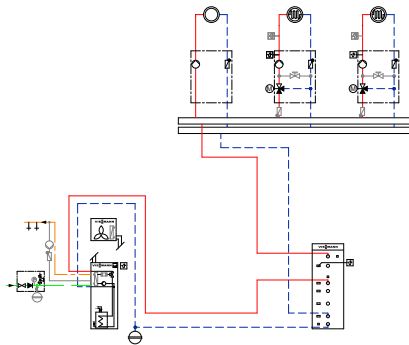


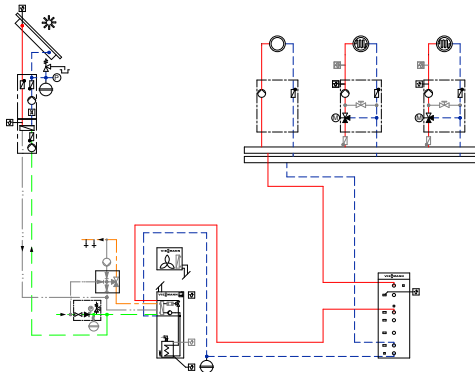
## Vitocal 222-S/222-A, Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher, ein Heizkreis ohne Mischer, zwei Heizkreise mit Mischer und Solar-Wärmetauscher-Set

Variante 1: Vitocal 222-S/222-A mit integrierter Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher



4802407\_1908\_03

Variante 2: Vitocal 222-S/222-A mit integrierter Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Solar-Wärmetauscher-Set



4802407\_1908\_03

### Hauptkomponenten

- Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kompaktgerät in Split- oder Monoblock-Ausführung:
  - Vitocal 222-S
  - Vitocal 222-A
- Wärmepumpenregelung:
  - Vitotronic 200, Typ WO1C
- Heizwasser-Pufferspeicher:
  - Vitocell 100-E
- Speicher-Wassererwärmer:
  - Integriert (220 l)
- Heizkreis-Verteilung:
  - Ein Heizkreis ohne Mischer
  - Zwei Heizkreise mit Mischer

### ■ Solarfunktion:

- Solar-Wärmetauscher-Set
- Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul

### 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 Vorlauftemperatur-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.

### Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung beginnt, wenn der Sollwert um die Einschalthysterese unterschritten ist. Die Sekundärpumpe schaltet sich ein. Das 3-Wege-Umschaltventil fährt in die Stellung "Trinkwassererwärmung". Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Falls die eingestellte Warmwasser-Solltemperatur von der Wärmepumpe nicht erreicht werden kann, muss die Speichernachheizung durch den Heizwasser-Durchlauferhitzer erfolgen.

### Beheizung des integrierten Speicher-Wassererwärmers mit Solarenergie über Solar-Wärmetauscher-Set

Falls die Temperaturdifferenz zwischen dem Kollektortempersensor und dem Rücklauftempersensor (Speichertempersensor) größer als die eingestellte Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe eingeschaltet und der Plattenwärmetauscher wird auf der Primärseite beheizt. Sobald eine ausreichende Temperaturdifferenz vom Solarvorlauftempersensor, welcher direkt vor dem Plattenwärmetauscher positioniert ist, zum Rücklauftempersensor (Speichertempersensor) erreicht ist, wird die Umwälzpumpe auf der Sekundärseite eingeschaltet. Das Trinkwasser wird nun im Gegenstromprinzip durch Sonnenenergie erwärmt. Erreichen die Temperaturdifferenzen ihre Abschaltschwellen, werden die Pumpen entsprechend ausgeschaltet.

### Heizkreisregelung ohne Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsprogramm und Heizkennlinie. Die Regelung des Wärmereizgers 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 Wärmereizgers 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**

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt. Zur Spezifikation sind die entsprechenden Planungsunterlagen einzubeziehen.

**Hinweis zur Fußbodenheizung**

Fußbodenheizkreise müssen mit einem Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung ausgestattet sein.

**Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis**

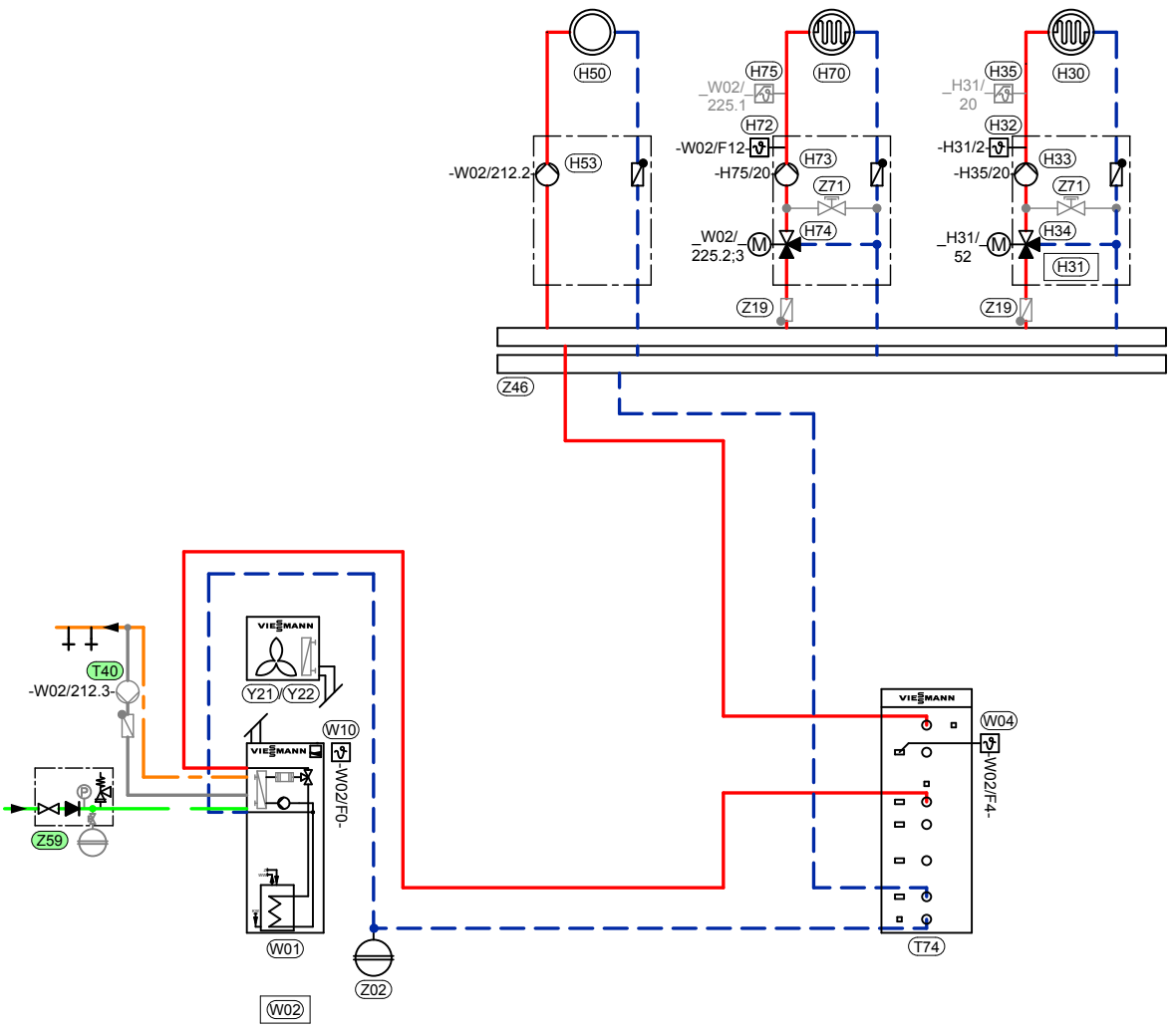
Mindestleitungsdurchmesser, Mindestvolumen und Mindestvolumenstrom unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.

Typ	Min. Leitungs-Ø Sekundärkreis	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l	Mindestvolumenstrom in l/h
AWBT-M-E 221.C04	DN 25	50	700
AWBT-M-E 221.C06	DN 25	50	700
AWBT-M-E 221.C08	DN 25	50	700
AWBT-M-E 221.C10	DN 32	50	1400
AWBT-E 221.C10	DN 32	50	1400
AWBT-E 221.C13	DN 32	50	1400
AWBT-E 221.C16	DN 32	50	1400
AWOT-M-E 221.A04	DN 25	50	700
AWOT-M-E 221.A06	DN 25	50	700
AWOT-M-E 221.A08	DN 25	50	700
AWOT-M-E 221.A10	DN 32	50	1400
AWOT-E 221.A10	DN 32	50	1400
AWOT-E 221.A13	DN 32	50	1400
AWOT-E 221.A16	DN 32	50	1400

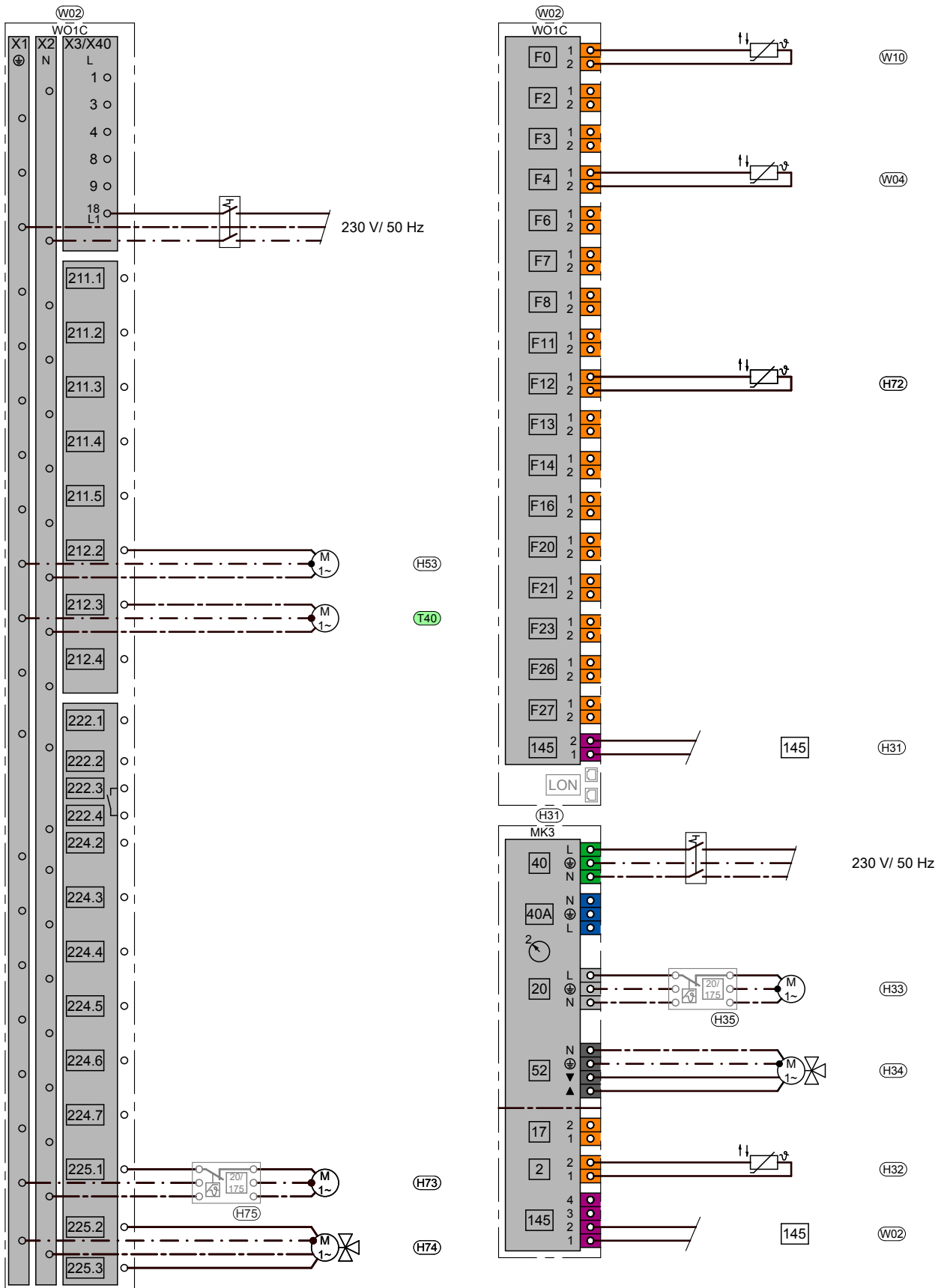
**Erforderliche Parametereinstellungen**

**Vitotronic 200, Typ WO1C (W02)**

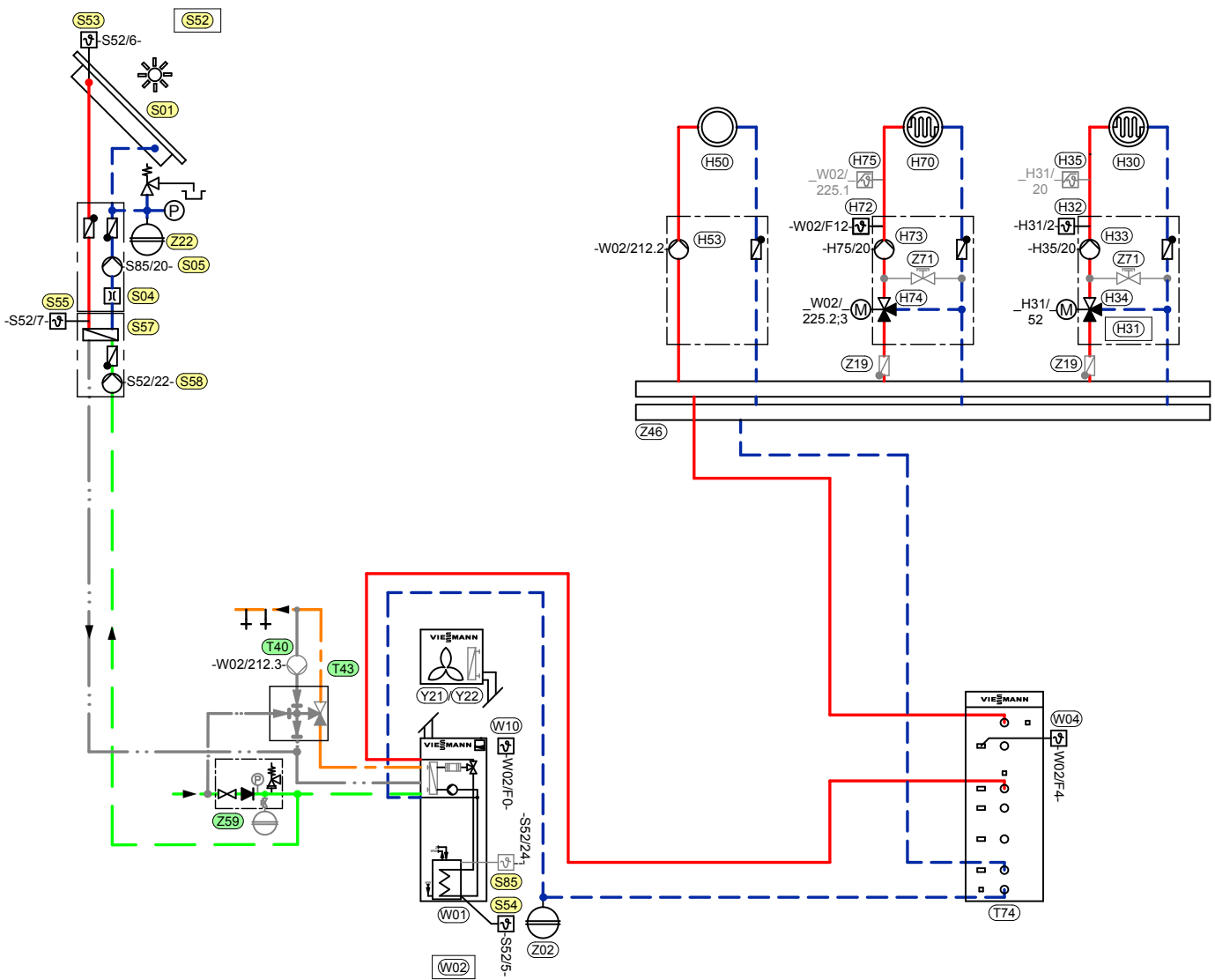
Gruppe	Codierung	Funktion	Variante
„Anlagendefinition“	„7000:10“	Mit Heizkreis A1/HK1, M2/HK2, M3/HK3, Heizwasser-Pufferspeicher, Speicher-Wassererwärmer	1-2
„Elektrische Zusatzheizung“	„7900:1“	Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer	1-2
„Warmwasser“	„6015:1“	Freigabe Elektroheizung für Warmwasserbereitung	1-2
„Solar“	„7A00:3“	Solarregelungsmodul Typ SDIO/SM1A freigegeben	2
	„C020:8“	Solare Beheizung über ext. Wärmetauscher mit zusätzlichem Temperatursensor	2



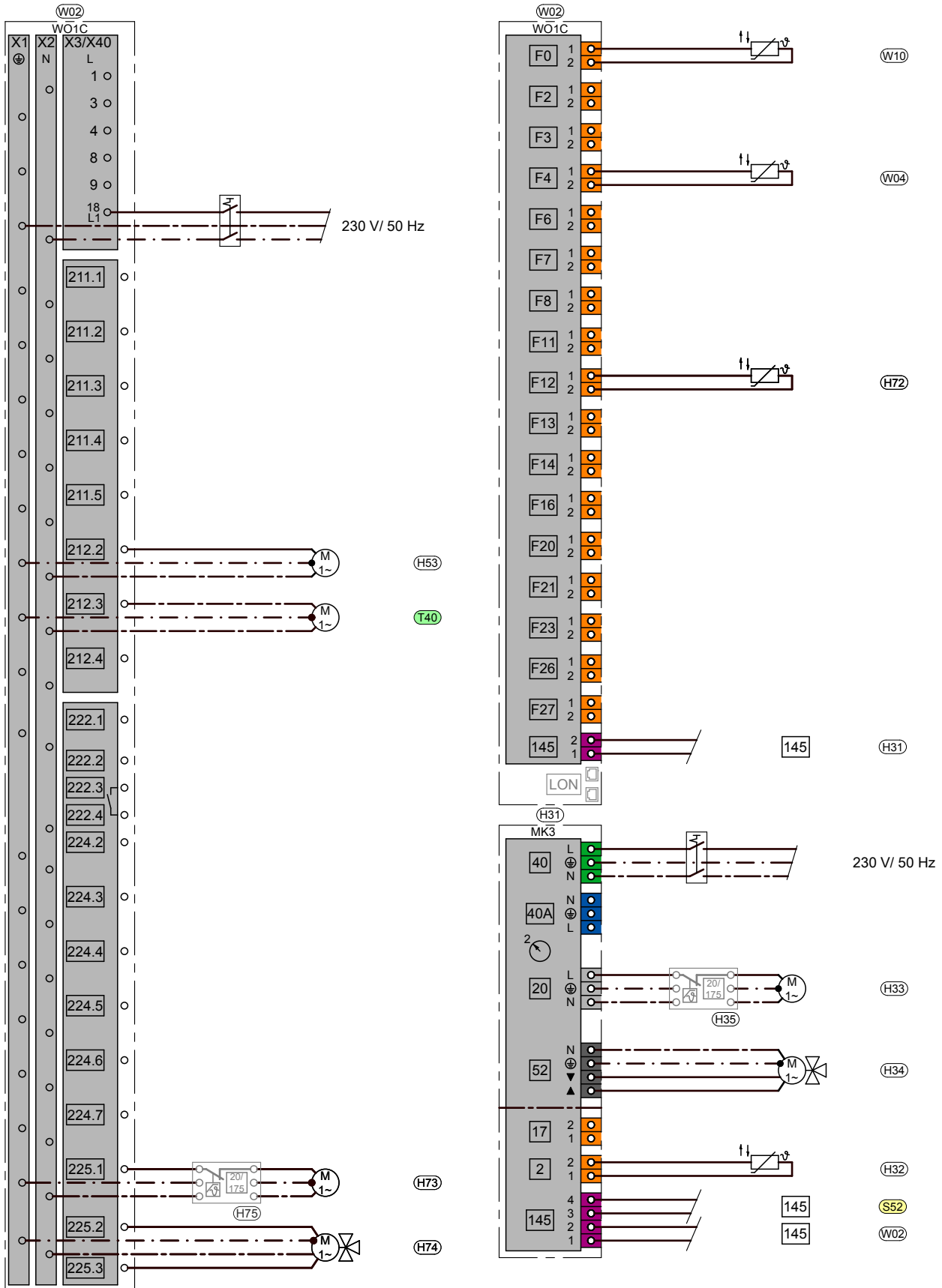
Elektrisches Installationsschema Variante 1



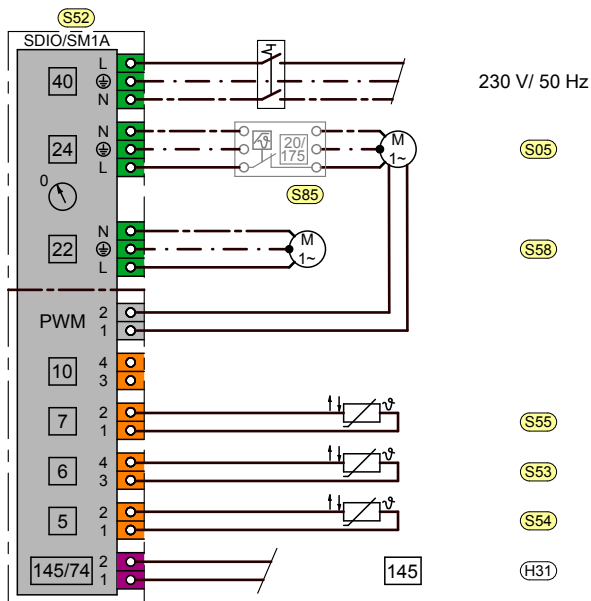
Hydraulisches Installationsschema Variante 2: Vitocal 222-S/222-A mit integrierter Trinkwassererwärmung, Heizwasser-Pufferspeicher und Solar-Wärmtaucher-Set



Elektrisches Installationsschema Variante 2



Elektrisches Installationsschema Variante 2



Erforderliche Geräte

Wärmeerzeuger

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(W01) (A)	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-S	Siehe Viessmann Preisliste
(W01) (B)	Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 222-A	Siehe Viessmann Preisliste
(W02)	Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C	Lieferumfang Pos. (W01)
(W04)	Puffertemperatursensor (NTC 10k)	7438 702
(W10)	Außentemperatursensor (NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (W02)
(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.
(T40)	Trinkwasserzirkulationspumpe	Siehe Viessmann Preisliste
(T43)	Thermostatisches Zirkulations-Set	ZK01 284
(T74)	Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E (400, 600, 750, 950 l), Typ SVPA(B)	Siehe Viessmann Preisliste

Solaranlage

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(S01)	Sonnenkollektoren	Siehe Viessmann Preisliste
(S04)	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SDIO/SM1A, mit einem Förderstrom bis 1000 l/h bei 6,0 m Förderhöhe	Z017 690
(S05)	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. (S04)
(S52)	Solarregelungsmodul, Typ SDIO/SM1A	Lieferumfang Pos. (S04)
(S53)	Kollektortemperatursensor 6 (NTC 20k)	Lieferumfang Pos. (S52)
(S54)	Speichertemperatursensor 5 (NTC 10k)	Lieferumfang Pos. (S52)
(S55)	Temperatursensor Solar-Wärmetauscher-Set	Lieferumfang Pos. (S57)
(S57)	Solar-Wärmetauscher-Set (Divicon)	ZK03 798
(S58)	Umwälzpumpe Solar-Wärmetauscher-Set	Lieferumfang Pos. (S57)
(S85)	Sicherheitstemperaturbegrenzer	7506 168

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	7151728
(H35)	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) oder	7151728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	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	7151728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	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	7151728
(H35)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	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	7151728
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	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	7151728
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	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	7151728
(H75)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)	7151729

**Zubehör Hydraulik**

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
(Z02)	Ausdehnungsgefäß	Siehe Viessmann Preisliste
(Z19)	Rückschlagklappe (optional)	Bauseits
(Z22)	Ausdehnungsgefäß Solar	Siehe Viessmann Preisliste
(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