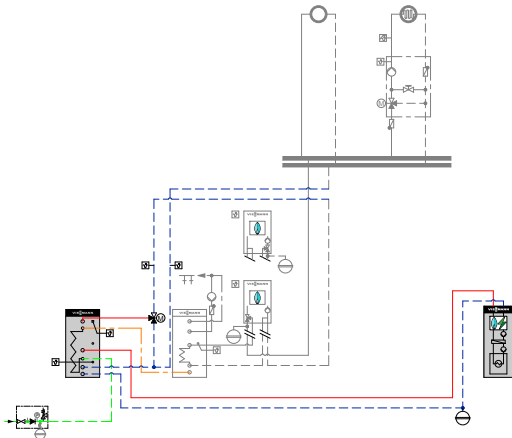


Vitavalor PA2, Gas-Brennwert-Wandgerät, Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung als Vorwärmstufe, monovalenter Speicher-Wassererwärmer, Heizkreise mit und ohne Mischer

Hydraulikplan



Einsatzgebiet

Die Brennstoffzelle Vitavalor PA2 ist die ideale Ergänzung für eine bestehende Heizungsanlage. Kompatible Wärmeerzeuger siehe Viessmann Preisliste.

Hauptkomponenten

- Vitavalor PA2
- Regelung für Brennstoffzellen-Beistellgerät mit Elektronik-Plattform E3
- Gas-Brennwert-Wandgerät
- Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung
- Monovalenter Speicher-Wassererwärmer zur Nacherwärmung des Trinkwassers
- Heizkreis ohne Mischer
- Heizkreis mit Mischer

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 Anlagenbeispiele zum Anschluss der Heizkreise an Gaswandgeräte

4802633

Betrieb der Brennstoffzelle

Bei Betrieb produziert die Brennstoffzelle elektrischen Strom und Wärme. Gemäß den Vorgaben der integrierten Regelung der Vitavalor PA2 mit Energiemanagement wird die Brennstoffzelle entsprechend dem Ladezustand des Heizwasser-Pufferspeichers zur Stromproduktion eingeschaltet.

- Energiemanager aus: Die Brennstoffzelle wird ausschließlich entsprechend dem Wärmebedarf gestartet.
- Ökonomischer Betrieb - optimiert die Kosten für Strom und Wärme: Die Startzeitpunkte der Brennstoffzelle werden an ein gelerntes Stromverbrauchsprofil angepasst. Strom wird möglichst dann erzeugt wenn Eigenbedarf (basierend auf den eingestellten Parametern) besteht und Wärme abgeführt werden kann.
- Ökologischer Betrieb - optimiert den CO₂-Ausstoß für Strom und Wärme: Die Startzeitpunkte der Brennstoffzelle werden an ein gelerntes Stromverbrauchsprofil angepasst. Der optimale Startzeitpunkt der Brennstoffzelle wird so gewählt, dass die CO₂-Emissionen minimal sind (basierend auf den eingestellten Parametern).

Beladung des Heizwasser-Pufferspeichers

Der integrierte Regler der Brennstoffzelle ermittelt über 2 Referenzsensoren im Heizwasser-Pufferspeicher und dessen Volumen die mögliche Laufzeit der Brennstoffzelle. Wenn die Gegebenheiten die Mindestlaufzeit der Brennstoffzelle ermöglichen, wird der Speicher auf die maximal zulässige Rücklauftemperatur der Brennstoffzelle aufgeheizt.

Entladung des Heizwasser-Pufferspeichers

Die Entladung des Heizwasser-Pufferspeicher erfolgt über ein im Rücklauf der Heizungsanlage eingebautes Pufferentladeventil. Dabei wird die Rücklauftemperatur (K77) ermittelt und mit dem Referenzsensor (K78) im Heizwasser-Pufferspeicher verglichen. Falls die Differenztemperatur einen Grenzwert überschritten hat, öffnet das Misch-/Verteilventil und leitet das Rücklaufwasser mit einem variablen Volumenstrom teilweise oder vollständig über den Heizwasser-Pufferspeicher. Dort findet eine Erwärmung des Rücklaufwassers statt. Nach der Wiedereinkopplung in den Rücklauf der Heizungsanlage wird die Mischtemperatur über das Misch-/Verteilventil auf einen einstellbaren Grenzwert ausgeregelt.

Trinkwasser Vorerwärmung

Durch den integrierten Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitschaftsteil des multivalenten Heizwasser-Pufferspeichers wird während eines Zapfvorgangs das nachströmende Trinkwasser zum nachgeschalteten Speicher-Wassererwärmer vorerwärmt.

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.

Hinweis

Der Hydraulikplan zeigt die mögliche Einbindung in ein Heizungssystem. Zur Planung einer Gesamtanlage bitte für die grau dargestellten Komponenten ein separates Anlagenbeispiel verwenden (Schemenbrowser).

Hinweis

Berücksichtigt werden muss, dass die Systemtemperaturen Einfluss auf die Laufzeit der Brennstoffzelle haben (siehe Datenblatt der Brennstoffzelle). Dauerhafte Rücklauftemperaturen aller Verbraucher von < 50 °C sind erforderlich.

Hinweis

Zur Inbetriebnahme der Vitavalor PA2 wird Vitoguide benötigt.

Erforderliche Codierungen/Parameter

Codieradressen Vitovalor PA2 (K62): Hauptmenue/Service/Systemkonfiguration

Gruppe	Einstellung	Funktion
Brennstoffzelle	„1585.0:?“	Angehobener Temperatur-Sollwert Systemrücklauf (ALZ=50; Wert ggf. anpassen)

Codieradressen Serviceassistent

Gruppe	Einstellung	Funktion
HMU Master	„625:?“	Größe Puffer-Speicher (ALZ: 300l) Einzustellen ist das für die Brennstoffzelle nutzbare Volumen des Heizwasser-Pufferspeichers . Siehe nachfolgende Tabelle „Einstellungen Puffervolumen“
	„1593.0:?“	Einschalt-Hysterese Puffer (TS2 - TS3 = 8K (ALZ))

Hinweis

Zusätzliche Parameter können bei der Inbetriebnahme eingestellt werden.

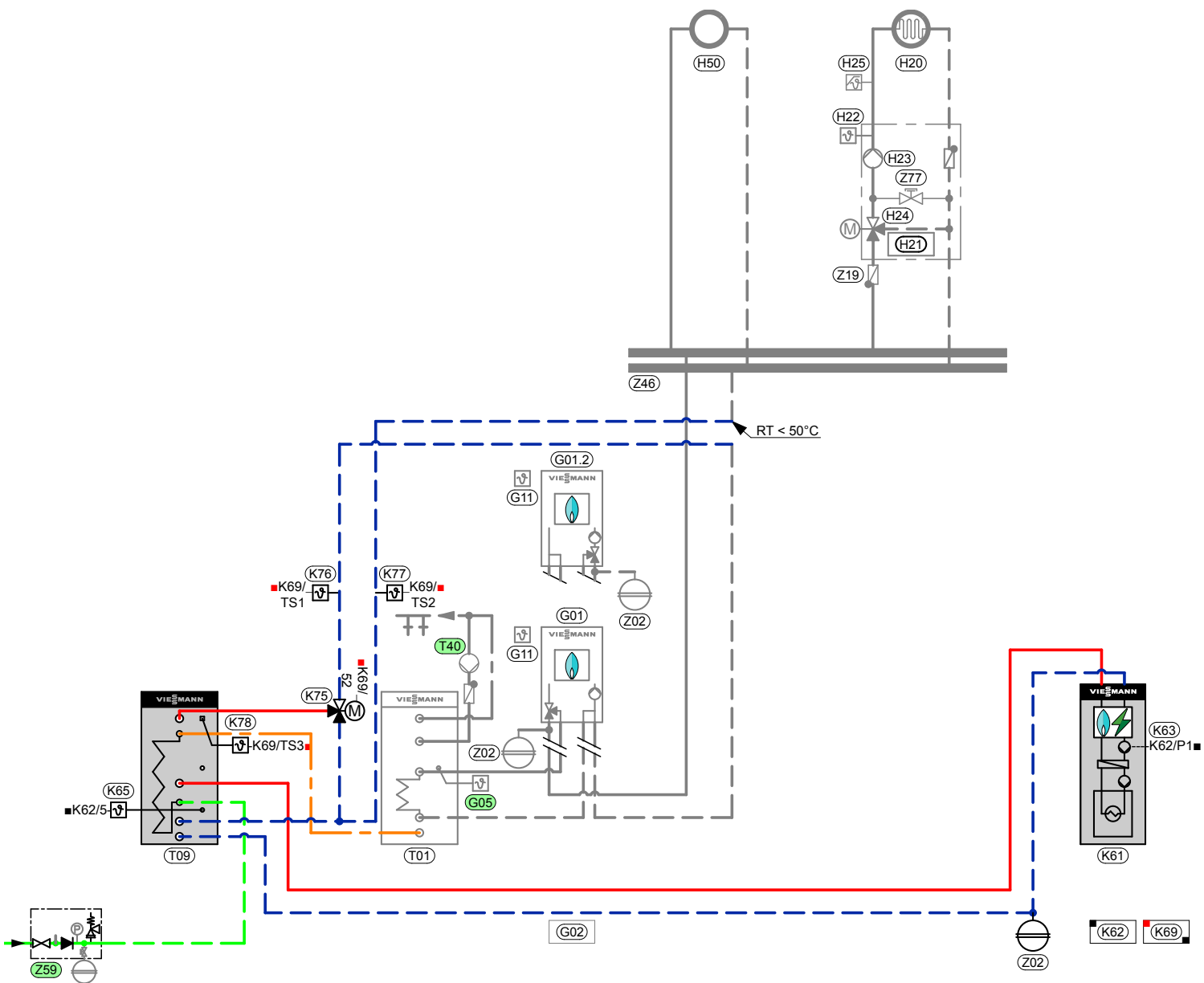
Einstellungen Puffervolumen

Speichertyp	Nutzbare Volumen ohne zusätzlichen Wärmeerzeuger (l)	Nutzbare Volumen mit zusätzlichem Wärmeerzeuger (l)
Vitocell 340-M 400l	400	-
Vitocell 340-M 750l	750	400
Vitocell 340-M 950l	950	500
Vitocell 100-E 600l	600	370
Vitocell 100-E 750l	750	370
Vitocell 100-E 950l	950	500

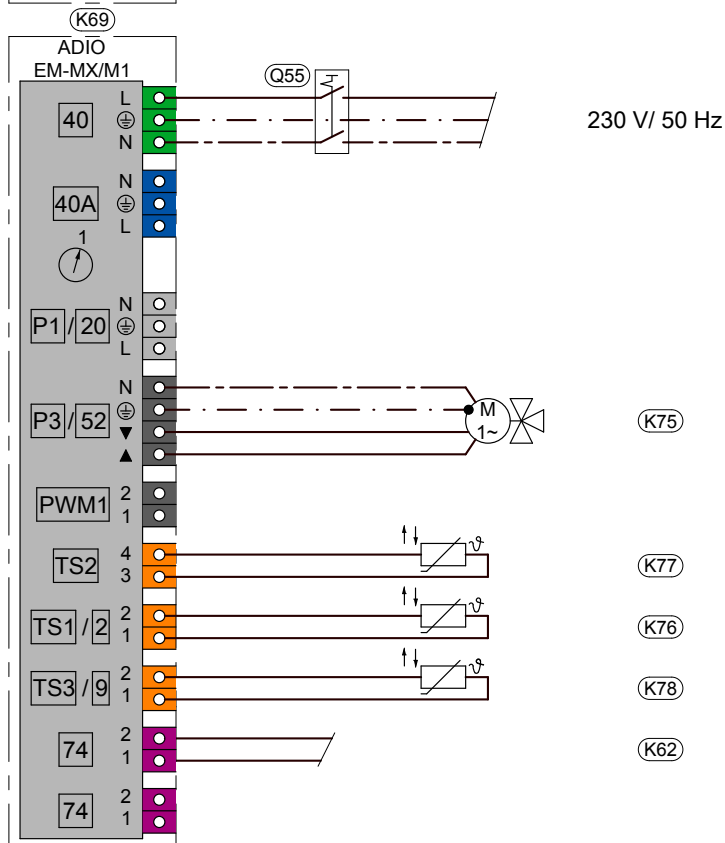
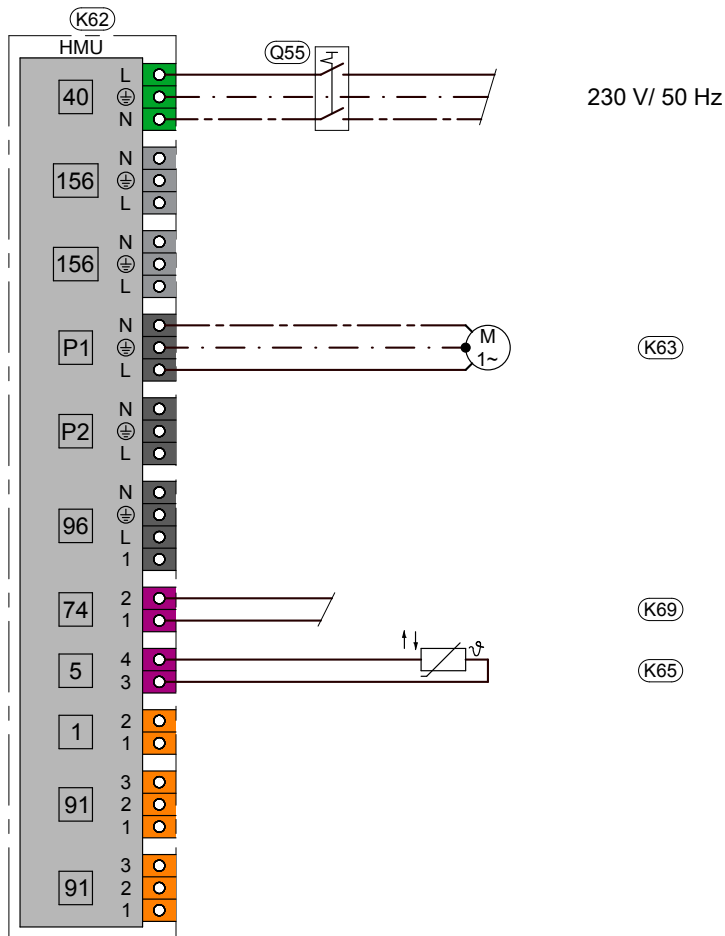
Hinweis

Nutzbare Volumen ohne zusätzlichen Wärmeerzeuger: Falls der von der Brennstoffzelle beaufschlagte Heizwasser-Pufferspeicher **nicht** direkt oder indirekt (z.B. durch Speicherladepumpe) durch einen zusätzlichen Wärmeerzeuger mit Wärme versorgt wird ist diese Spalte zu wählen.

Nutzbare Volumen mit zusätzlichem Wärmeerzeuger: Falls der von der Brennstoffzelle beaufschlagte Heizwasser-Pufferspeicher **direkt** oder indirekt (z.B. durch Speicherladepumpe) durch einen zusätzlichen Wärmeerzeuger mit Wärme versorgt wird ist diese Spalte zu wählen.



Elektroplan Vitovalor PA2



Erforderliche Produkte und Zubehör

Wärmeerzeuger

Pos.	Bezeichnung
(K61)	Vitovvalor PA2
(K62)	Regelung für Brennstoffzellen-Beistellgerät mit Elektronik-Plattform E3
(K63)	interne Umwälzpumpe
(K65)	Speichertemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)
(K69)	Erweiterungssatz Mischer EM-M1
(K75)	Pufferentladeventil
(K76)	Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)
(K77)	Rücklauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor NTC 10k)
(K78)	Puffertemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)

Zusätzlicher Wärmeerzeuger

Pos.	Bezeichnung
(G01)	Gas-Brennwertkessel wandhängend, Vitodens 200/300 mit Elektronik-Plattform E3
(G01.2)	Gas-Brennwertkessel wandhängend, Vitodens 200/300 mit Vitotronic
(G02)	Regelung Wärmeerzeuger
(G05)	Speichertemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)
(G11)	Außentemperatursensor (NTC 10k)

Heizwasser-Pufferspeicher

Pos.	Bezeichnung
(T07)	Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung Vitocell 340-M (400 l)

Trinkwassererwärmung

Pos.	Bezeichnung
(T01)	Monovalenter Speicher-Wassererwärmer, Typ Vitocell 100-V / -W (160, 200, 500, 750, 950 l), Typ CVA(A)-(A)
(T40)	Trinkwasserzirkulationspumpe

Heizkreise

Pos.	Bezeichnung
(H20)/(H50)	Radiatoren-/Flächenheizkreis
(H23)	Heizkreispumpe
(H21)	Erweiterungssatz Mischer
(H22)	Vorlauftemperatursensor
(H24)	Mischer-Motor
(H25)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegr. für Fußbodenheizung (Tauchtemperatursensor)
(H25)	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegr. für Fußbodenheizung (Anlegetemperatursensor)

Zubehör Elektronik

Pos.	Bezeichnung
(Q55)	Netzschalter

Zubehör Hydraulik

Pos.	Bezeichnung
(Z02)	Ausdehnungsgefäß
(Z19)	Rückschlagklappe
(Z46)	Verteilerbalken für Divicon
(Z59)	Sicherheitsgruppe mit Absperrventil, Rückflussverhinderer, Sicherheitsventil und optionalem Ausdehnungsgefäß (Trinkwasser), Manometer