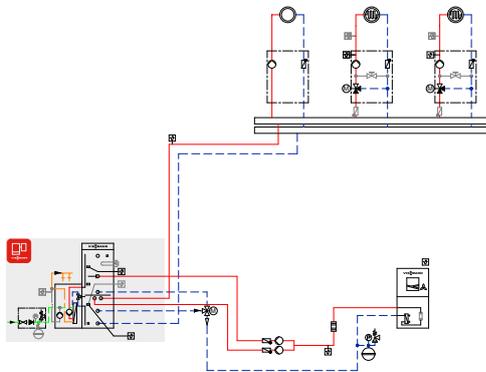


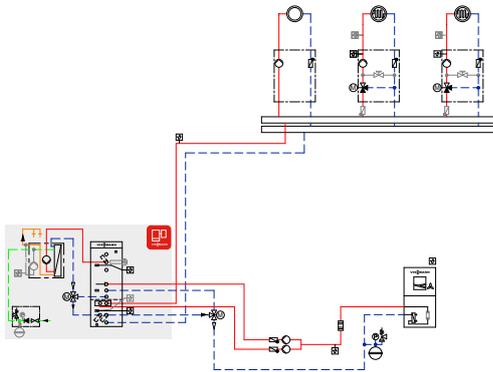
Vitocal 350-A, Heizwasser-Pufferspeicher zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung über ein Frischwasser-Modul Vitotrans 353, ein Heizkreis ohne Mischer und zwei Heizkreise mit Mischer

Variante 1: Vitocal 350-A mit Vitocell 120-E (600 l)



ID: 4802060_1909_07

Variante 2: Vitocal 350-A mit Vitocell 120-E (950 l)



ID: 4802060_1909_07

Hauptkomponenten

- Luft/Wasser-Wärmepumpe in Monoblock-Ausführung:
 - Vitocal 350-A, Typ AWHO/AWHI 351.A
- Wärmepumpenregelung:
 - Vitotronic 200, Typ WO1B
- Heizwasser-Pufferspeicher:
 - Vitocell 120-E, Typ SVW
- Frischwasser-Modul:
 - Vitotrans 353
- Heizkreis-Verteilung:
 - Ein Heizkreis ohne Mischer
 - Zwei Heizkreise mit Mischer

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
- 4800806
- 4800807

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 Vorlauftemperatur-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

Bei Unterschreiten des in der Wärmepumpenregelung ermittelten Sollwerts für die Speichertemperatur am Speichertemperatursensor des Heizwasser-Pufferspeichers wird das 3-Wege Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ umgeschaltet oder die Speicherladepumpe eingeschaltet. Falls der Sollwert am Speichertemperatursensor erreicht ist, 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. Bei Einsatz eines Frischwasser-Moduls zum Anbau an den Speicher-Wassererwärmer ist die Zirkulationspumpe mit Rücklaufverteiler-Set integriert. Bei Einsatz des Moduls zur Wandmontage kann sowohl eine Zirkulationspumpe als auch das Rücklaufverteiler-Set nachgerüstet werden. Das Rücklauf-Verteil-Set wird dabei als 3-Wege-Umschaltventil zur optimalen Einschichtung des Rücklaufwassers in den Heizwasser-Pufferspeicher angebaut.

Hinweis

Falls mehr als ein Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt wird, so muss das Frischwasser-Modul für Wandanbau verwendet werden.

Hinweis

Ist eine Auslauftemperatur für Trinkwasser von min. 60°C gefordert, muss eine zus. Wärmequelle installiert werden. Dazu kann ein elektrischer Heizeinsatz (Zubehör) im Speicher-Wassererwärmer/Pufferspeicher integriert und entsprechend eingestellt werden. Alternativ ist eine zus. externe Wärmequelle vorzusehen, die entsprechend der bauseitigen Anforderungen auszulegen ist!

Heizkreisregelung ohne Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsprogramm und Heizkennlinie. Die Regelung des Wärmeerzeugers 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 Wärmeerzeugers 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 unterschiedliche Leistungsgrößen verfügen, können sich diese gegenseitig beeinflussen

und über den Verteiler und den Mischer des Heizkreises mit größerer Pumpenleistung rückwärts Wasser ziehen. Eine optionale Rückschlagklappe verhindert eine ggf. auftretende Wärme-Unterversorgung.

Hinweis zur Fußbodenheizung

Fußbodenheizkreise müssen mit einem Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung ausgestattet sein.

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.

Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

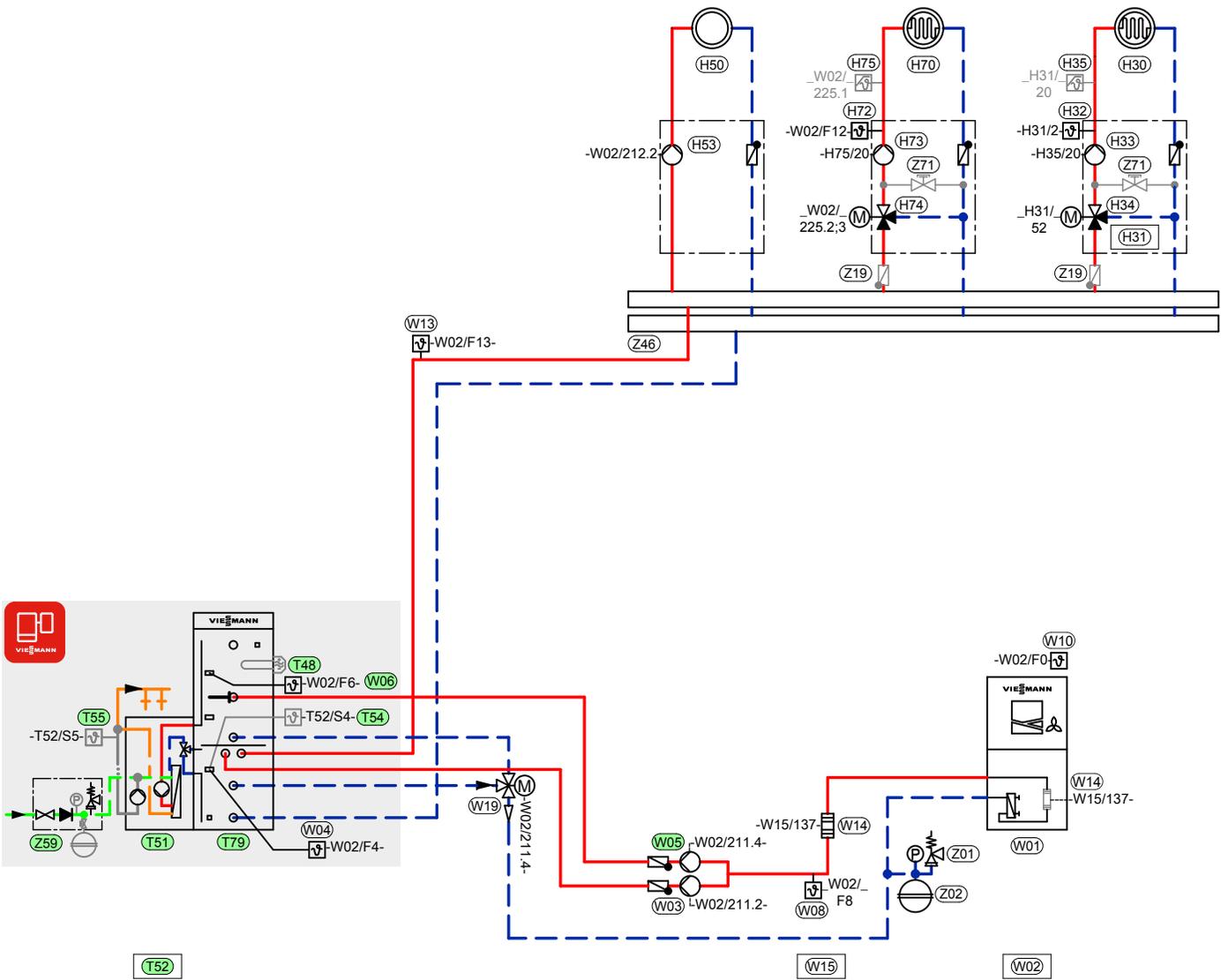
Mindestleistungsdurchmesser, Mindestvolumen und Mindestvolumenstrom unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.

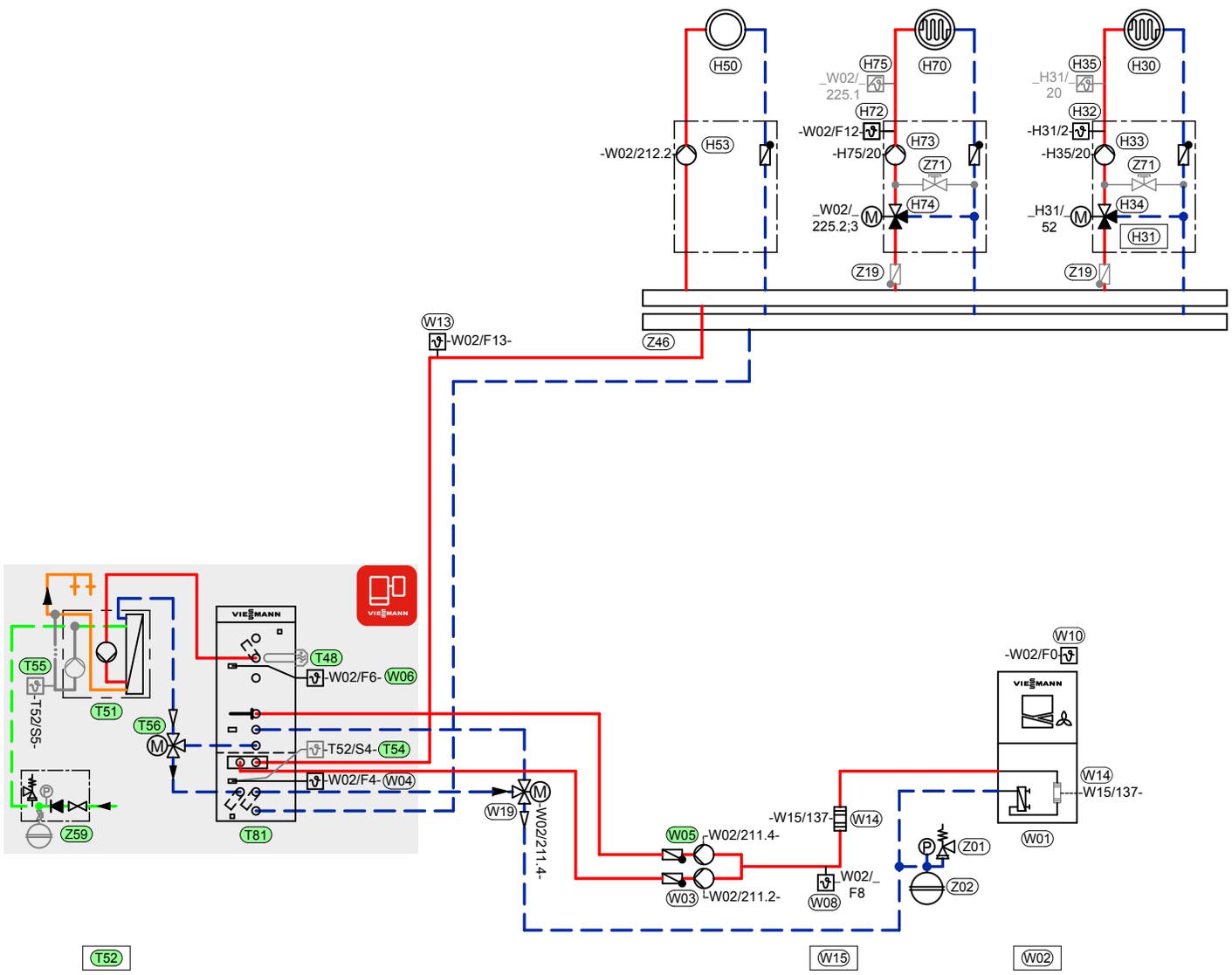
Typ	Min. Leitungs-Ø Sekundärkreis	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l	Mindestvolumenstrom in l/h
AWHI 351.A10	DN 32	200	1100
AWHI 351.A14	DN 32	200	1450
AWHI 351.A20	DN 32	200	1700
AWHO 351.A10	DN 32	200	1100
AWHO 351.A14	DN 32	200	1450
AWHO 351.A20	DN 40	200	1700

Erforderliche Parametereinstellungen

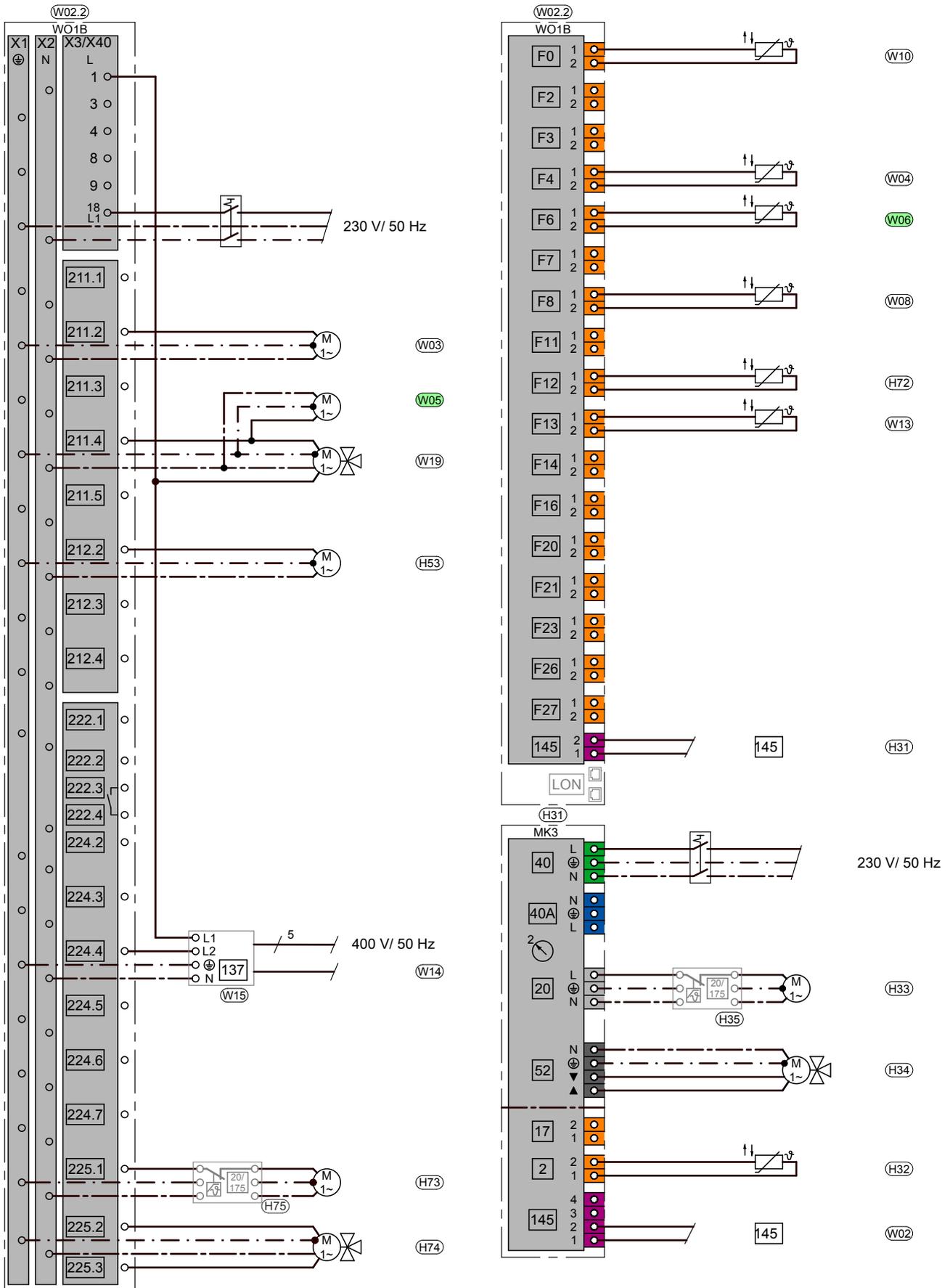
Vitotronic 200, Typ WO1B (W02)

Gruppe	Codierung	Funktion	Variante
„Warmwasser“	„6015:1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist für die Trinkwassernacherwärmung freigegeben	1-2
	„6016:1“	Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher für verbesserten Komfort (schnellere Warmwasserladung): Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet	1-2
„Anlagendefinition“	„7000:10“	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Speicher-Wassererwärmer, Heizwasser-Pufferspeicher	1-2
„Elektrische Zusatzheizung“	„7900:1“	Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer	1-2
	„7902:1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer für die Raumbeheizung freigegeben	1-2

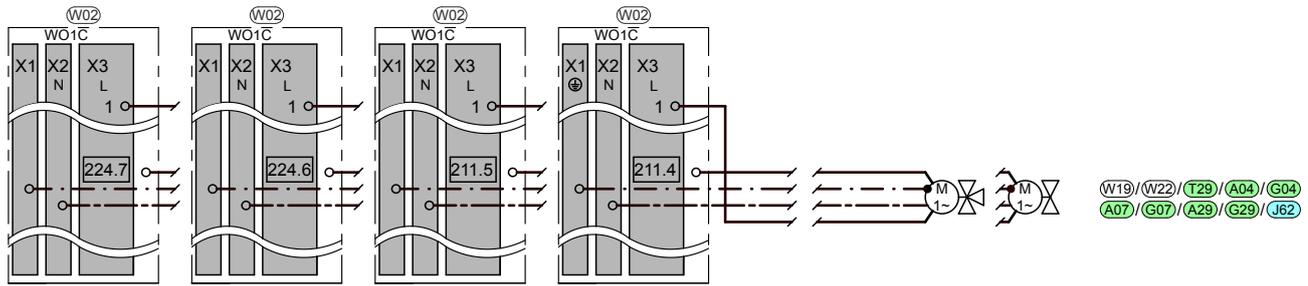




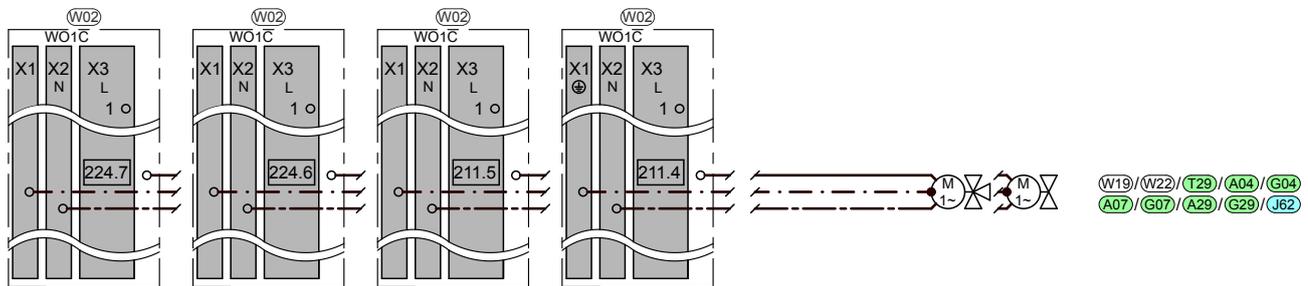
Elektroplan Variante 1-2



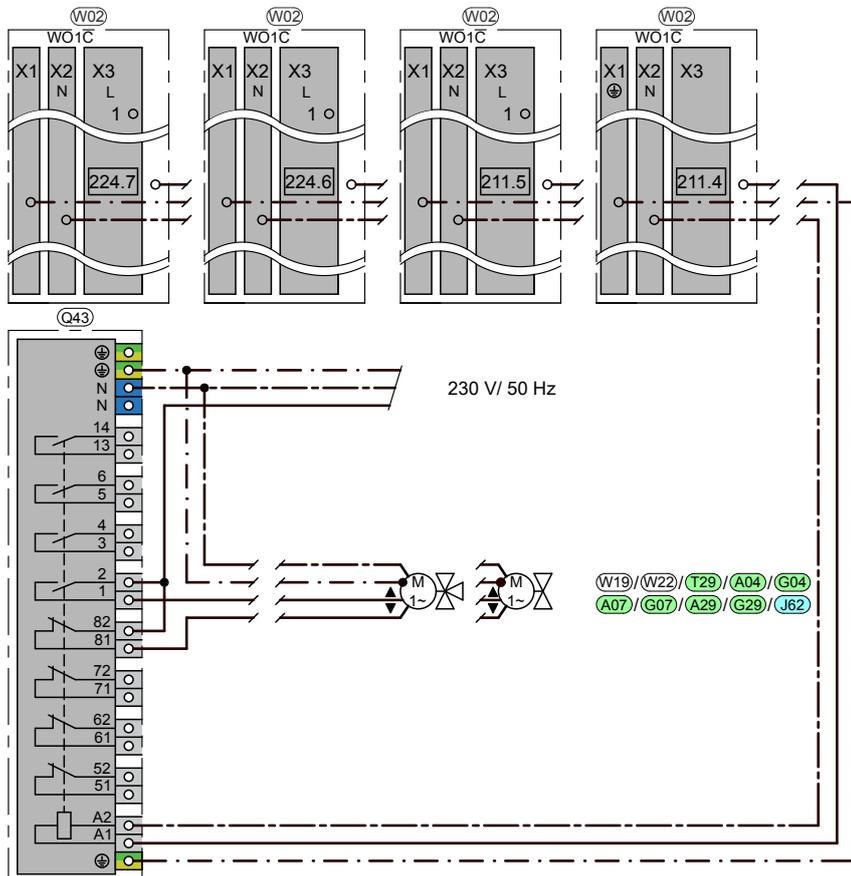
Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit Dauerphase



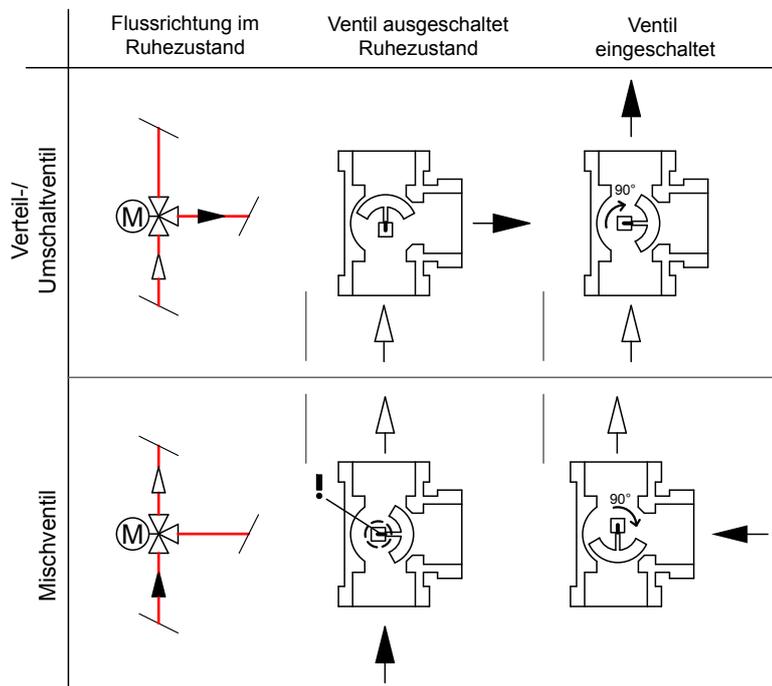
Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit Federrücklauf



Anschlussbeispiel für ein Umschaltventil mit 2 Spulen, Ansteuerung über Hilfsschütz



Flussrichtung von Verteil- und Mischventilen



Erforderliche Geräte

Wärmepumpe

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(W01)	Wärmepumpe Vitocal 350-A	Siehe Viessmann Preisliste
(W02)	Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B	Lieferumfang Pos. (W01)
(W03)	Sekundärpumpe (bei Typ AWHI integrierbar)	Siehe Viessmann Preisliste
(W04)	Puffertemperatursensor (Pt500)	7170 965
(W05)	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	Siehe Viessmann Preisliste
(W06)	Speichertemperatursensor (Pt500)	7170 965
(W08)	Vorlauftemperatursensor (Pt500)	Lieferumfang Pos. (W02)
(W10)	Außentemperatursensor (Ni 500)	Lieferumfang Pos. (W02)
(W13)	Vorlauftemperatursensor Anlage (Pt500)	7426133
(W14)	Heizwasser-Durchlauferhitzer (Bei innen aufgestellten Wärmepumpen Möglichkeit zum Einbau des Heizwasser-Durchlauferhitzers in das Gerät)	Siehe Viessmann Preisliste
(W15)	Ansteuermodul für Heizwasser-Durchlauferhitzer	Lieferumfang Pos. (W14)
(W19)	3-Wege-Umschaltventil zur Rücklaufumschaltung	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	Siehe Viessmann Preisliste
(T52)	Regelung des Vitotrans 353	Lieferumfang Pos. (T51)
(T54)	Temperatursensor für Rücklaufeinschichtung S4 (PT 1000) (optional)	ZK02 908
(T55)	Zirkulationssensor S5 (PT 1000) (optional)	ZK02 915
(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

Divicon ohne Mischer komplett vormontiert

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) oder	7151 728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

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	7424 958
(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	7151 728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

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)	ZK02 941
(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 9522 487
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder	7151 728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

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)	ZK02 940
(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	7151 728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

Heizkreis mit Mischer Flanschführung/bauseits (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis mit Mischer Flanschführung	Siehe Viessmann Preisliste/ Bauseits
(H72)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)	7426 463
(H73)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H74)	Mischer-Motor (für Flansch-Mischer) Für Viessmann Mischer DN 40 und 50	Bauseits 9522 487
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler) oder	7151 728
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

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)	ZK02 940
(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 (Tauchttemperaturregler)	7151 728
(H35)	oder	
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

Divicon mit Mischer als Bausatz (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis-Divicon mit Mischer als Bausatz	Siehe Viessmann Preisliste
(H72)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor Ni500)	7183 288
(H73)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H74)	Mischer-Motor (Erweiterungssatz Mischer)	7441 998
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchttemperaturregler)	7151 728
(H75)	oder	
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

Heizkreis mit Mischer einschweißbar/einschraubbar (Direktanschluss)

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(H70)	Heizkreis mit Mischer einschweißbar/einschraubbar	Siehe Viessmann Preisliste
(H72)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor Ni500)	7183 288
(H73)	Heizkreispumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(H74)	Mischer-Motor (Erweiterungssatz Mischer)	7441 998
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Tauchttemperaturregler)	7151 728
(H75)	oder	
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151 729

Zubehör Regelung

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Q43)	Hilfsschütz 3 (bei Umschaltventil mit 2 Spulen)	7814 681

Zubehör Hydraulik

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Z01)	Sicherheitstechnische Ausstattung	7143 779
(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