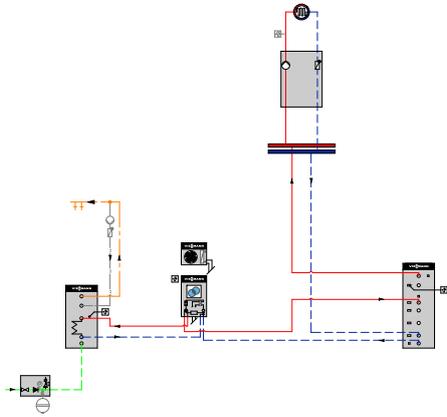


**Vitocal 250-A/200-S, witterungsgeführte Wärmepumpenregelung E3, Heizwasser-Pufferspeicher, Trinkwassererwärmung, Heizkreis ohne Mischer**

**Hydraulikplan**



4804407\_2110\_01

**Hauptkomponenten**

- Luft/Wasser-Wärmepumpe Vitocal 250-A/200-S
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung E3
- Monovalenter Speicher-Wassererwärmer
- Heizwasser-Pufferspeicher
- Heizkreis ohne Mischer

**Funktionsbeschreibung**

**Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers über die Wärmepumpe**

Falls die Anlagenvorlauftemperatur am Puffertemperatursensor den in der Wärmepumpenregelung vorgegebenen 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. Hat die Puffertemperatur den durch die Wärmepumpenregelung vorgegebenen Sollwert überschritten, wird die Wärmepumpe ausgeschaltet. Während der EVU-Sperre ist der Verdichter generell gesperrt. Die Heizkreise werden vom Heizwasser-Pufferspeicher mit Wärme versorgt. Der Mindestvolumenstrom der Wärmepumpe wird über den Heizwasser-Pufferspeicher und die Sekundärpumpe sichergestellt.

**Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe**

Die Trinkwassererwärmung beginnt, falls die Speichertemperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet. Die Sekundärpumpe schaltet sich ein und das interne Umschaltventil fährt in die Stellung "Trinkwassererwärmung". Die Vorlauftemperatur wird von der Wärmepumpe auf den für die Trinkwassererwärmung erforderlichen Wert angehoben. Falls höhere Speichertemperaturen erreicht werden sollen, muss die Nachheizung des Speichers durch einen zusätzlichen Wärmeerzeuger oder den Heizwasser-Durchlauferhitzer erfolgen.

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

**Hinweis zur Fußbodenheizung**

*Fußbodenheizkreise müssen mit einem Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung ausgestattet sein.*

**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 Primär- und Sekundärkreis**

Mindestleitungsdurchmesser unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.

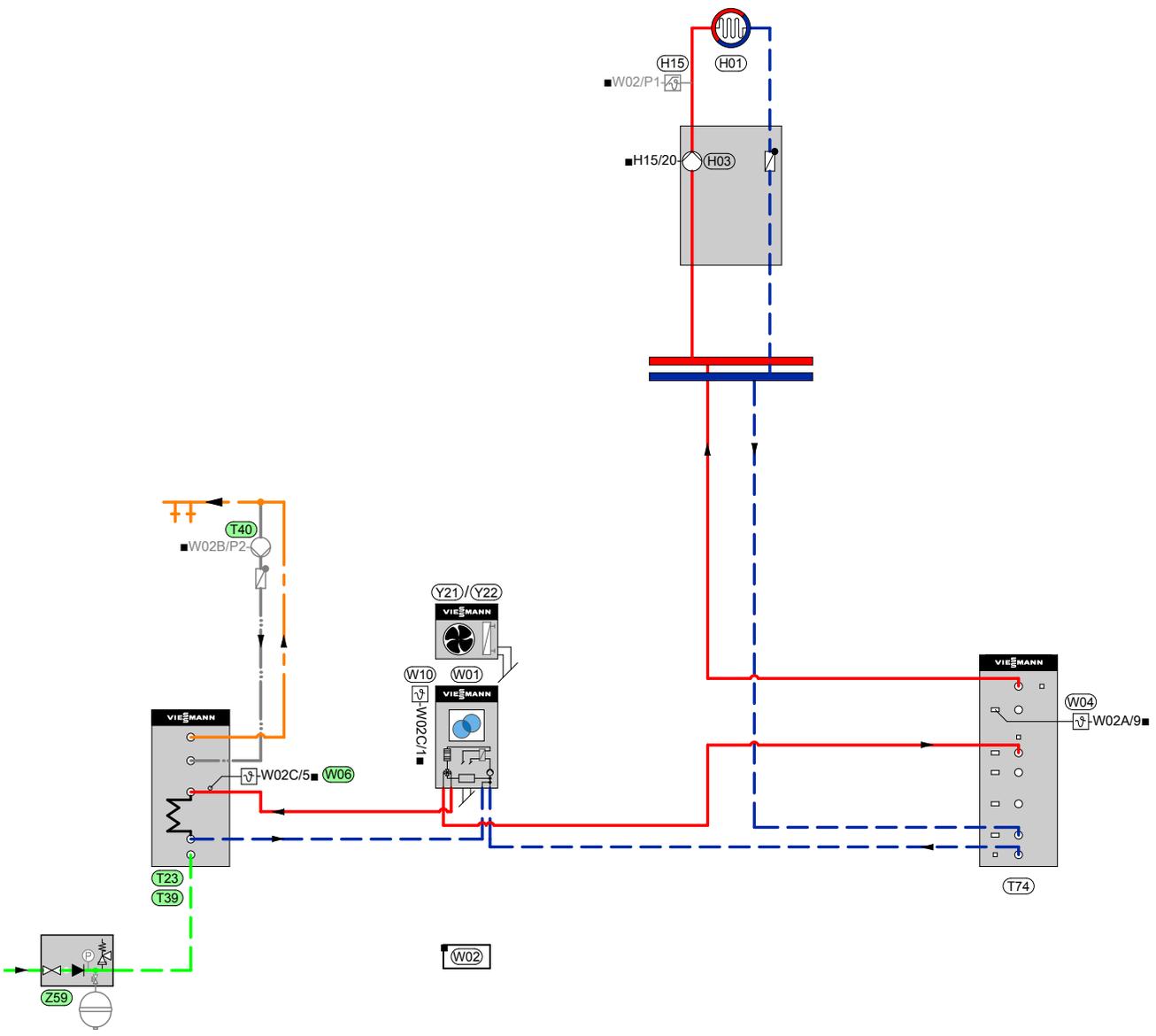
| Produkt       | Typ                | Leitungs-Ø Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit | Min. Leitungs-Ø Sekundärkreis |
|---------------|--------------------|---|-------------------------------|
| Vitocal 250-A | AWO-M-E-AC 251.A10 | DN 32   | DN 32                         |
|               | AWO-M-E-AC 251.A13 |   |                               |
|               | AWO-E-AC 251.A10   |   |                               |
|               | AWO-E-AC 251.A13   |   |                               |
| Vitocal 200-S | AWB-M-E-AC 201.E06 | Heißgasleitung: 12 mm<br>Flüssigkeitsleitung: 6 mm  | DN 25                         |
|               | AWB-M-E-AC 201.E08 | Heißgasleitung: 16 mm                               |                               |
|               | AWB-M-E-AC 201.E10 | Flüssigkeitsleitung: 6 mm                           |                               |

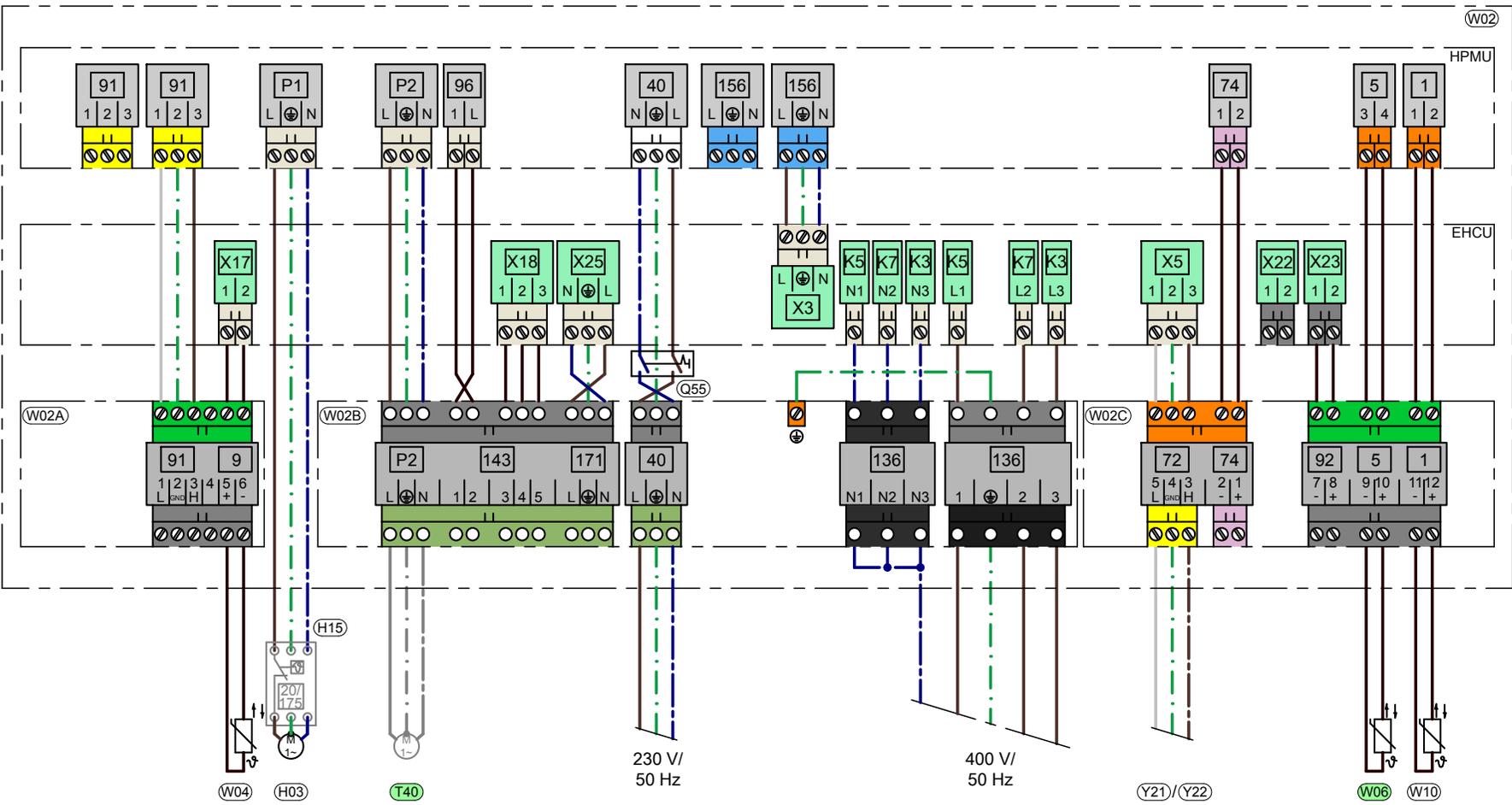
**Hinweis**

*In Anwendungsfällen bei denen die Wärmepumpe über EVU-Kontakt temporär gesperrt wird, empfehlen wir die Verwendung eines Anlagenbeispiels mit ausreichend dimensionierten Heizwasser-Pufferspeicher. Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt während der Sperrzeit über den Heizwasser-Pufferspeicher.*

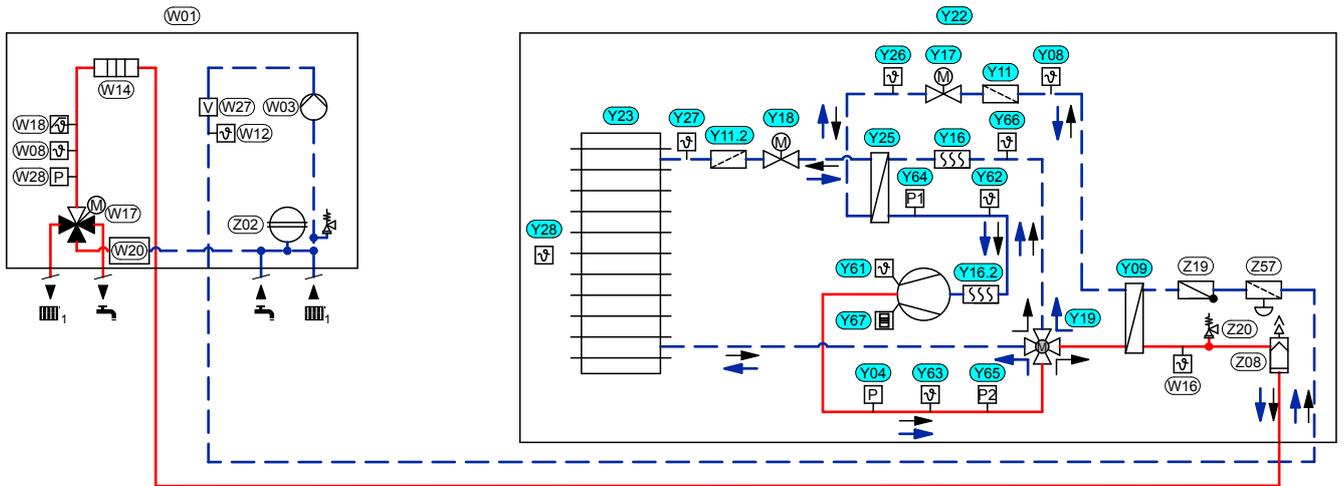
Inbetriebnahme Menü

| Anlagenschema                      | Einstellung                                     | Funktionsbeschreibung  |
|------------------------------------|---|--|
| Hydraulische Weiche/Pufferspeicher | Pufferspeicher nur Heizung                      | Die Trinkwassererwärmung erfolgt vor dem Heizwasser-Pufferspeicherr direkt vom Gerät aus. Die Heizkreise befinden sich auf der Sekundärseite des Heizwasser-Pufferspeichers.   |
| Heiz-/Kühlkreis 1                  | <b>Funktion</b>                                 | Heizkreis ohne Mischer   |
|                                    | <b>Betriebsweise</b>                            | Heizen   |
|                                    | <b>Typ</b>                                      | Fußbodenheizung  |
|                                    |   | Heizkörper   |
|                                    | Gebälsekonvektor                                |  |
|                                    |   | Ein Heizkreis ohne Mischer angeschlossen.<br>Heiz-/Kühlkreis nur für Raumbeheizung freigegeben.<br><i>Nur bei Kühlen:</i> Feuchteanbaushalter erforderlich. Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlen = 18 °C.<br>Kühlen nicht möglich.<br><i>Nur bei Kühlen:</i> Kein Feuchteanbaushalter erforderlich. Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlen = 7 °C. |
| Warmwasser                         | Speicher mit einem Sensor                       | Anlage mit Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor.   |
|                                    | Speicher mit einem Sensor und Zirkulationspumpe | Anlage mit Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertemperatursensor und Trinkwasserzirkulationspumpe.  |





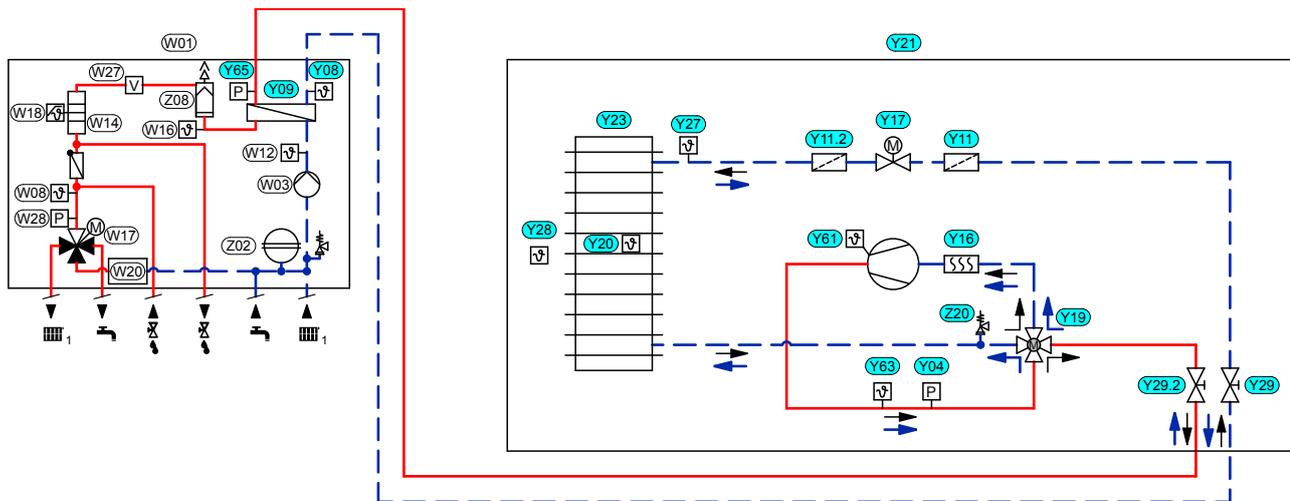
Hydraulikplan: Innen-/Außeneinheit Vitocal 250-A



Interne Komponenten: Innen-/Außeneinheit Vitocal 250-A

| Pos.            | Bezeichnung  | Best.-Nr.                   |
|-----------------|--|-----------------------------|
| (W01) (B)       | Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 250-A                  | Siehe Viessmann Preisliste  |
| (W03)           | Sekundärpumpe  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W08)           | Vorlauftemperatursensor                                | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W12)           | Rücklauftemperatursensor                               | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W14)           | Heizwasser-Durchlauferhitzer                           | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W16)           | Vorlauftemperatursensor (vor E-Heizer)                 | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W17)           | 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass     | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W18)           | Sicherheitstemperatursensor                            | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W20)           | Pufferspeicher (16 l)                                  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W27)           | Volumenstromsensor                                     | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (W28)           | Druckwächter   | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y04)           | Druckwächter Primärkreis                               | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y08)           | Rücklauftemperatursensor Primärkreis                   | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y09)           | Verflüssiger   | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y11) / (Y11.2) | Schmutzfänger im Kältekreis                            | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y16) / (Y16.2) | Akkumulator  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y17)           | Expansionsventil 1                                     | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y18)           | Expansionsventil 2                                     | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y19)           | 4-Wege-Umkehrventil                                    | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y22)           | Außeneinheit Monoblock (mit integriertem Verflüssiger) | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y23)           | Verdampfer   | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y25)           | Innerer Wärmetauscher                                  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y26)           | Temperatursensor Eintritt Innerer Wärmetauscher        | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y27)           | Temperatursensor Verdampfereintritt                    | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y28)           | Temperatursensor Außenlufteintritt                     | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y61)           | Temperatursensor Verdichteröl                          | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y62)           | Temperatursensor Verdichtereintritt                    | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y63)           | Temperatursensor Verdichteraustritt                    | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y64)           | Drucksensor Sauggasleitung                             | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y65)           | Drucksensor Hochdruckleitung                           | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y66)           | Temperatursensor Sauggasleitung                        | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Y67)           | Ölwannenheizung  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Z02)           | Membranausdehnungsgefäß (18 l)                         | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Z08)           | Entlüfter  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Z19)           | Rückschlagklappe                                       | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Z20)           | Sicherheitsventil                                      | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |
| (Z57)           | Schmutzfänger  | Lieferumfang Pos. (W01) (B) |

Hydraulikplan: Innen-/Außeneinheit Vitocal 200-S



Interne Komponenten: Innen-/Außeneinheit Vitocal 200-S

| Pos.            | Bezeichnung   | Best.-Nr.                   |
|-----------------|---|-----------------------------|
| (W01) (A)       | Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S                 | Siehe Viessmann Preisliste  |
| (W03)           | Sekundärpumpe   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W08)           | Vorlauftemperatursensor                               | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W12)           | Rücklauftemperatursensor                              | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W14)           | Heizwasser-Durchlauferhitzer                          | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W16)           | Vorlauftemperatursensor (vor E-Heizer)                | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W17)           | 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass    | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W18)           | Sicherheitstemperatursensor                           | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W20)           | Pufferspeicher (16 l)                                 | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W27)           | Volumenstromsensor                                    | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (W28)           | Druckwächter  | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y04)           | Druckwächter Primärkreis                              | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y08)           | Rücklauftemperatursensor Primärkreis                  | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y09)           | Verflüssiger  | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y11) / (Y11.2) | Schmutzfänger   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y16)           | Akkumulator   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y17)           | Expansionsventil 1                                    | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y19)           | 4-Wege-Umkehrventil                                   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y20)           | Temperatursensor Verdampfer Mitte                     | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y21)           | Außeneinheit Split (Verflüssiger in der Inneneinheit) | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y23)           | Verdampfer  | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y27)           | Temperatursensor Verdampfereintritt                   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y28)           | Temperatursensor Außenlufteintritt                    | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y29) / (Y29.2) | Service-Ventil (zum Absperren der Split-Außeneinheit) | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y61)           | Temperatursensor Verdichteröl                         | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y63)           | Temperatursensor Verdichteraustritt                   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Y65)           | Drucksensor Hochdruckleitung                          | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Z02)           | Membranausdehnungsgefäß (18 l)                        | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Z08)           | Entlüfter   | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |
| (Z20)           | Sicherheitsventil                                     | Lieferumfang Pos. (W01) (A) |

**4804407\_2110\_01 (Fortsetzung)****Erforderliche Produkte und Zubehör****Wärmeerzeuger**

| Pos.          | Bezeichnung  | Best.-Nr.                  |
|---------------|--|----------------------------|
| (W01) (A)     | Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 200-S<br>oder              | Siehe Viessmann Preisliste |
| (W01) (B)     | Inneneinheit Wärmepumpe Vitocal 250-A                      | Siehe Viessmann Preisliste |
| (W02)         | Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung E3                  | Lieferumfang Pos. (W01)    |
| (W02A)/(W02C) | Anschlussbuchsen: Sensoren und BUS-Verbindungen            | Lieferumfang Pos. (W01)    |
| (W02B)        | Anschlussbox: Betriebskomponenten 230 V und Schaltkontakte | Lieferumfang Pos. (W01)    |
| (W04)         | Puffertemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)     | 7438702                    |
| (W06)         | Speichertemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)   | 7438702                    |
| (W10)         | Außentemperatursensor (NTC 10k)                            | Lieferumfang Pos. (W02)    |

**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.                  |
|-------|--|----------------------------|
| (T74) | Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E (400, 600, 750, 950 l), Typ SVPA/SVPB | Siehe Viessmann Preisliste |

**Trinkwassererwärmung**

| Pos.  | Bezeichnung  | Best.-Nr.                  |
|-------|--|----------------------------|
| (T23) | Monovalenter Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-W (390, 500 l), Typ CVWA<br>oder | Siehe Viessmann Preisliste |
| (T39) | Monovalenter Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-W (300 l), Typ CVWB              | Z021898                    |
| (T40) | Zirkulationspumpe  | Siehe Viessmann Preisliste |

**Heizkreis ohne Mischer**

| Pos.  | Bezeichnung  | Best.-Nr.                  |
|-------|--|----------------------------|
| (H01) | Heizkreis ohne Mischer   | Siehe Viessmann Preisliste |
| (H03) | Heizkreispumpe   | Siehe Viessmann Preisliste |
| (H15) | Temperaturwächter als Maximalbegrenzer für die Fußbodenheizung (Tauchtemperaturregler)<br>oder | 7151728                    |
| (H15) | Temperaturwächter als Maximalbegrenzer für die Fußbodenheizung (Anlegetemperaturregler)        | 7151729                    |

**Zubehör Elektronik**

| Pos.  | Bezeichnung  | Best.-Nr.               |
|-------|--------------|-------------------------|
| (Q55) | Netzschalter | Lieferumfang Pos. (W02) |

**Zubehör Hydraulik**

| Pos.  | Bezeichnung   | Best.-Nr.                  |
|-------|---|----------------------------|
| (Z59) | Sicherheitsgruppe mit Absperrventil, Rückflussverhinderer, Sicherheitsventil und optionalem Ausdehnungsgefäß (Trinkwasser), Manometer | Siehe Viessmann Preisliste |