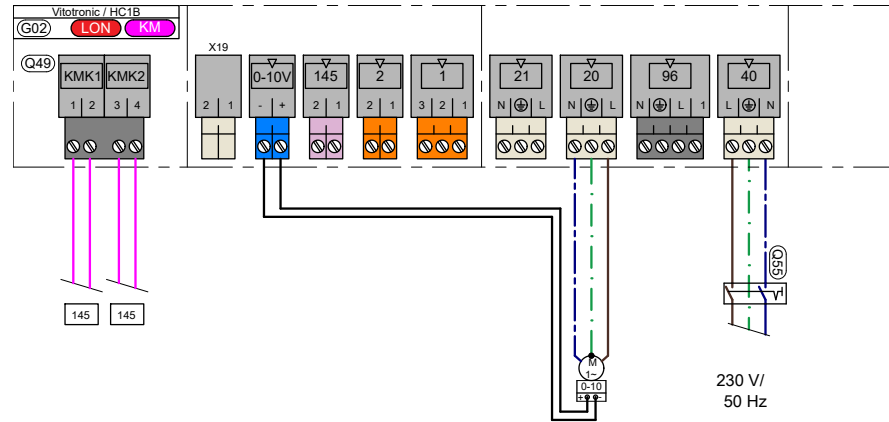


**ID: 4743192\_2602\_01**  
**Gas-Brennwert-Wandge-  
 rät (Vitolonic 100, Typ  
 HC1B)**

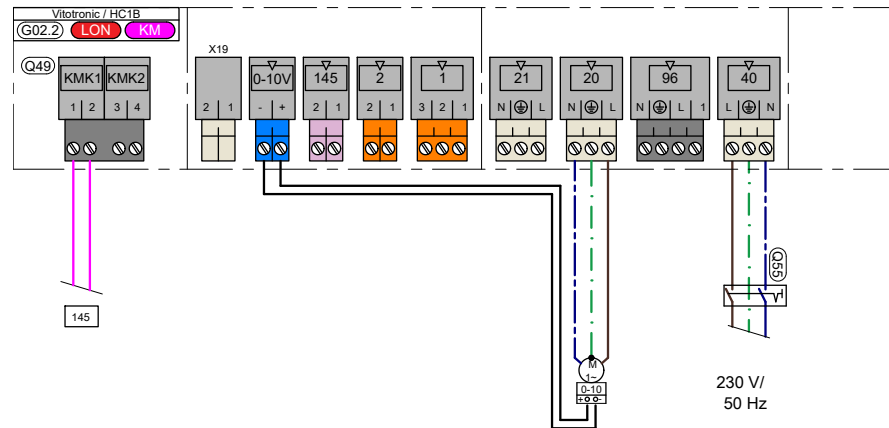
**Variante 1:**

Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W (Kaskade, Vitolonic), Hydraulische Weiche, monovalenter Speicher-Wassererwärmer, Heizkreise mit und ohne Mischer



(R01) (G02.2)

(G03)



(G02)

(G03.2)

Legende

Hydraulik-Symbole		Elektronik-Symbole	
	Heizkreis		Temperatursensor
	Hydraulische Weiche		Temperaturbegrenzer / Temperaturwächter
	Wärmetauscher		Feuchteanbauschalter
	Rückschlagklappe / Rückschlagventil		Volumenstromsensor
	Heizungsfiler		Strömungswächter
	Schlammabscheider mit Magnet		Umwälzpumpe
	Sicherheitsventil (SV)		Umwälzpumpe (drehzahl geregelt)
	Frostschutzventil		2-Wege-Ventil
	Manometer		3-Wege-Umschaltventil
	Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)		3-Wege-Mischventil
	Ladelanze		Thermisches 3-Wege-Mischventil
	Elektro-Heizeinsatz		Thermisches 2-Wege-Ventil
	Elektro-Durchlauferhitzer		Drossel-Absperrventil (Mechanisch)
	Schmutzfänger		Überströmventil
			Drehschalter
			Temperatursensor (mit Info zum Messelement)
			Pumpe / Motor 230V
			Pumpe / Motor 230V (drehzahl geregelt)
			2-Wege-Ventil mit Antriebsmotor 230V* (Federrücklauf; 2-Punkt-Antrieb)
			2-Wege-Ventil mit Antriebsmotor 230V* (Dauerphase; 2-Punkt-Antrieb)
			2-Wege-Ventil mit Antriebsmotor 12V / 24V / 230V (3-Punkt-Antrieb)
			3-Wege-Umschaltventil mit Antriebsmotor 230V* (Federrücklauf; 2-Punkt-Antrieb)
			3-Wege-Umschaltventil mit Antriebsmotor 230V* (Dauerphase; 2-Punkt-Antrieb)
			3-Wege-Mischventil mit Antriebsmotor 230V* (3-Punkt-Antrieb)

\*Alternative Antriebsmotoren mit Spannungsversorgung z.B. 24V möglich

Legende

Funktionssymbole				Energie-Icons	
	Fließrichtung 3-Wege-Umschaltventil: - Nicht geschwärzter Pfeil: das Tor des Ventils welches dauerhaft geöffnet ist. - Geschwärzter Pfeil: das variable Tor des Ventils welches im stromlosen Zustand geöffnet ist.		Positionsnummer Allgemein		Wärmequelle Luft
	Fließrichtung Trinkwasser (kalt)		Positionsnummer für Trinkwasserfunktion		Wärmequelle Geothermie (z.B. Erdsonden)
	Fließrichtung Trinkwasser (warm)		Positionsnummer für Solarfunktion		Elektrische Energie
	Fließrichtung Trinkwasser (Zirkulation)		Positionsnummer für Sole-/Kühlfunktionen		Flüssige Brennstoffe (z.B. Heizöl)
	Fließrichtung Heizwasser (Vorlauf)		Positionsnummer für Schwimmbaderwärmung		Gasförmige Brennstoffe (z.B. Erdgas)
	Fließrichtung Heizwasser (Rücklauf)		KM-Bus-Kommunikation		Biomasse (z.B. Holz-Pellet, oder Scheitholz)
	Anschluss Heizwasser-Vorlauf zusätzlicher Wärmeerzeuger		Plus-Bus-Kommunikation		Solarenergie
	Anschluss Heizwasser-Rücklauf zusätzlicher Wärmeerzeuger		CAN-Bus-Kommunikation	<b>Hinweise / Verweis</b>	
	Anschluss Heizwasser-Vorlauf Heizkreis 1 / Puffer		ModBus-Kommunikation		Verweis auf Dokumente im Schemenbrowser
	Anschluss Heizwasser-Rücklauf Heizkreis 1 / Puffer		LON-Kommunikation		Verweis auf Dokumente mit Kühlfunktion
	Anschluss Heizwasser-Vorlauf Trinkwassererwärmung		LPB-Kommunikation		Verweis auf Dokumente mit CAN/CAN-Funktion
	Anschluss Heizwasser-Rücklauf Trinkwassererwärmung		V-Bus-Kommunikation		
	Anschluss Heizwasser Befüll-/Spüleinrichtung Vorlauf		BSB-Bus-Kommunikation		
	Anschluss Heizwasser Befüll-/Spüleinrichtung Rücklauf		LAN-Kommunikation		



## Legende

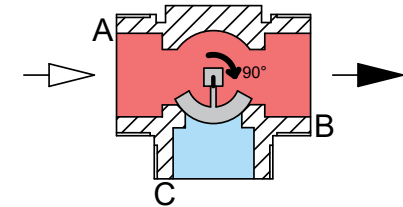
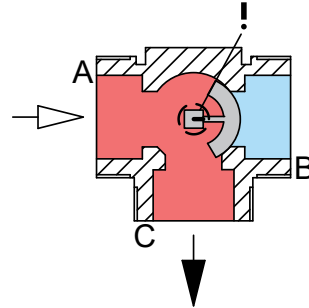
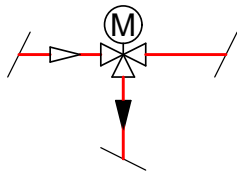
## Funktionsweise und Anströmung des Umschaltventils als beispielhafte Darstellung\*

Durchflussrichtung (Ventilantrieb deaktiviert)

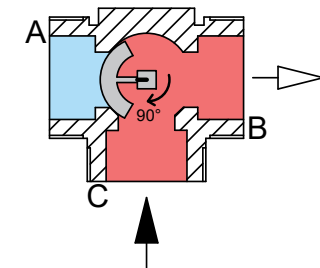
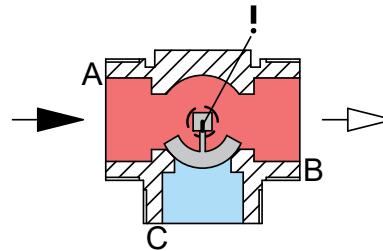
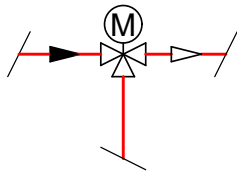
Ventil ausgeschaltet (Ventilantrieb deaktiviert)

Ventil umgeschaltet (Ventilantrieb aktiviert)

Umschaltventil mit gemeinsamen Eingangstor



Umschaltventil mit gemeinsamen Ausgangstor

**Hinweis**

Der nicht geschwärzte Pfeil bezeichnet das Tor des Ventils, welches dauerhaft geöffnet ist

\* Siehe Beiblatt Ventile und Antriebe im Schemenbrowser: [4804808](#)

## Bauteile / Legende

**Hinweis**

Da es sich bei der Bauteilliste / Legende um eine allgemeingültige Auflistung handelt sind die mit \* gekennzeichneten Bauteile gegebenenfalls nur fallweise im dargestellten Anlagenbeispiel vorhanden.

**Kaskade (Vitotronic 300-K); Gas-Brennwert-Wandgeräte Vitodens 200-W (Vitotronic, Konstant)**

Pos.	Bezeichnung
G01	Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W
G02	Regelung Gas-Brennwert-Wandgerät (Vitotronic 100, Typ HC1B)
G03*	Kesselkreispumpe (drehzahl geregelt*)
G24*	2-Wege-Ventil (2-Punkt), Trinkwassererwärmung; Bei den Ventilen ist die Ruhestellung zu beachten (NO im Ruhezustand geöffnet/ NC im Ruhezustand geschlossen)
G25*	2-Wege-Ventil (2-Punkt), Heizbetrieb; Bei den Ventilen ist die Ruhestellung zu beachten (NO im Ruhezustand geöffnet/ NC im Ruhezustand geschlossen)
R01	Regelung Kaskade Gas-Brennwert-Wandgerät (Vitotronic 300-K, Typ MW2B)
R11	Außentemperatursensor (NTC 10k)
R12*	Vorlauftemperatursensor Kaskade (Tauch-/Anlegetemperatursensor NTC 10k)
R15*	Speichertemperatursensor (Tauchtemperatursensor NTC 10k)
R19*	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche/Puffer (Tauchtemperatursensor NTC 10k)
R21*	Heizwasser-Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung
Q49	Kaskadenmodul (KM-BUS)

**Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W (Vitotronic, Konstant)**

Pos.	Bezeichnung
G012	Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W
G022	Regelung Gas-Brennwert-Wandgerät (Vitotronic 100, Typ HC1B)
G03.2	Kesselkreispumpe (drehzahl geregelt*)

**Trinkwassererwärmung mit monovalentem Speicher-Wassererwärmer**

Pos.	Bezeichnung
T01	Monovalenter Speicher-Wassererwärmer

**Achtung: Bei der Dimensionierung des Speicher-Wassererwärmers Planungsanleitung beachten!**

**Zubehör Trinkwassererwärmung**

Pos.	Bezeichnung
T30*	Ladelanze (Trinkwassererwärmung)
T40*	Trinkwasserzirkulationspumpe; optional
T40.2*	Trinkwasser-Zirkulationspumpe (muss bauseits angeschlossen werden z. B. Schaltuhr)
T43*	Thermostatisches Zirkulations-Set
T44*	Trinkwasser-Umwälzpumpe zur Umschichtung
T47*	Elektro-Heizeinsatz (Trinkwassererwärmung)

**Heizkreis ohne Mischer mit externer Heizwasser-Umwälzpumpe**

Pos.	Bezeichnung
H01	Heizkreis ohne Mischer
H03	Heizkreispumpe
H05*	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer (Tauch-/Anlegetemperaturwächter); optional

## Bauteile / Legende

## Heizkreis mit Mischer (NTC 10k)

Pos.	Bezeichnung
(H60)*/(H70)*/(H80)*	Heizkreis mit Mischer
(H62)*/(H72)*/(H82)*	Vorlauftemperatursensor (Tauch-/Anlegesensor NTC 10k)
(H63)*/(H73)*/(H83)*	Heizkreispumpe
(H64)*/(H74)*/(H84)*	3-Wege-Mischventil
(H65)*/(H75)*/(H85)*	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer (Tauch-/Anlegetemperaturwächter); optional

## Zubehör Elektrik LON-Bus

Pos.	Bezeichnung
(Q47)*	Abschlusswiderstand LON
(Q48)*	Portdoppler LON
(Q52)*	Kommunikationsmodul LON (für Kaskadenregler)
(Q53)*	Kommunikationsmodul LON

## Zubehör Elektrik

Pos.	Bezeichnung
(Q55)	Netzschalter
(Q55.2)*	Schalter

## Zubehör Hydraulik

Pos.	Bezeichnung
(Z01)*	Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, Manometer und Schnellentlüfter
(Z02)*	Membran-Druckausdehnungsgefäß
(Z04)*	Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung
(Z05)*	Hydraulische Weiche
(Z17)*	Schlammabscheider mit Magnet
(Z18)(A)*	Absperrschieber (im Normalfall geschlossen)

Pos.	Bezeichnung
(Z18)*	Absperrschieber LT-Rücklauf (Bei Anschluss von LT (Low Temperature) Verbrauchern, ist der Absperrschieber im Normalfall geschlossen)
(Z18.2)*	Absperrschieber HT-Rücklauf (Bei Anschluss von HT (High Temperature) Verbrauchern, ist der Absperrschieber im Normalfall geöffnet)
(Z19)*	Rückschlagklappe
(Z19.2)*	Rückschlagklappe; optional
(Z20)*	Sicherheitsventil
(Z44)*	Einschraubwinkel
(Z59)*	Sicherheitsgruppe Trinkwasser mit Absperrventil, Rückflussverhinderer, Sicherheitsventil und optionalem Ausdehnungsgefäß, Manometer

ID: 4743192\_2602\_01

Variante 1:

Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W (Kaskade, Vitotronic), Hydraulische Weiche, monovalenter Speicher-Wassererwärmer, Heizkreise mit und ohne Mischer

Parameter / Einstellwerte



**Systemkonfiguration: Kaskadenregelung (Vitotronic 300-K, Typ MW2B) (R01)**

**Parametergruppe „Allgemein“**

Codierung	Funktion
„00:10“	Ein Heizkreis ohne Mischer A1, zwei Heizkreise mit Mischer (M2) (M3), mit Trinkwassererwärmung
„7E:?“	An vorhandenes Abgassystem (z.B. Abgaskaskade) anpassen siehe Montage- und Serviceanleitung
„96:1“	Mit Leiterplatte Erweiterung 2. und 3. Heizkreis

**Parametergruppe „Kaskade“**

Codierung	Funktion
„38:?“	Kesselfolgeumschaltung siehe Montage- und Serviceanleitung
„3B:1“	Autonome Kessel-Parallelschaltung: Mit Vorlauftemperatursensor (Auslieferungszustand)
„3C:0“	Brennwertstrategie
„35:2“	Anzahl angeschlossener Wärmeerzeuger

ID: 4743192\_2602\_01

Variante 1:

Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W (Kaskade, Vitotronic), Hydraulische Weiche, monovalenter Speicher-Wassererwärmer, Heizkreise mit und ohne Mischer



Parameter / Einstellwerte

🔧 Systemkonfiguration: Gas-Brennwert-Wandgerät (Vitotronic 100, Typ HC1B)

G02

#### Parametergruppe „Kessel“

Codierung	Funktion
„01:2“	Mehrkesselanlage mit Vitotronic 300-K
„07:1“	Laufende Kesselnummer bei Mehrkesselanlagen
„31:?“	Einstellung Solldrehzahl der internen Umwälzpumpe bei Betrieb als Kesselkreispumpe in %, muss auf die Anforderung der Verbraucher angepasst werden (im Auslieferungszustand vorgegeben durch Kesselcodierstecker)

ID: 4743192\_2602\_01

Variante 1:

Gas-Brennwert-Wandgerät Vitodens 200-W (Kaskade, Vitotronic), Hydraulische Weiche, monovalenter Speicher-Wassererwärmer, Heizkreise mit und ohne Mischer



Parameter / Einstellwerte

🔧 Systemkonfiguration: Gas-Brennwert-Wandgerät (Vitotronic 100, Typ HC1B)

G022

#### Parametergruppe „Kessel“

Codierung	Funktion
„01:2“	Mehrkesselanlage mit Vitotronic 300-K
„07:2“	Laufende Kesselnummer bei Mehrkesselanlagen
„31:?“	Einstellung Solldrehzahl der internen Umwälzpumpe bei Betrieb als Kesselkreispumpe in %, muss auf die Anforderung der Verbraucher angepasst werden (im Auslieferungszustand vorgegeben durch Kesselcodierstecker)

## Funktionsbeschreibung

### Hauptkomponenten

- Gas-Brennwert-Wandgerät Kaskade Vitodens 200, ab 49 kW
  - Regelung (Vitotronic 300-K, Typ MW2B)
  - Regelung (Vitotronic 100, Typ HC1B)
- Hydraulische Weiche
- Monovalenter Speicher-Wassererwärmer
- Heizkreise mit und ohne Mischer

### Verweis auf ViBooks



[ViBooks](#)

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. Über den Link stehen noch weitere Dokumente zur Planung, Auslegung und Montage des hier beschriebenen Anlagenbeispiels im ViBooks zur Verfügung.

### Gas-Brennwert-Wandgerät

#### Funktionsbeschreibung Wärmeerzeuger

Der Wärmeerzeuger regelt die Kesselwassertemperatur über die Ansteuerung des Brenners auf die erforderliche Vorlauftemperatur. Der Sollwert der Vorlauftemperatur ist der Maximalwert aller Wärmearfordere-

rungen von z. B. Heizkreisen, Trinkwassererwärmung, externe Sollwertvorgabe.

#### Kaskadenregelung

Die Kaskadenregelung gibt allen Wärmeerzeugern den Sollwert der Kesselwassertemperatur vor. Der Sollwert der Vorlauftemperatur ist der Maximalwert aller Wärmearforderungen von z. B. Heizkreisen, Trinkwassererwärmung, externe Sollwertvorgabe. Die Kaskadenregelung bestimmt die Zu- und Abschaltkriterien sowie die Reihenfolge für die Wärmeerzeuger innerhalb der Kaskade, entsprechend der Regelungsstrategie. Die Wärmeerzeuger regeln ihre Kesselwassertemperaturen über die Ansteuerung der Brenner auf die erforderlichen Temperaturen.

#### Hydraulischer Weiche

Die hydraulische Weiche dient zur Entkopplung der Volumenströme vom Wärmeerzeuger (Primärseite) und den Wärmeverbrauchern (Sekundärseite).

#### Trinkwassererwärmung mit externer Heizwasser-Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung

Die Trinkwassererwärmung beginnt, falls die Speichertemperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet. Die externe Heizwasser-Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung schaltet sich ein. Der Speicher-Wassererwärmer (Trinkwasser / Heizwasser) wird bis zum Sollwert aufgeheizt. Ist am Speichertempersensor die vorgegebene Temperatur erreicht, wird die Aufheizung beendet.

#### Heizkreis ohne Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert des 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 im Heizkreis kann über einen Temperaturwächter begrenzt werden. Die Minimaltemperatur ist gegebenenfalls abhängig von der Sockeltemperatur des Wärmeerzeugers bzw. wird beeinflusst durch die Sollwerte anderer Wärmeverbraucher.

#### Heizkreis mit Mischer

Der Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises wird von folgenden Parametern bestimmt: Außentemperatur, Raumtemperatur-Sollwert, (ggf. Heizgrenztemperatur), Betriebsart und Heizkennlinie. Die Regelung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer erfolgt durch schrittweises Öffnen bzw. Schließen des Mixers. Die Maximaltemperatur im Heizkreis kann über einen Temperaturwächter begrenzt werden.

#### Hinweis

*Sind benachbarte Heizkreispumpen unterschiedlich leistungsfähig können sie sich gegenseitig beeinflussen. Über den Verteiler und den benachbarten Mischer wird Wasser "rückwärts" entzogen. Durch den Einbau einer zusätzlichen Rückschlagklappe im Vorlauf (nach dem Heizkreisverteiler) wird eine ggf. auftretende Unterversorgung mit Wärme verhindert.*