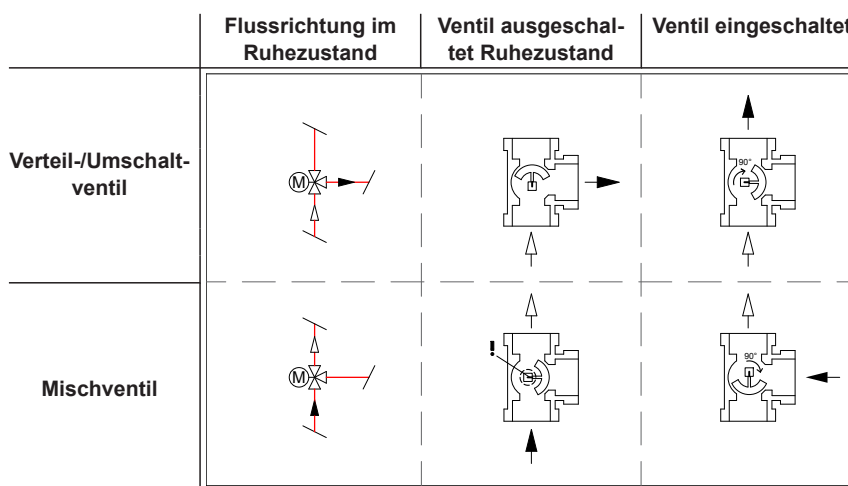
Elektroplan Zubehör: Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit Federrücklauf



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



Hydraulikplan Zubehör: Flussrichtung von Verteil-/Umschaltventilen und Mischventilen



Hinweis

Der nicht geschwärzte Pfeil bezeichnet das Tor des Ventils, welches dauerhaft geöffnet ist.

4803009_2112_03 (Fortsetzung)

Erforderliche Produkte und Zubehör

Wärmeerzeuger

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(W01)	Vitocal 200-G/300-G	Siehe Viessmann Preisliste
(W02)	Vitotronic 200, Typ WO1C	Lieferumfang Pos. (W01)
(W04)	Puffertemperatursensor (NTC 10k)	7438702
(W06)	Speichertemperatursensor (NTC 10k)	7438702
(W10)	Außentemperatursensor (NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (W02)
(W19)	3-Wege-Umschaltventil zur Rücklaufumschaltung	Siehe Viessmann Preisliste

Primärkreis

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Y01)	Primärkreis (Anschluss siehe Schemenvorschläge zum Primärkreis im Schemenbrowser)	Siehe Viessmann Preisliste

Trinkwassererwärmung mit Vitotrans 353

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(T48)	Elektro-Heizeinsatz (optional; Anschluss bauseits)	Siehe Viessmann Preisliste
(T51)	Frischwasser-Modul Vitotrans 353	Lieferumfang Pos. (T79)/(T81)
(T52)	Regelung des Vitotrans 353	Lieferumfang Pos. (T51)
(T54)	Temperatursensor für Rücklaufeinschichtung S4 (Pt1000) (optional)	ZK02908
(T55)	Zirkulationssensor S5 (Pt1000) (optional)	ZK02915
(T56)	Rücklaufverteiler-Set	Lieferumfang Pos. (T79)/Siehe Viessmann Preisliste
(T79)	Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (600 l), Typ SVW	Siehe Viessmann Preisliste
(T81)	Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 120-E (950 l), Typ SVW	Siehe Viessmann Preisliste

Kühlfunktion "natural cooling"

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(J21)	NC-Box mit Mischer	ZK01836
(J24)	Plattenwärmetauscher	Lieferumfang Pos. (J21)
(J25)	NC-Mischer	Lieferumfang Pos. (J21)
(J26)	Sekundäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. (J21)
(J27)	3-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen	Lieferumfang Pos. (J21)
(J29)	Feuchteanbauschalter 24 V	Lieferumfang Pos. (J21)
(J31)	Primäre Kühlkreispumpe	Lieferumfang Pos. (J21)
(J32)	2-Wege-Ventil	Lieferumfang Pos. (J21)

Heizkreis ohne Mischer

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H50)	Divicon ohne Mischer komplett vormontiert	Siehe Viessmann Preisliste
(H53)	Heizkreispumpe	Lieferumfang Pos. (H50)

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)	7151728
	oder	
	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	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)	7151728
	oder	
	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151729

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

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H30)	Heizkreis mit Mischer in Flanschausführung	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 Flanschausführung/bauseits (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis mit Mischer Flanschausführung	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

Zubehör Elektronik

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
Q43	Hilfsschütz 3 (bei Umschaltventil mit 2 Spulen)	7814681
Q50	KM-BUS-Verteiler	7415028
Q55	Netzschalter	Bauseits

Zubehör Hydraulik

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
Z01	Sicherheitstechnische Ausstattung	Lieferumfang Pos. W01
Z02	Ausdehnungsgefäß	Siehe Viessmann Preisliste
Z19	Rückschlagklappe (optional)	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