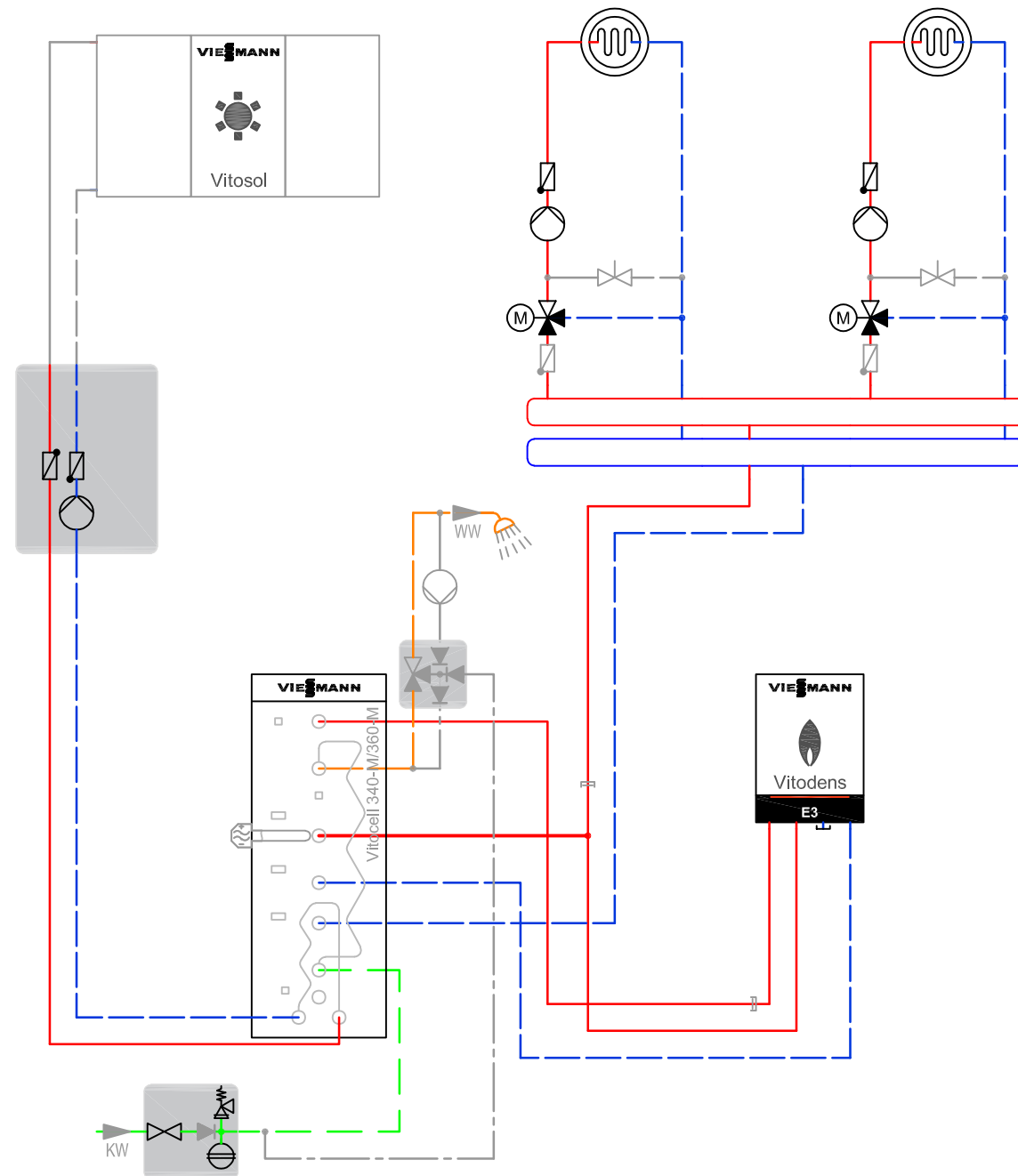
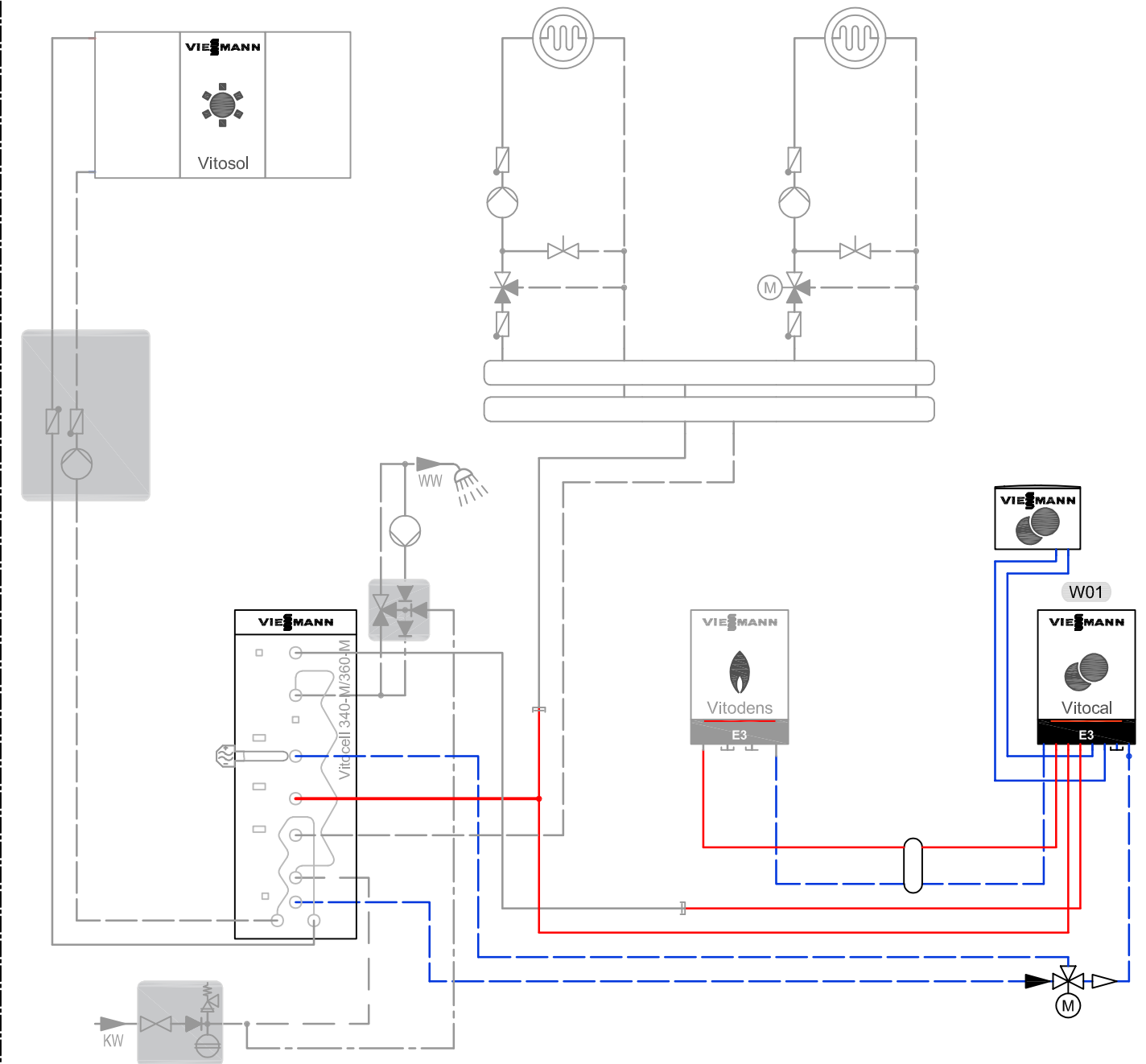


**Variante 1:**  
**Gas-Brennwertheizgerät und multivalenter Heizwasser-Puffer, Hybrid Ready**



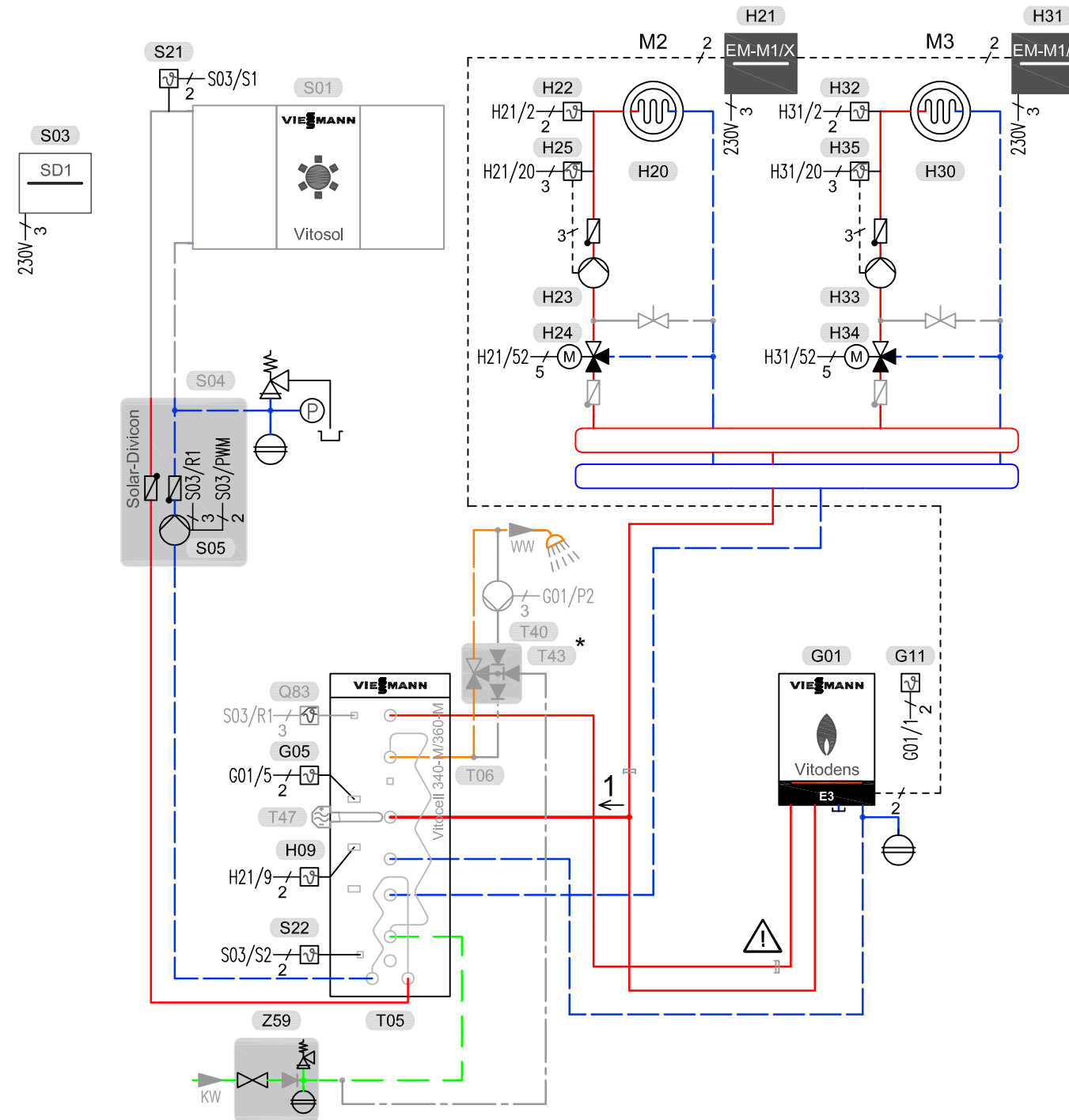
**Variante 2:**  
**Erweiterung mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe für Hybridbetrieb**



Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt. **Weitere wichtige Hinweise siehe Funktionsbeschreibung!**

**Variante 1:**

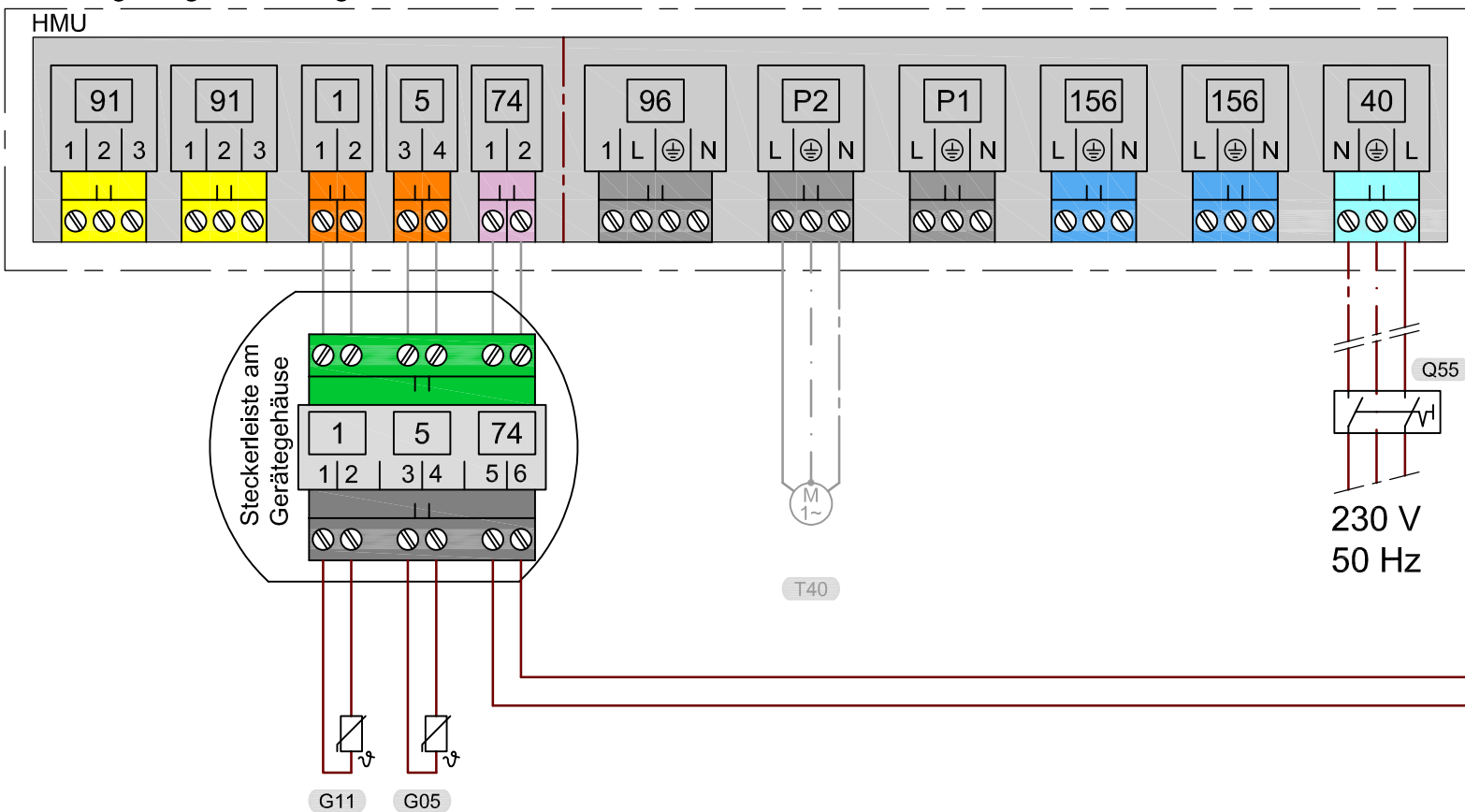
**Gas-Brennwertheizgerät und multivalenter Heizwasser-Puffer, Hybrid Ready**



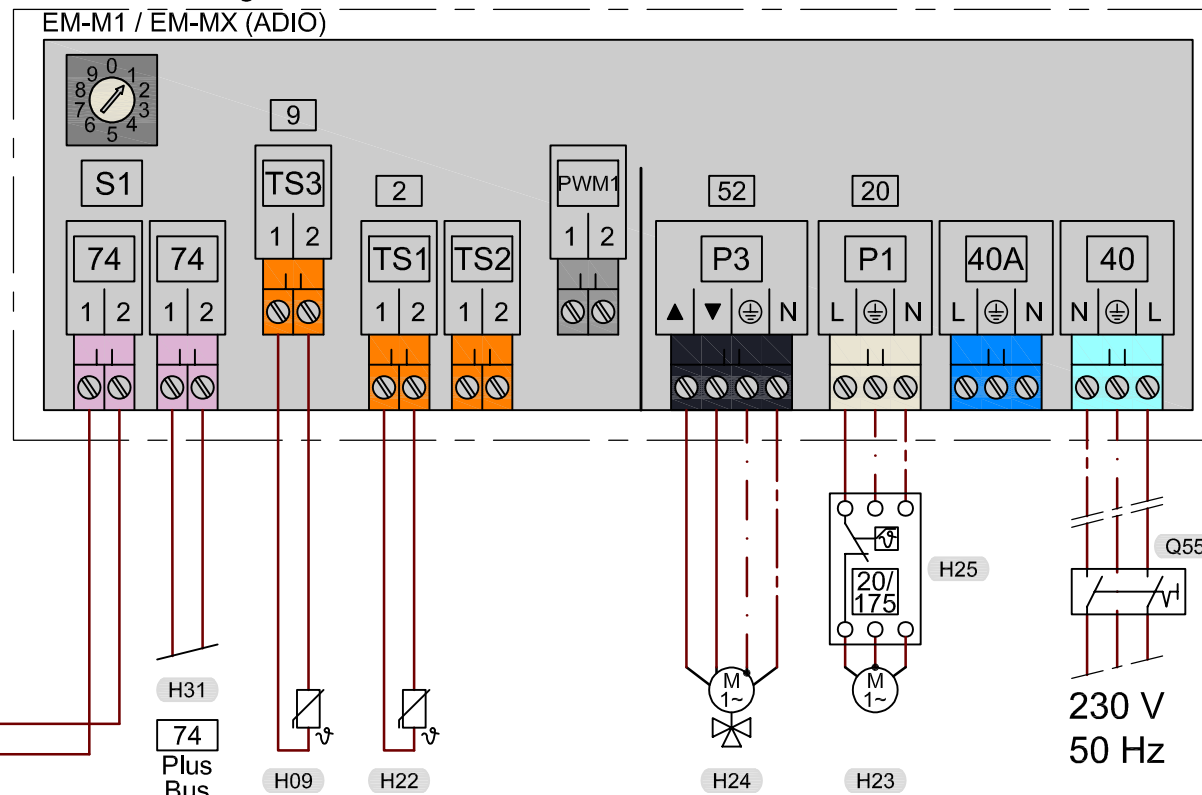
**Hinweise:**

- 1 Rohrleitungen mindestens eine DN größer als restliche Rohrleitungen ausführen.
- T43 \* In Kombination mit Elektro-Heizeinsätzen und PV-Eigenstromnutzung oder Solaranlagen ist ein Verbrühschutz notwendig!
- ⚠ Für den hydraulischen Anschluss sind die Hinweise zur Gewährleistung des Min. Leitungs-Øs, Mindestvolumens und Mindestvolumenstroms der geplanten Wärmepumpe für Hybridbetrieb (siehe Beiblatt PS4802011 im Viessmann Schemenbrowser und die entsprechenden Planungsunterlagen) zu beachten!

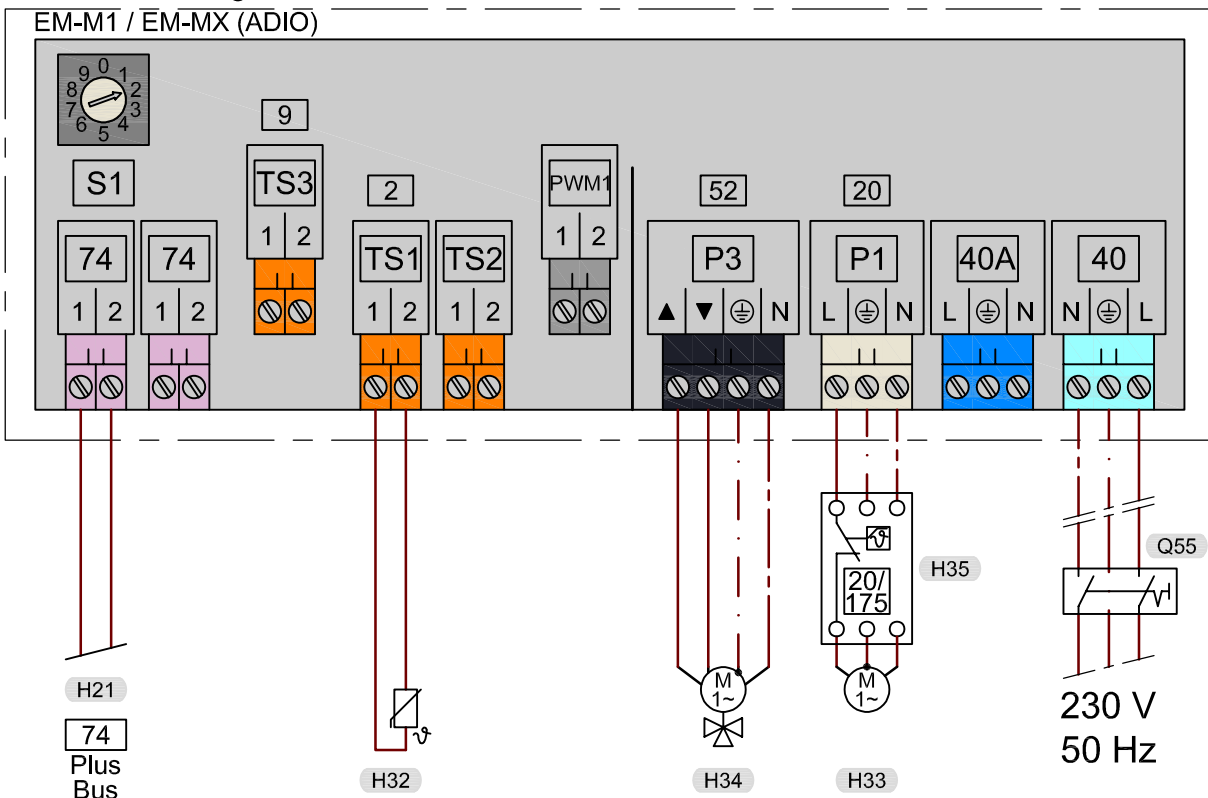
G01 Regelung Gaswandgerät



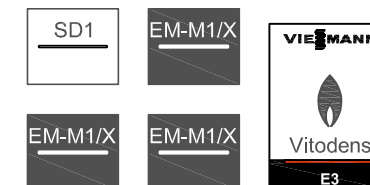
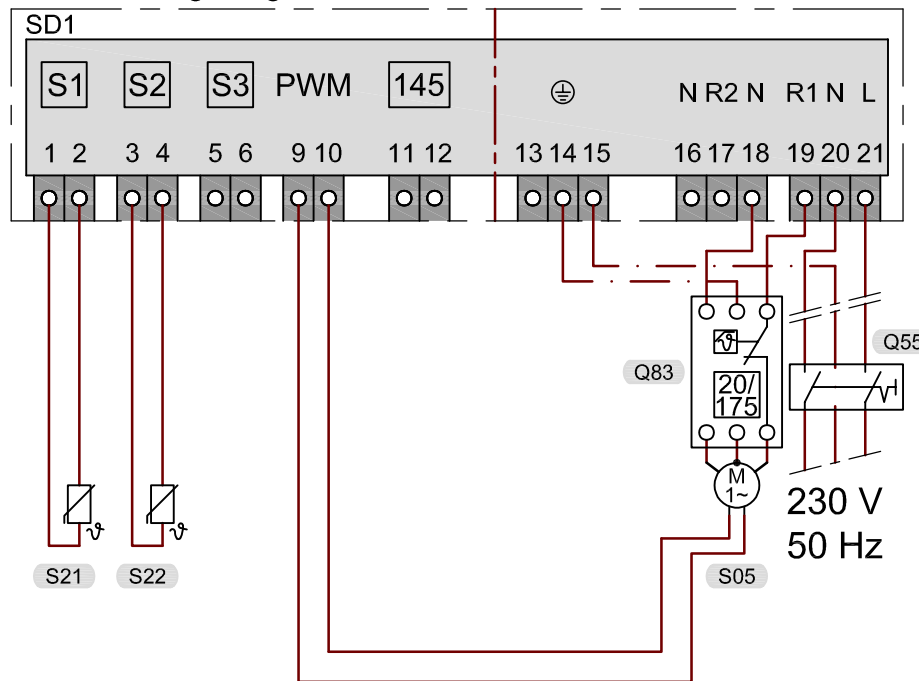
H21 Erweiterungssatz Heizkreis EM-M1 / EM-MX



H31 Erweiterungssatz Heizkreis EM-M1 / EM-MX



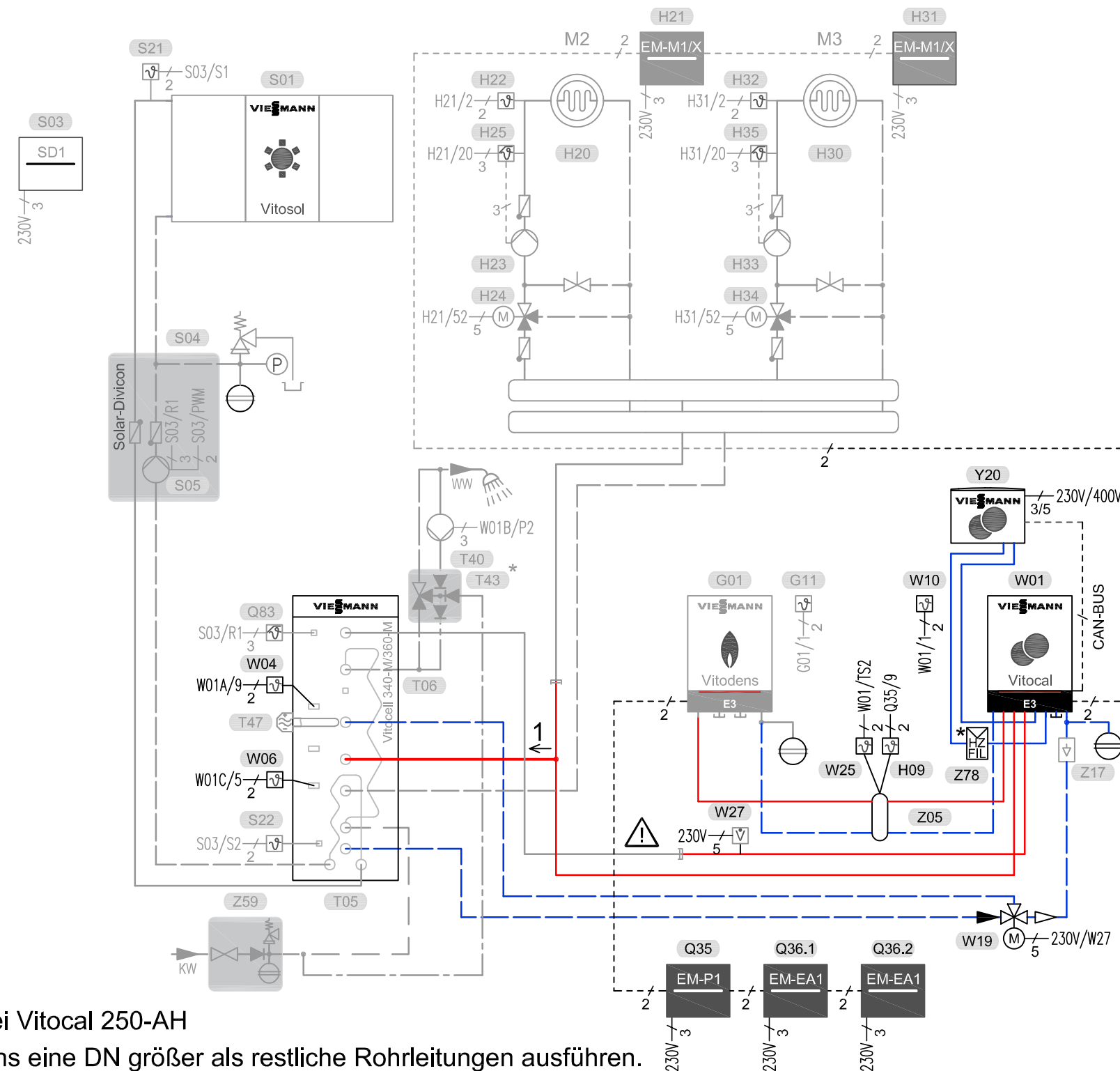
S03 Solarregelung



Weitere Hinweise zum E-Plan siehe Funktionsbeschreibung!

Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sicherheitseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt. **Weitere wichtige Hinweise siehe Funktionsbeschreibung!**

**Variante 2:**  
**Erweiterung mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe für Hybridbetrieb**

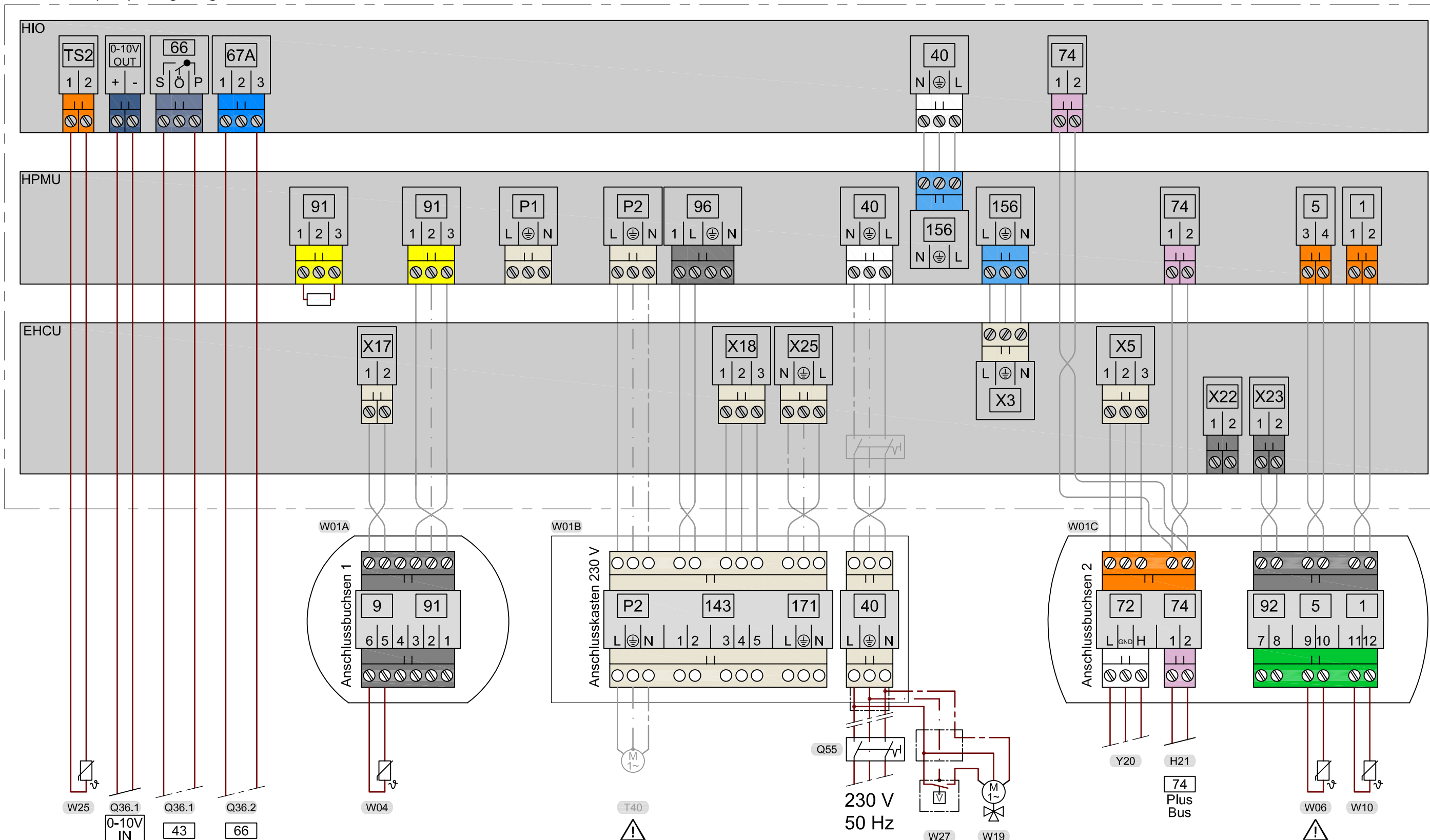


**Hinweise:**

- Z78 \* Heizungsfilter nur bei Vitocal 250-AH
- 1 Rohrleitungen mindestens eine DN größer als restliche Rohrleitungen ausführen.
- T43 \* In Kombination mit Elektro-Heizeinsätzen und PV-Eigenstromnutzung oder Solaranlagen ist ein Verbrühschutz notwendig!
- ⚠ Hinweise zur Gewährleistung des Min. Leitungs-Øs, Mindestvolumens und Mindestvolumenstroms der Wärmepumpe für Hybridbetrieb siehe Beiblatt PS4802011 im Viessmann Schemenbrowser, sowie entsprechende Planungsunterlagen. Die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe sind für den geplanten Anwendungsfall zu beachten!



w01 Wärmepumpenregelung

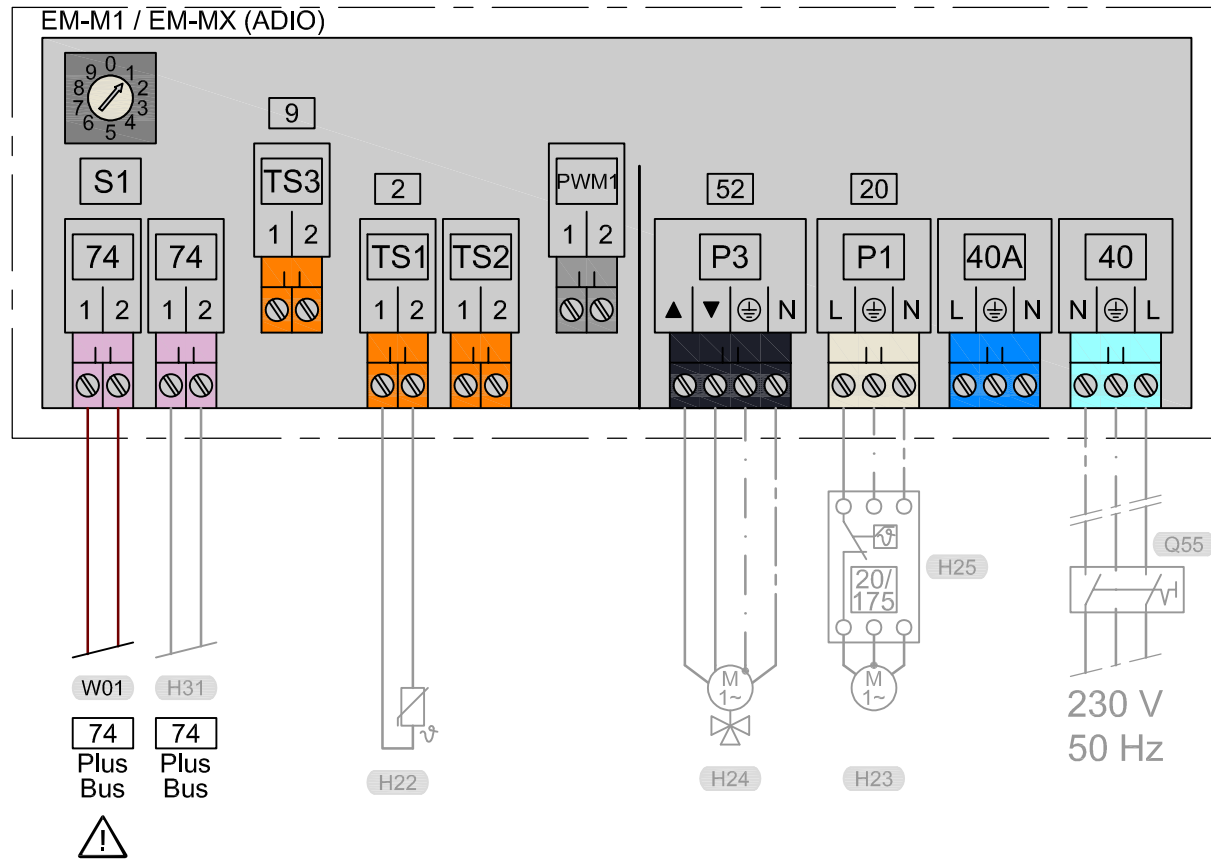


⚠ Trinkwasser-Zirkulationspumpe T40 von der Regelung Gas-Brennwertheizgerät abklemmen und an der Wärmepumpenregelung anschließen.

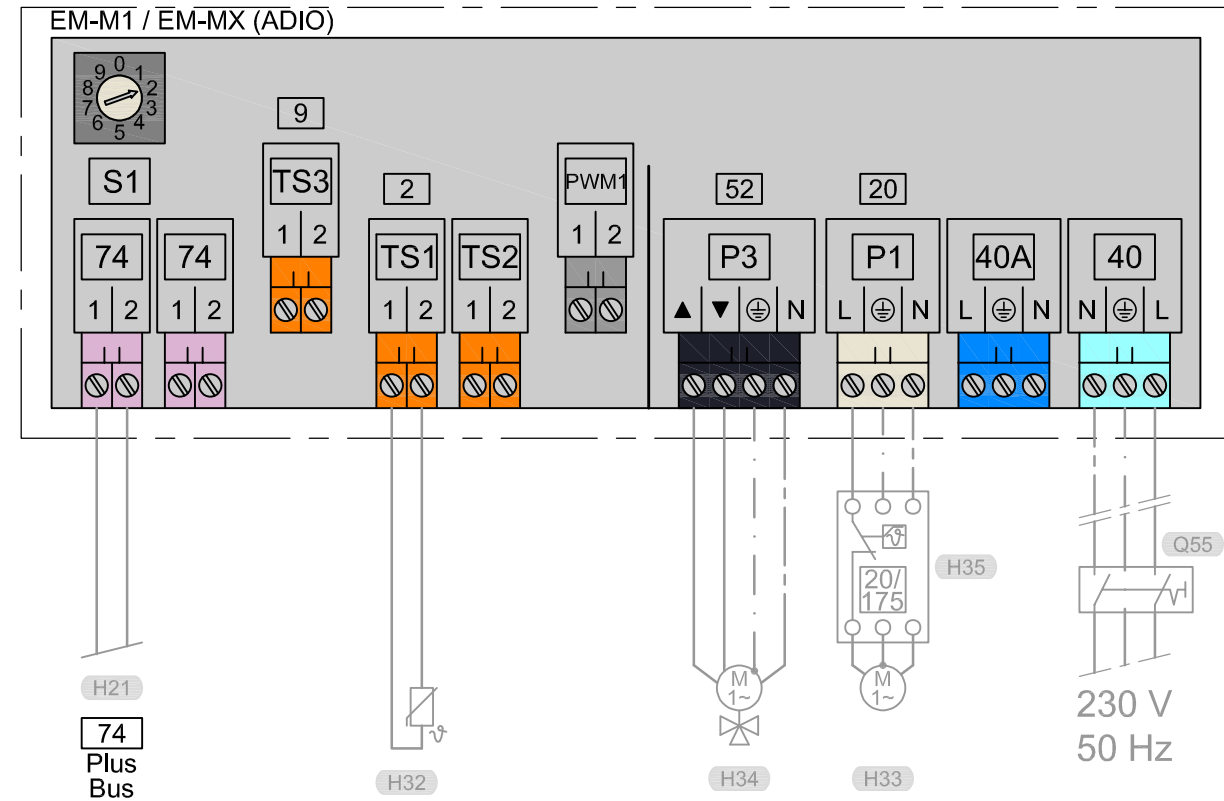
⚠ Speichertemperatursensor G05 am Gas-Brennwertheizgerät abklemmen und als Speichertemperatursensor W06 an der Wärmepumpenregelung anschließen.

Weitere Hinweise zum E-Plan siehe Funktionsbeschreibung!

H21 Erweiterungssatz Heizkreis EM-M1 / EM-MX



H31 Erweiterungssatz Heizkreis EM-M1 / EM-MX



⚠ PlusBus vom Erweiterungssatz Heizkreis EM-M1 / EM-MX H21 von der Regelung Gas-Brennwertheizgerät abklemmen und an der Wärmepumpenregelung anschließen.

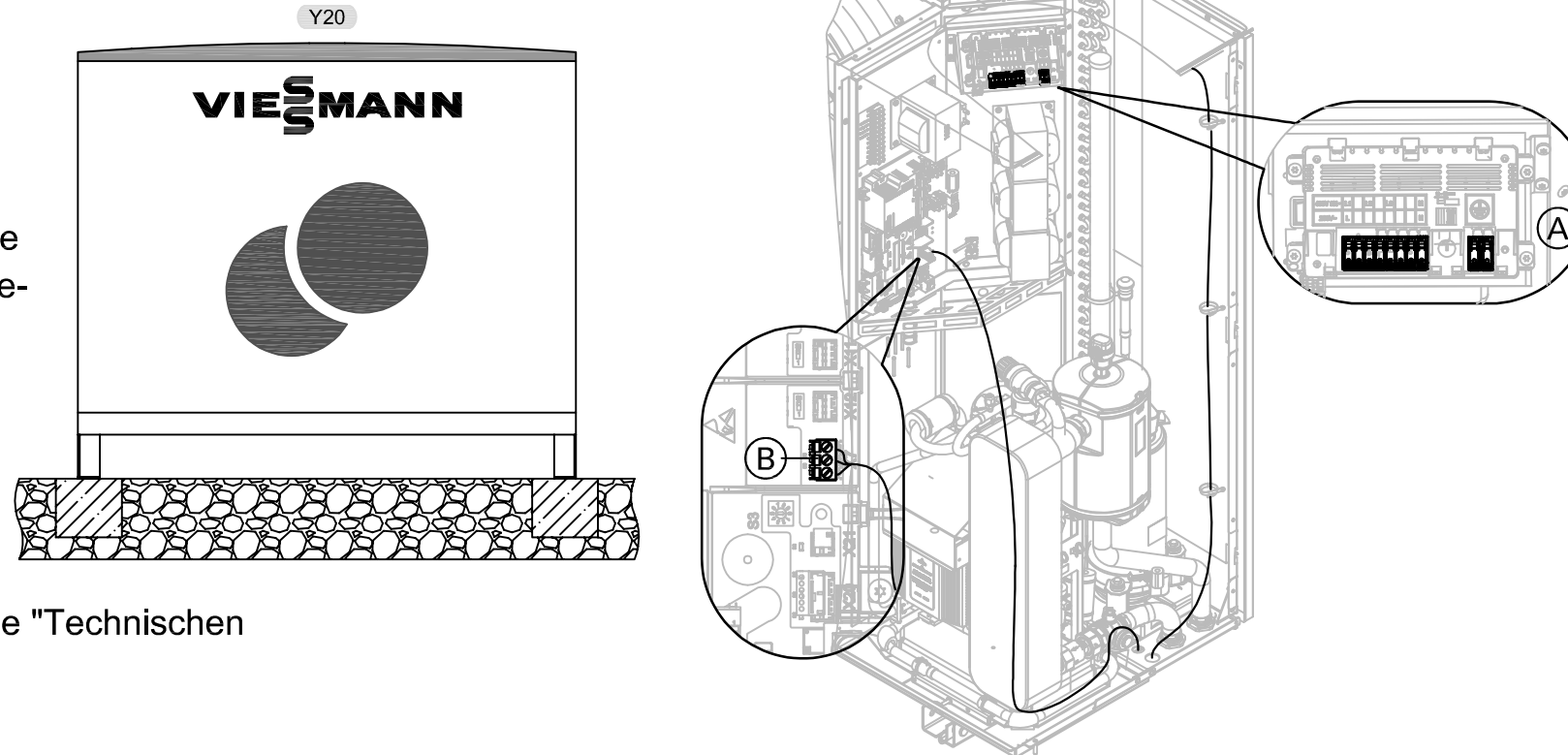
Weitere Hinweise zum E-Plan siehe Funktionsbeschreibung!

**Elektrischer Anschluss Ausseneinheit Vitocal 250-AH (Monoblock) Y20 , mit 230 V oder 400 V Verdichter**

Zur Anschlussvariante mit Steckern (bis 11/2022) siehe Service- und Montageanleitung.

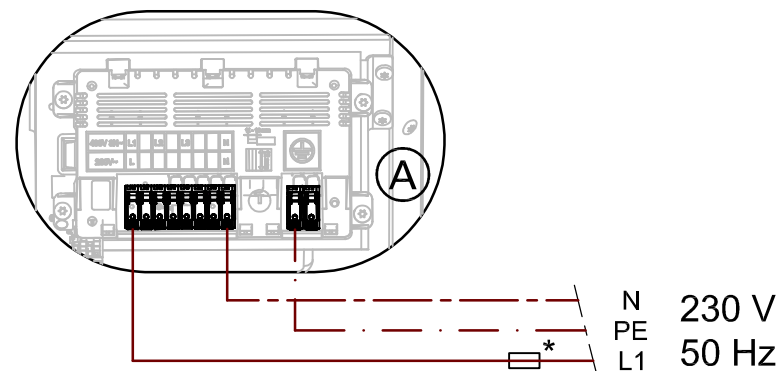
- Ⓐ Netzanschluss
- Ⓑ Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit

Für weitere Informationen zum Netzanschluss die "Technischen Unterlagen (Montageanleitung)" beachten!

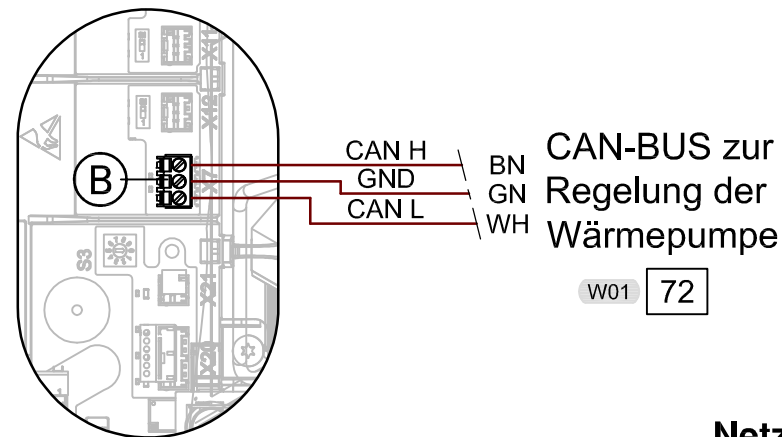


Für weitere Informationen zum Netzanschluss die "Technischen Unterlagen (Montageanleitung)" beachten!

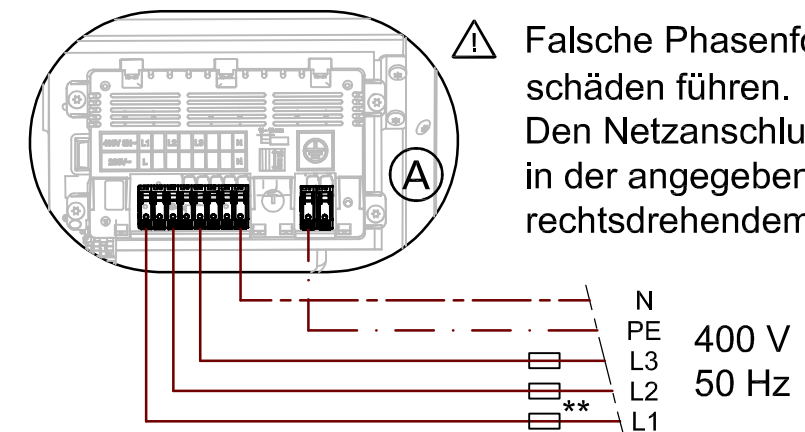
**Verdichter 230 V**



**CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit**



**Verdichter 400 V**



⚠ Falsche Phasenfolge kann zu Geräteschäden führen. Den Netzanschluss des Verdichters nur in der angegebenen Phasenfolge mit rechtsdrehendem Drehfeld ausführen!

**Netzanschluss 230V \* :**

Typenbezeichnung	Leitung	max. Leitungslänge	max. Absicherung
Alle Typen	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 m	B25 A
<b>oder</b>			
Alle Typen	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	32 m	B25 A

**Netzanschluss 400V \*\* :**

Typenbezeichnung	Leitung	max. Leitungslänge	max. Absicherung
alle Typen	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	30 m	B16 A

**Wichtiger Hinweis zum E-Plan siehe Funktionsbeschreibung!**

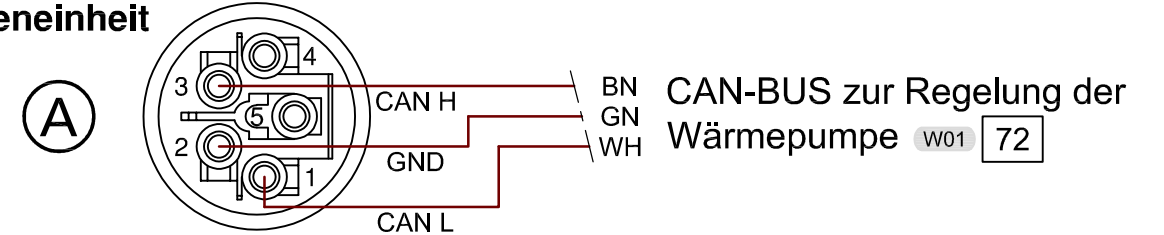


**Elektrischer Anschluss Ausseneinheit Vitocal 250-SH (Split) Y20 , mit 230 V Verdichter**

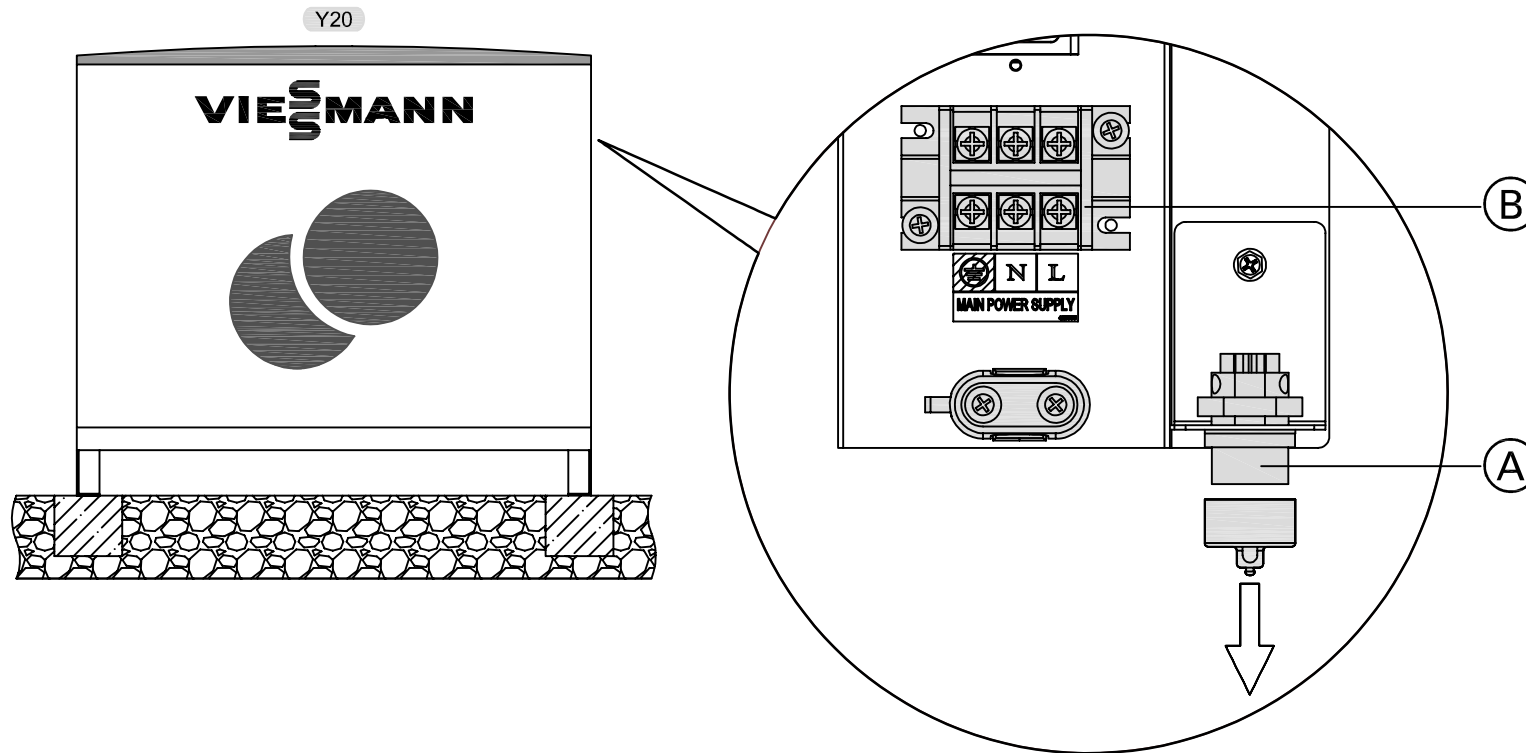
- Ⓐ Anschluss CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit
- Ⓑ Netzanschluss

Für weitere Informationen zum Netzanschluss die "Technischen Unterlagen (Montageanleitung)" beachten!

**CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit**



**Verdichter 230 V**



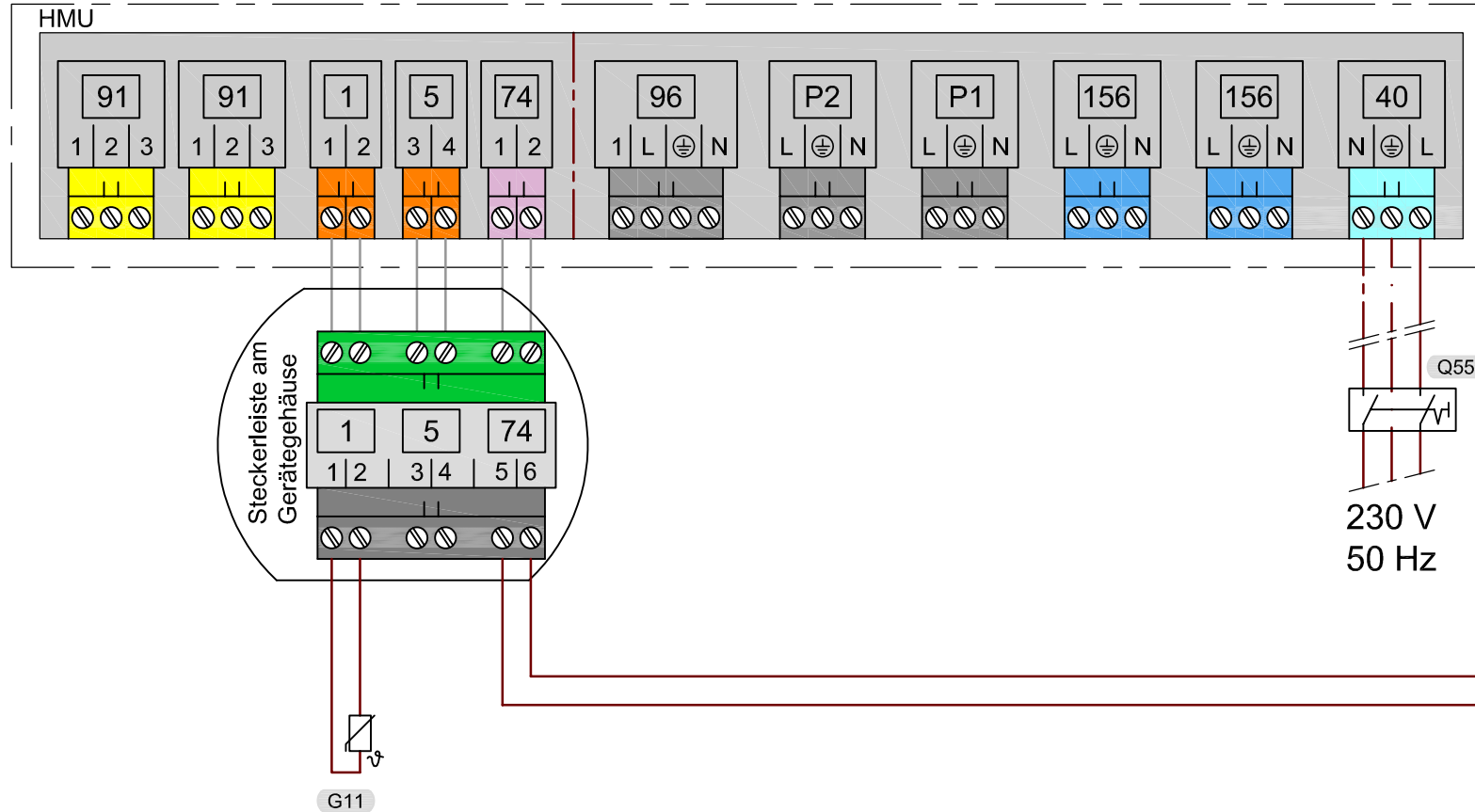
**Netzanschluss 230V \* :**

Typenbezeichnung	Leitung	max. Leitungslänge	max. Absicherung
Alle Typen	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	20 m	B25 A
<b>oder</b>			
Alle Typen	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	32 m	B25 A

**Wichtiger Hinweis zum E-Plan siehe Funktionsbeschreibung!**

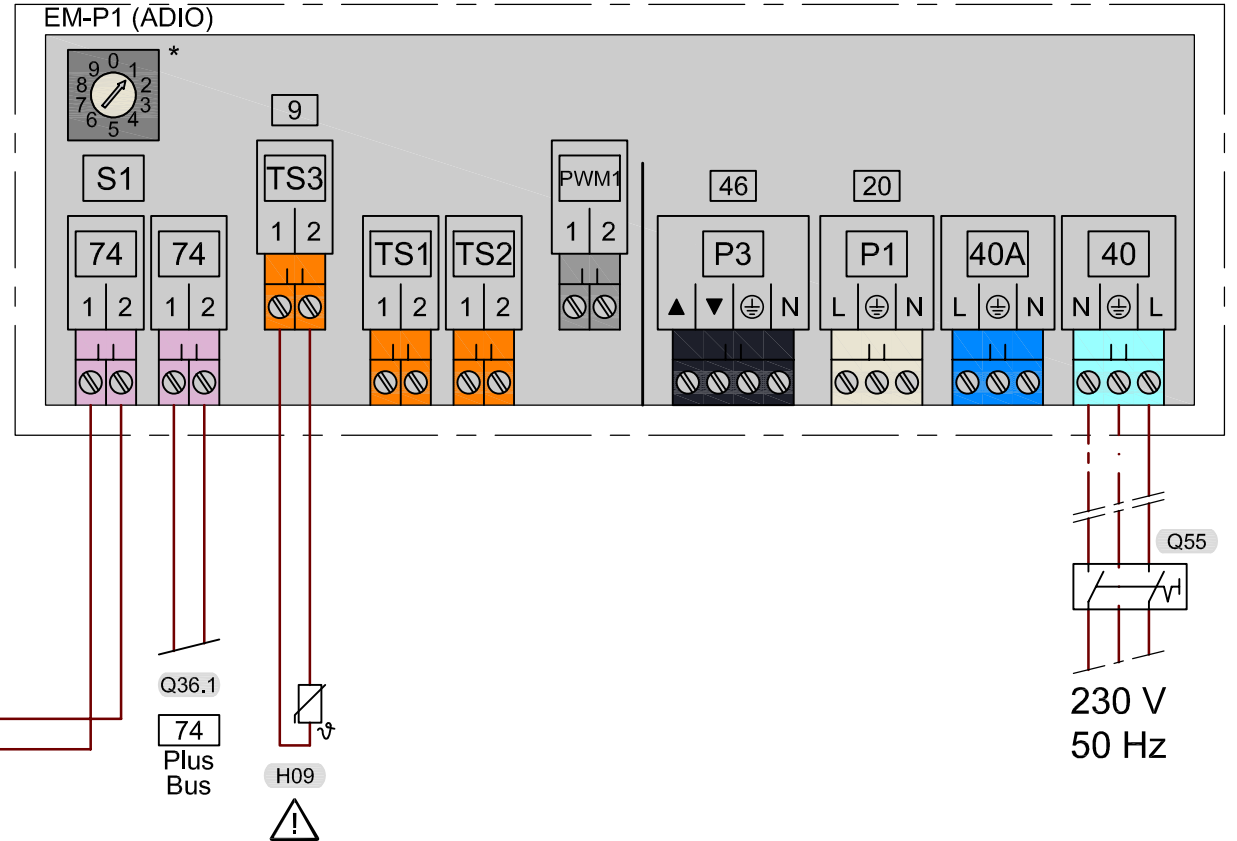


G01 Regelung Gaswandgerät



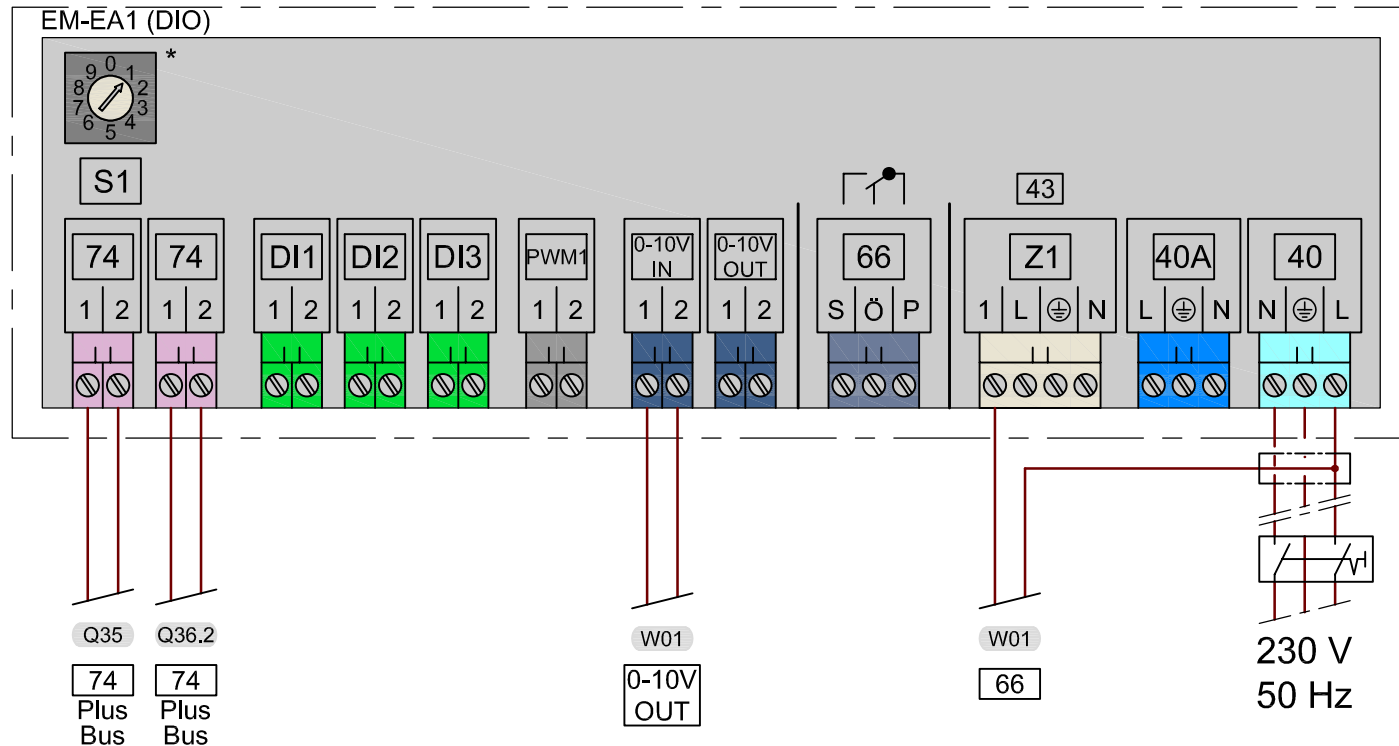
Q35 Externe Erweiterung EM-P1

\* Drehschalter S1 einstellen!



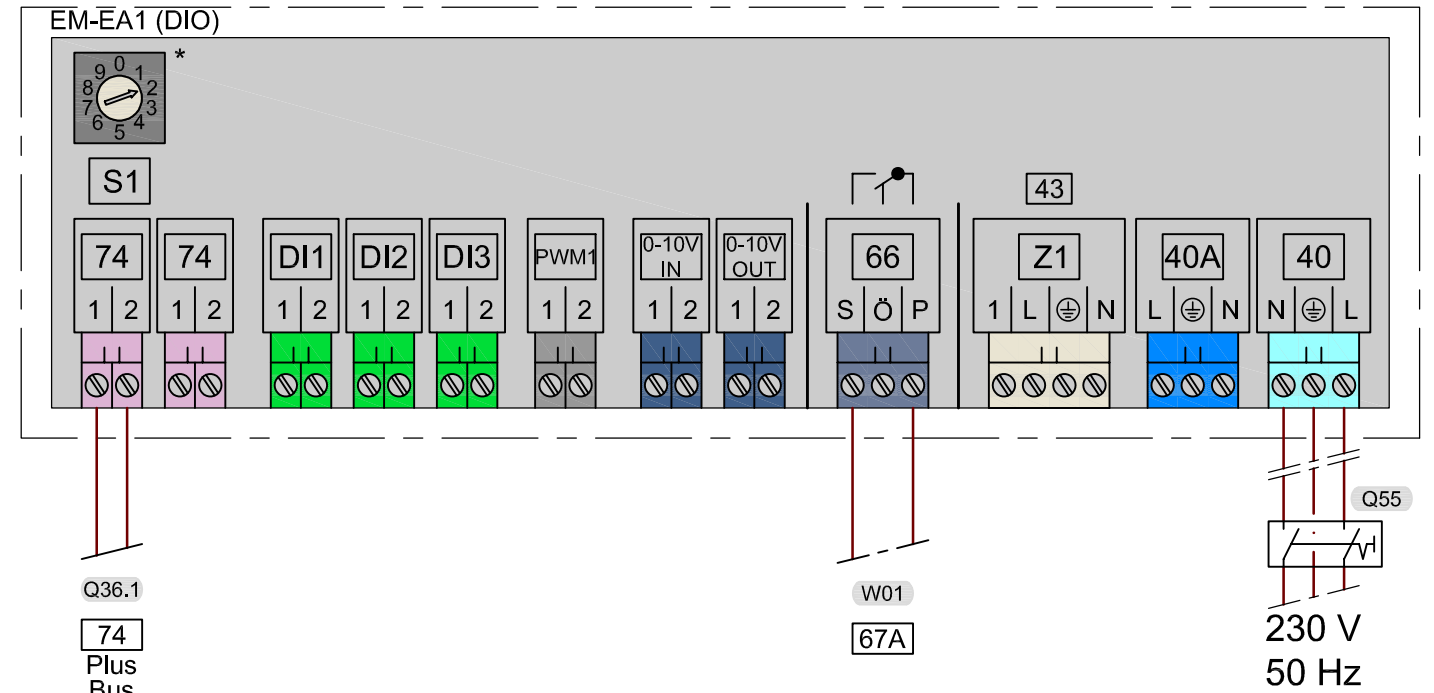
Q36.1 Externe Erweiterung EM-EA1

\* Drehschalter S1 einstellen!



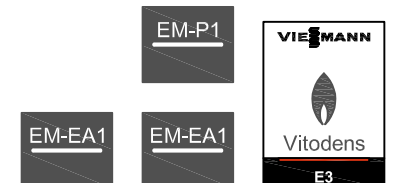
Q36.2 Externe Erweiterung EM-EA1

\* Drehschalter S1 einstellen!



⚠ Vorlauftempersensor für hydraulische Weiche H09 von Erweiterungssatz Heizkreis EM-M1 / EM-MX H21 abklemmen und an Externe Erweiterung EM-P1 Q35 anschliessen.

Weitere Hinweise zum E-Plan siehe Funktionsbeschreibung!







PS4742030\_02

Parameter / Einstellwerte

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 10/21

Variante 1: Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



HMU Vitodens G01 : Inbetriebnahme Menue

Gruppe	Einstellung	Beschreibung
<b>Anlagenschema</b>		
Heizkreis 1	nicht vorhanden	Es ist kein direkter Heizkreis (Heizkreis 1) angeschlossen
Heizkreis 2	Heizkreis mit Mischer	Es ist ein Heizkreis mit Mischer (Heizkreis 2) angeschlossen
Heizkreis 3	Heizkreis mit Mischer	Es ist ein Heizkreis mit Mischer (Heizkreis 3) angeschlossen
Heizkreis 4 (nur Vitodens 300-W)	nicht vorhanden	Es ist kein Heizkreis mit Mischer (Heizkreis 4) angeschlossen
Warmwasser	Speicher mit einem Sensor	Anlage mit Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertempersensur
	<i>oder</i>	
Hydraulische Weiche/Pufferspeicher	Speicher mit einem Sensor u. Zirkulationsp. Trinkwassererw. vor der hydr. Weiche	Anlage mit Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertempersensur und Zirkulationspumpe Trinkwassererwärmung mit z.B. separatem Speicher-Wassererwärmer vor der hydraulischen Weiche angeschlossen
<b>Potentialfreier Kontakt: Stecker 96</b>		
Funktion	Keine Funktion	Stecker 96 wird nicht verwendet

Solarregelung Vitosolic 100, Typ SD1 S03

Parameter	Einstellung	Beschreibung
"ANL"	"1"	Anlagenschema 1 - bivalente Trinkwassererwärmung
"S SL"	"80 °C"	Speichertemperatur-Sollwert 80 °C
"RPM"	"0 - 3"	Einstellung des angeschlossenen Pumpentyps
	"0"	keine Drehzahlregelung (Auslieferungszustand)
	"1"	Standard Solarpumpe ohne eigene Drehzahlregelung
	"2"	Pumpe mit PWM-Eingang, Fabrikat Wilo
	"3"	Pumpe mit PWM-Eingang, Fabrikat Grundfos





PS4742030\_02

Parameter / Einstellwerte

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 11/21

Variante 2: Vitocal 250-AH / 250-SH (Elektronik-Plattform), Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



Wärmepumpenregelung W01 : Inbetriebnahme Menue

Gruppe	Einstellung	Beschreibung
<b>Anlagenschema</b> Heiz/Kühlkreis 1 Heiz/Kühlkreis 2-4  Warmwasser  Hydraulische Weiche/Pufferspeicher	<b>Funktion</b> Nicht vorhanden <b>Funktion</b> Heiz-/Kühlkreis mit Mischer <b>Betriebsweise</b> Heizen <b>Typ</b> Fußbodenheizung <i>oder</i> Heizkörper Speicher mit einem Sensor <i>oder</i> Speicher mit einem Sensor u. Zirkulationsp. Trinkwassererw. vor dem Pufferspeicher	Es ist kein Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer angeschlossen Heiz-/Kühlkreis mit Mischer angeschlossen (nicht für Heiz-/Kühlkreis 1 möglich) Heiz-/Kühlkreis nur für Raumbeheizung freigegeben Wärmeverteilung über Fußbodenheizung ( <i>Nur bei Kühlen: Feuchteanbaushalter erforderlich</i> ) Wärmeverteilung über Heizkörper (Kühlen nicht möglich) Anlage mit Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertempersensur  Anlage mit Speicher-Wassererwärmer mit 1 Speichertempersensur und Zirkulationspumpe Die Trinkwassererwärmung erfolgt vor dem Heizwasser-Pufferspeicher direkt vom Gerät, die Heizkreise befinden sich auf der Sekundärseite des Heizwasser-Pufferspeichers
<b>Erweiterungen</b> Externer Wärmeerzeuger	Nur Heizen Nur Warmwasser Heizen und Warmwasser	Freigabe externer Wärmeerzeuger für Raumbeheizung Freigabe externer Wärmeerzeuger für Trinkwassererwärmung Freigabe externer Wärmeerzeuger für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung
<b>Wärmepumpenregelung <small>W01</small> : ViCare App</b>		
Gruppe	Einstellung	Beschreibung
Regelstrategie (Einstellung nur über ViCare App möglich)	Ökologisch  Ökonomisch	Die CO2-Emissionen werden minimiert. Hierfür dienen die Primärenergiefaktoren für Strom und fossile Brennstoffe als Berechnungsgrundlage.  Die Betriebskosten der Anlage werden minimiert. Hierfür müssen Energiepreise für Strom und fossile Brennstoffe als Berechnungsgrundlage eingegeben werden.



PS4742030\_02

Parameter / Einstellwerte

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 12/21

Variante 2: Vitocal 250-AH / 250-SH (Elektronik-Plattform), Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



HMU Vitodens G01 : Inbetriebnahme Menue ⚠

Gruppe	Einstellung	Beschreibung
<b>Betriebsweise</b> Funktion	Witterungsgeführt <i>oder</i> Konstantbetrieb	Witterungsgeführter Betrieb  Kontantbetrieb mit Raumtemperaturregler (optional nur bei Vitodens 200-W möglich)
<b>Anlagenschema</b> Heizkreis 1 Heizkreis 2 Heizkreis 3 Heizkreis 4 (nur Vitodens 300-W) Warmwasser Hydraulische Weiche/Pufferspeicher	Heizkreis ohne Mischer nicht vorhanden nicht vorhanden nicht vorhanden nicht vorhanden Hydraulische Weiche nur Heizung	Es ist ein direkter Heizkreis (Heizkreis 1) angeschlossen Es ist kein Heizkreis mit Mischer (Heizkreis 2) angeschlossen Es ist kein Heizkreis mit Mischer (Heizkreis 3) angeschlossen Es ist kein Heizkreis mit Mischer (Heizkreis 4) angeschlossen Anlage ohne Trinkwassererwärmung Anlage mit hydraulischer Weiche ohne Trinkwassererwärmung
<b>Potentialfreier Kontakt: Stecker 96</b> Funktion	Keine Funktion	Stecker 96 wird nicht verwendet
<b>EM-EA1 (DIO) 1 Funktion</b> Funktion	Externer Vorlauftemperatur-Sollwert	Externer Vorlauftemperatur-Sollwert über 0 bis 10 V Sollwertvorgabe durch die Wärmepumpe
<b>EM-EA1 (DIO) 2 Funktion</b> Funktion	Nur Meldeeinrichtung anschließen	Störmeldefunktion ist aktiviert

HMU Vitodens G01 : Hauptmenue/Service/Systemkonfiguration

Gruppe	Einstellung	Beschreibung
Heizkessel	1240.0:7	Interne Pumpe ist im reduzierten Betrieb ausgeschaltet (keine Anforderung über Stecker 96) [nur erforderlich bei Vitodens 200-W im Konstantbetrieb]



**PS4742030\_02**

**Parameter / Einstellwerte**

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 13/21

Variante 2: Vitocal 250-AH / 250-SH (Elektronik-Plattform), Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



**HMU Vitodens G01 : Hauptmenue/Ein-/Ausschalten**

Gruppe	Einstellung	Beschreibung
Heizung	"Heizkreis": "Abschaltbetrieb" "Heizkreis": "Aus"	Keine Raumbeheizung, Frostschutz aktiv [nur bei witterungsgeführtem Betrieb] Raumbeheizung ausschalten [nur erforderlich bei Vitodens 200-W im Konstantbetrieb]

⚠ Erneute Inbetriebnahme der Elektronik-Plattform E3 im Gas-Brennwertheizgerät durchführen.



PS4742030\_02

Bauteile / Legende


PS17 / PS22 04.12.23

Seite 14/21

Variante 1: Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



Pos.	Bezeichnung
	<b>Gas-Brennwertheizgerät</b>
G01	Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW mit - integrierter Regelung für witterungsgeführten Betrieb (Elektronik-Plattform) - integrierter Kesselkreispumpe - integriertem 3-Wege-Umschaltventil zur Speicherbeheizung - integrierten Sicherheitsarmaturen
G05	Speichertemperatursensor (NTC 10kΩ)
G11	Außentemperatursensor (NTC 10kΩ)
	<b>Sensor hydraulische Weiche (für Gas-Brennwertheizgerät)</b>
H09	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche / Puffer (NTC 10kΩ)
	<b>Heizkreis M2 (über PlusBus an Gas-Brennwertheizgerät angeschl.)</b>
H20	Heizkreis mit Mischer
H21	Erweiterungssatz EM-M1 / EM-MX
H22	Vorlauftemperatursensor (NTC 10kΩ)
H23	Heizkreispumpe
H24	3-Wege-Mischer
H25	Temperaturwächter als Maximalbegrenzer für die Fußbodenheizung (falls erforderlich)
	<b>Heizkreis M3 (über PlusBus an Gas-Brennwertheizgerät angeschl.)</b>
H30	Heizkreis mit Mischer
H31	Erweiterungssatz EM-M1 / EM-MX
H32	Vorlauftemperatursensor (NTC 10kΩ)
H33	Heizkreispumpe
H34	3-Wege-Mischer
H35	Temperaturwächter als Maximalbegrenzer für die Fußbodenheizung (falls erforderlich)

Pos.	Bezeichnung
	<b>Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher</b>
T05	Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher mit Solar-Wärmetauscher und integrierter Trinkwassererwärmung Vitocell 340 / 360-M (750, 950 l)
T06	Einschraubzirkulation
T40	Trinkwasser- Zirkulationspumpe
T43	Thermostatisches Zirkulationsset
T47	Elektro-Heizstab
	<b>Solaranlage</b>
S01	Sonnenkollektoren (Bestand)
S03	Solarregelung Vitosolic 100, Typ SD1
S04	Solar-Divicon
S05	Solarkreispumpe
S21	Kollektortemperatursensor S1 (NTC 20kΩ)
S22	Temperatursensor S2 (NTC 10kΩ)
	<b>Zubehör Regelung</b>
Q55	Anlagen-Netzschalter
Q83	Sicherheitstemperaturbegrenzer zum Ausschalten der Solarkreispumpe S05 (sofern benötigt - siehe Hinweis in der Funktionsbeschreibung)
	<b>Zubehör Hydraulik</b>
Z02	Ausdehnungsgefäß
Z59	Sicherheitseinrichtung Trinkwasser mit optionalem Trinkwasserausdehnungsgefäß
	 Verschraubungen (bauseits)

Pos.	Bezeichnung
	<b>Luft/Wasser-Wärmepumpe für Hybridbetrieb</b>
W01	Vitocal 250-AH (Monoblock-Ausführung) oder Vitocal 250-SH (Split-Ausführung) mit - integrierter Wärmepumpenregelung für witterungsgeführten Betrieb (Elektronik-Plattform) - integrierter Sekundärpumpe - integriertem 3-Wege-Mischventil für Hybridfunktionen - integriertem 4/3-Wege-Ventil, Heizen, Trinkwasser, Bypass - integriertem Heizwasser-Pufferspeicher (16l) - integrierter Sicherheitsgruppe - integriertem Membranausdehnungsgefäß (18l)
W04	Puffertemperatursensor (NTC 10kΩ)
W06	Speichertemperatursensor (NTC 10kΩ)
W10	Außentemperatursensor (NTC 10kΩ)
W19	3-Wege-Umschaltventil (z.B. Bestellnummern: ZK01344, ZK01353 oder Vitoset: ESBE VRG 131 + ARA 645)
W25	Temperatursensor externer Wärmeerzeuger (NTC 10kΩ)
W27	Strömungsschalter VKS 32 675 l/h (Bestellnummer 7833474)
	<b>Gas-Brennwertheizgerät</b>
G01	Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW mit - integrierter Regelung für witterungsgeführten Betrieb (Elektronik-Plattform) - integrierter Kesselkreispumpe - integriertem 3-Wege-Umschaltventil zur Speicherbeheizung - integrierten Sicherheitsarmaturen
G11	Außentemperatursensor (NTC 10kΩ)
	<b>Sensor hydraulische Weiche (für Gas-Brennwertheizgerät)</b>
H09	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche / Puffer (NTC 10kΩ)

Pos.	Bezeichnung
	<b>Heizkreis M2 (über PlusBus an Wärmepumpe angeschl.)</b>
H20	Heizkreis mit Mischer
H21	Erweiterungssatz EM-M1 / EM-MX
H22	Vorlauftemperatursensor (NTC 10kΩ)
H23	Heizkreispumpe
H24	3-Wege-Mischer
H25	Temperaturwächter als Maximalbegr. für die Fußbodenheizung (falls erford.)
	<b>Heizkreis M3 (über PlusBus an Wärmepumpe angeschl.)</b>
H30	Heizkreis mit Mischer
H31	Erweiterungssatz EM-M1 / EM-MX
H32	Vorlauftemperatursensor (NTC 10kΩ)
H33	Heizkreispumpe
H34	3-Wege-Mischer
H35	Temperaturwächter als Maximalbegr. für die Fußbodenheizung (falls erford.)
	<b>Trinkwassererwärmung und Heizwasser-Pufferspeicher</b>
T05	Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher mit Solar-Wärmetauscher und integrierter Trinkwassererwärmung Vitocell 340 / 360-M (750, 950 l)
T06	Einschraubzirkulation
T40	Trinkwasser- Zirkulationspumpe
T43	Thermostatisches Zirkulationsset
T47	Elektro-Heizstab
	<b>Solaranlage</b>
S01	Sonnenkollektoren (Bestand)
S03	Solarregelung Vitosolic 100, Typ SD1
S04	Solar-Divicon
S05	Solarkreispumpe
S21	Kollektortemperatursensor S1 (NTC 20kΩ)
S22	Temperatursensor S2 (NTC 10kΩ)



**PS4742030\_02**



**Bauteile / Legende**

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 16/21

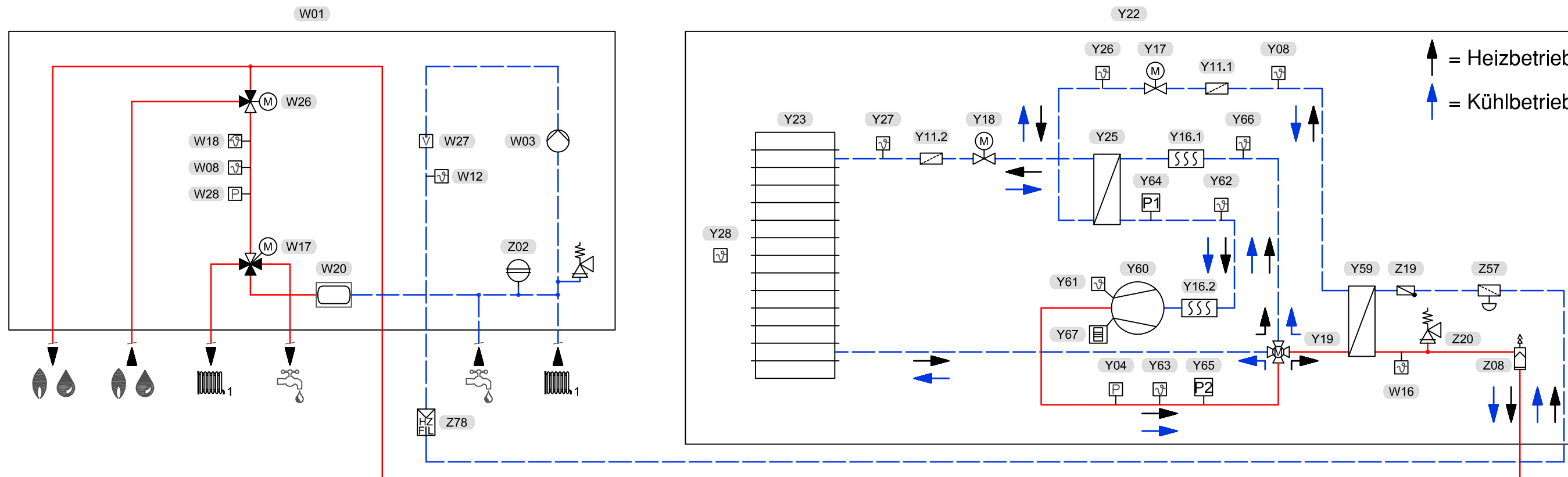
Variante 2: Vitocal 250-AH / 250-SH (Elektronik-Plattform), Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



Pos.	Bezeichnung
	<b>Zubehör Regelung</b>
Q35	Externe Erweiterung EM-P1 (über PlusBus an Gas-Brennwertheizgerät ang.)
Q36.x	Externe Erweiterung EM-EA1 (über PlusBus an Gas-Brennwertheizgerät ang.)
Q55	Anlagen-Netzschalter
Q83	Sicherheitstemperaturbegrenzer zum Ausschalten der Solarkreispumpe S05 (sofern benötigt - siehe Hinweis in der Funktionsbeschreibung)
	<b>Zubehör Hydraulik</b>
Z02	Ausdehnungsgefäß
Z05	Hydraulische Weiche
Z17	Schlammabscheider mit Magnet
Z78	HeizungsfILTER mit Zubehör (nur Vitocal 250-AH)
Z59	Sicherheitseinrichtung Trinkwasser mit optionalem Trinkwasserausdehnungsgefäß
	Verschraubungen (bauseits)
	



Interne Komponenten: Innen- / Ausseneinheit Vitocal 250-AH

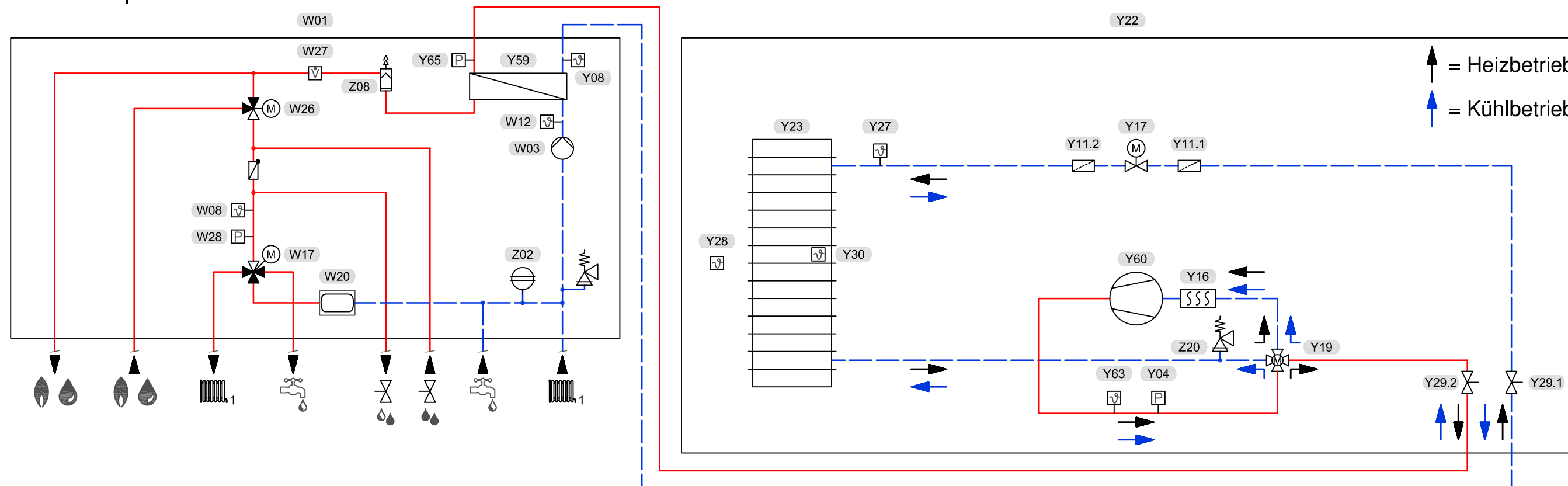


Pos.	Bezeichnung
W01	Wärmepumpe Vitocal 250-AH (Inneneinheit)
W03	Sekundärpumpe
W08	Vorlauftemperatursensor
W12	Rücklauftemperatursensor
W16	Vorlauftemperatursensor (vor zus. Wärmeerz.)
W17	4-/3-Wege-Ventil "Heizen / Trinkwasser / Bypass"
W18	Sicherheitstemperatursensor
W20	Bypasspuffer integriert
W26	Anlagenvorlaufmischer
W27	Volumenstromsensor
W28	Druckwächter
Y04	Druckwächter Primärkreis
Y08	Rücklauftemperatursensor Primärkreis
Y11.1	Schmutzfänger im Kältekreis 1

Pos.	Bezeichnung
Y11.2	Schmutzfänger im Kältekreis 2
Y16.1	Akkumulator 1
Y16.2	Akkumulator 2
Y17	Expansionsventil 1
Y18	Expansionsventil 2
Y19	4-Wege-Umkehrventil
Y22	Außeneinheit Monoblock (mit integriertem Verflüssiger)
Y23	Verdampfer
Y25	Innerer Wärmetauscher
Y26	Temperatursensor Eintritt Innerer Wärmetauscher
Y27	Temp.-Sensor Verdampfereintritt
Y28	Temp.-Sensor Außenlufteintritt
Y59	Verflüssiger

Pos.	Bezeichnung
Y60	Verdichter
Y61	Temp.-Sensor Verdichteröl
Y62	Temp.-Sensor Verdichtereintritt
Y63	Temp.-Sensor Verdichteraustritt
Y64	Drucksensor Sauggasleitung
Y65	Drucksensor Hochdruckleitung
Y66	Temp.-Sensor Sauggasleitung
Y67	Ölwannenheizung
Z02	Ausdehnungsgefäß (18 l)
Z08	Entlüfter / Luftabscheider
Z19	Rückschlagklappe
Z20	Sicherheitsventil
Z57	Schmutzfänger
Z78	HeizungsfILTER mit Zubehör (muss bauseits montiert werden)

Interne Komponenten: Innen- / Ausseneinheit Vitocal 250-SH



Pos.	Bezeichnung
W01	Wärmepumpe Vitocal 250-SH (Inneneinheit)
W03	Sekundärpumpe
W08	Vorlauftemperatursensor
W12	Rücklauftemperatursensor
W16	Vorlauftemperatursensor (vor zus. Wärmeermz.)
W17	4-/3-Wege-Ventil "Heizen / Trinkwasser / Bypass"
W20	Bypasspuffer integriert
W26	Anlagenvorlaufmischer
W27	Volumenstromsensor
W28	Druckwächter
Y04	Druckwächter Primärkreis
Y08	Rücklauftemperatursensor Primärkreis
Y11.1	Schmutzfänger im Kältekreis 1
Y11.2	Schmutzfänger im Kältekreis 2

Pos.	Bezeichnung
Y16	Akkumulator
Y17	Expansionsventil
Y19	4-Wege-Umkehrventil
Y21	Außeneinheit Split (Verflüssiger in der Inneneinheit)
Y23	Verdampfer
Y27	Temp.-Sensor Verdampfereintritt
Y28	Temp.-Sensor Außenlufteintritt
Y29.1	Service-Ventil (zum Absperren der Split-Außeneinheit)
Y29.2	Service-Ventil (zum Absperren der Split-Außeneinheit)
Y30	Temp.-Sensor Verdampfer Mitte
Y59	Verflüssiger
Y60	Verdichter

Pos.	Bezeichnung
Y63	Temp.-Sensor Verdichteraustritt
Y65	Drucksensor Hochdruckleitung
Z02	Ausdehnungsgefäß (18 l)
Z08	Entlüfter / Luftabscheider
Z20	Sicherheitsventil



PS4742030\_02

Funktionsbeschreibung

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 19/21

Variante 1: Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

VIESMANN

### **Funktionsbeschreibung Variante 1**

Die Regelung der Heizkreise und des Speicher-Wassererwärmers erfolgt durch die im Gas-Brennwertheizgerät integrierte Kesselregelung.

#### **Versorgung Heizwasser-Pufferspeicher als hydraulische Weiche**

Die zur Beheizung der Heizkreise benötigte Wärme wird über die Heizkreispumpen aus dem Heizwasser-Pufferspeicher entnommen. Falls der Temperatur-Sollwert am Sensor der hydraulischen Weiche im Heizwasser-Pufferspeicher unterschritten ist erfolgt die Nacherwärmung über den Wärmeerzeuger.

#### **Heizkreisregelung mit Mischer**

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsart und Heizkennlinie. Die Regelung der Vorlauftemperatur der Mischerkreise erfolgt durch schrittweises Öffnen bzw. Schließen der Mischer.

#### **Heizbetrieb durch Entnahme aus dem Heizwasser-Pufferspeicher**

Die zur Beheizung der Heizkreise benötigte Wärme wird über die Heizkreispumpen aus dem Heizwasser-Pufferspeicher entnommen. Die jeweiligen Vorlauftemperaturen werden auf ihren Sollwert witterungsgeführt über die 3-Wege-Mischer geregelt.

#### **Trinkwassererwärmung multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher**

Der Wärmeerzeuger wird in Betrieb genommen, wenn der Sollwert für die Trinkwassertemperatur am Speichertemperatursensor unterschritten ist.

Das 3-Wege-Umschaltventil wird geschaltet und der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers wird beheizt.

Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitstellungsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt. Zur Speichervorrangschaltung werden die Mischer der Heizkreise zu gefahren und die Heizkreispumpen ausgeschaltet. Art und Umfang der Vorrangschaltung ist einstellbar.

#### **Beheizung eines multivalenten Heizwasser-Pufferspeichers mit Solarenergie**

Wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Kollektortemperatursensor und dem Rücklauftemperatursensor / Puffertemperatursensor unten des Vorrangverbrauchers größer als die eingestellte Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die drehzahlgeregelte Solarkreispumpe eingeschaltet und der multivalente Heizwasser-Pufferspeicher wird beheizt. Erreichen die Temperaturdifferenzen ihre Abschaltsschwellen so wird die Solarkreispumpe entsprechend ausgeschaltet. Mit Erreichen der am Solarregler eingestellten Solltemperatur am Referenz-Temperatursensor unten, ist die solare Beheizung des Vorrangverbrauchers beendet.



PS4742030\_02

## Funktionsbeschreibung

PS17 / PS22 04.12.23

Seite 20/21

Variante 2: Vitocal 250-AH / 250-SH (Elektronik-Plattform), Vitodens 200-W / 300-W bis 32 kW (Elektronik-Plattform), Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M/360-M, Heizkreise mit Mischer, Solaranlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung



### Funktionsbeschreibung Variante 2

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

Die Mindestdurchflussmenge der Wärmepumpe ist über den Heizwasser-Pufferspeicher durch die Sekundärpumpe sichergestellt.

Falls die Pufferspeichertemperatur am Puffertemperatursensor, den von der Wärmepumpenregelung ermittelten Sollwert 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 Pufferspeichertemperatur-Istwert am Puffertemperatursensor den in der Wärmepumpenregelung eingestellten Sollwert überschritten hat, wird die Wärmepumpe ausgeschaltet. Während einer EVU-Sperre ist das Gerät gesperrt. Die Heizkreise werden vom Heizwasser-Pufferspeicher mit Wärme versorgt.

#### Heizbetrieb durch den zusätzlichen Wärmeerzeuger

Kann die Wärmepumpe die geforderte Vorlauftemperatur am internen Vorlauftemperatursensor Anlage nicht erreichen, wird der zusätzliche Wärmeerzeuger eingeschaltet, sofern der dynamische Bivalenzpunkt unterschritten ist. Wenn am Kesselwassertemperatursensor des zusätzlichen Wärmeerzeugers die geforderte Vorlauftemperatur erreicht ist, öffnet der interne Mischer und regelt auf die geforderte Vorlauftemperatur. Wenn der Mischer geschlossen ist und die Vorlauftemperatur für einen bestimmten Zeitraum nicht mehr unter einen Schwellwert sinkt, wird der zusätzliche Wärmeerzeuger ausgeschaltet.

#### Gewährleistung des Mindestanlagenvolumens und Mindestvolumenstroms

Ein integrierter Pufferspeicher und ein elektronisch geregeltes Bypass-Ventil sorgen dafür, dass ein ausreichendes Anlagenvolumen und eine Mindestumlaufmenge, sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb, zur Verfügung stehen.

#### Heizbetrieb durch Entnahme aus dem Heizwasser-Pufferspeicher

Die zur Beheizung der Heizkreise benötigte Wärme wird über die Heizkreispumpen aus dem Heizwasser-Pufferspeicher entnommen. Die jeweiligen Vorlauftemperaturen werden auf ihren Sollwert witterungsgeführt über die 3-Wege-Mischer geregelt.

#### Heizkreisregelung mit Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert jedes Heizkreises wird aus folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, Betriebsart und Heizkennlinie. Die Regelung der Vorlauftemperatur der Mischerkreise erfolgt durch schrittweises Öffnen bzw. Schließen der Mischer.

#### Trinkwassererwärmung multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher

Der Wärmeerzeuger wird in Betrieb genommen, wenn der Sollwert für die Trinkwassertemperatur am Speichertemperatursensor unterschritten ist. Das 3-Wege-Umschaltventil wird geschaltet und der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers wird beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitstellungsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt. Zur Speichervorrangschaltung werden die Mischer der Heizkreise zu gefahren und die Heizkreispumpen ausgeschaltet. Art und Umfang der Vorrangschaltung ist einstellbar.

#### Beheizung eines multivalenten Heizwasser-Pufferspeichers mit Solarenergie

Wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Kollektortemperatursensor und dem Rücklauftemperatursensor / Puffertemperatursensor unten des Vorrangverbrauchers größer als die eingestellte Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die drehzahlgeregelte Solarkreispumpe eingeschaltet und der multivalente Heizwasser-Pufferspeicher wird beheizt. Erreichen die Temperaturdifferenzen ihre Abschaltsschwellen so wird die Solarkreispumpe entsprechend ausgeschaltet. Mit Erreichen der am Solarregler eingestellten Solltemperatur am Referenz-Temperatursensor unten, ist die solare Beheizung des Vorrangverbrauchers beendet.

#### Heizbetrieb durch den zusätzlichen Wärmeerzeuger

Kann die Wärmepumpe die geforderte Vorlauftemperatur am internen Vorlauftemperatursensor Anlage nicht erreichen, wird der zusätzliche Wärmeerzeuger eingeschaltet, sofern der dynamische Bivalenzpunkt unterschritten ist. Wenn am Kesselwassertemperatursensor des zusätzlichen Wärmeerzeugers die geforderte Vorlauftemperatur erreicht ist, öffnet der interne Mischer und regelt auf die geforderte Vorlauftemperatur. Wenn der Mischer geschlossen ist und die Vorlauftemperatur für einen bestimmten Zeitraum nicht mehr unter einen Schwellwert sinkt, wird der zusätzliche Wärmeerzeuger ausgeschaltet.



**Besondere Hinweise Variante 1 und Variante 2:**

**Besonderheiten**

- Über das Umschaltventil W19 wird mit Hilfe eines Strömungsschalters W27 während der Warmwasserbereitung der Rücklauf zur Wärmepumpe in den oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers geschaltet.
- Die Pumpendrehzahl während der Warmwasserbereitung ist so zu parametrieren (Gruppe Warmwasser; Codierung 1101.2), dass sich möglichst eine Spreizung von 7K einstellt!

**Sensorpositionierung**

Je nach Leistung des Wärmeerzeugers / der Wärmeerzeuger ist mit unterschiedlichen Strömungsverhältnissen zu rechnen. Daher ist unter Umständen eine anlagen-spezifische Anpassung der Sensor- / Fühlerpositionen notwendig.

**Darstellung im E-Plan**

Der E-Plan zeigt nur Komponenten, die noch bauseits / vor Ort verdrahtet werden müssen. Komponenten, die bereits im Gerät verdrahtet sind, werden nicht oder, sofern andere Komponenten parallel verdrahtet werden müssen, grau dargestellt. Zum Anschluss der internen Komponenten bitte die entsprechenden technischen Unterlagen beachten. Je nach eingesetzten Komponenten kann gegebenenfalls abweichend von der Darstellung im E-Plan der zusätzliche Anschluss eines Schutzleiters (PE) erforderlich sein oder, sofern am Bauteil kein entsprechender Anschluss vorhanden ist, auch auf den dargestellten Schutzleiter verzichtet werden.

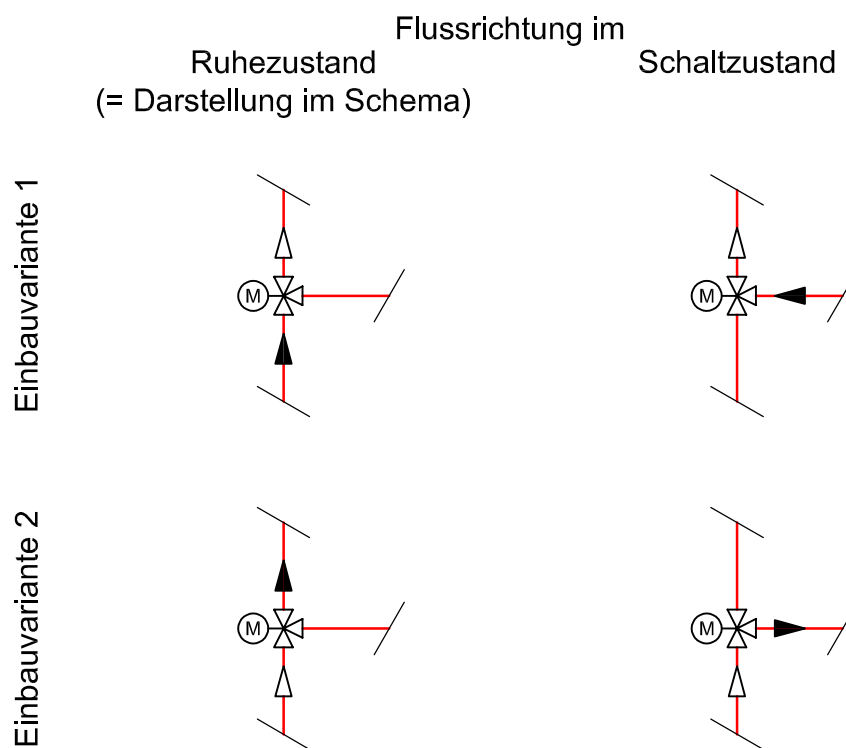
**Bypassventil und Rückschlagklappe im Heizkreis**

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.

**Einsatz von Sicherheitstemperaturbegrenzern (STBs) bei Solaranlagen**

Zur Vermeidung von Temperaturen über 95°C im Speicher-Wassererwärmer bzw. Heizwasser-Pufferspeicher (pro m2 Absorberfläche weniger als 40 l Speichervolumen), wird der Einsatz der gezeichneten STBs empfohlen.

**Darstellung der Umschaltventile im Schema**



△ = dauerhaft geöffnet      ▲ = geschaltet

**Beispiel der Anschlussbeschriftung für Sensoren und Aktoren an Viessmann Regelungen**

