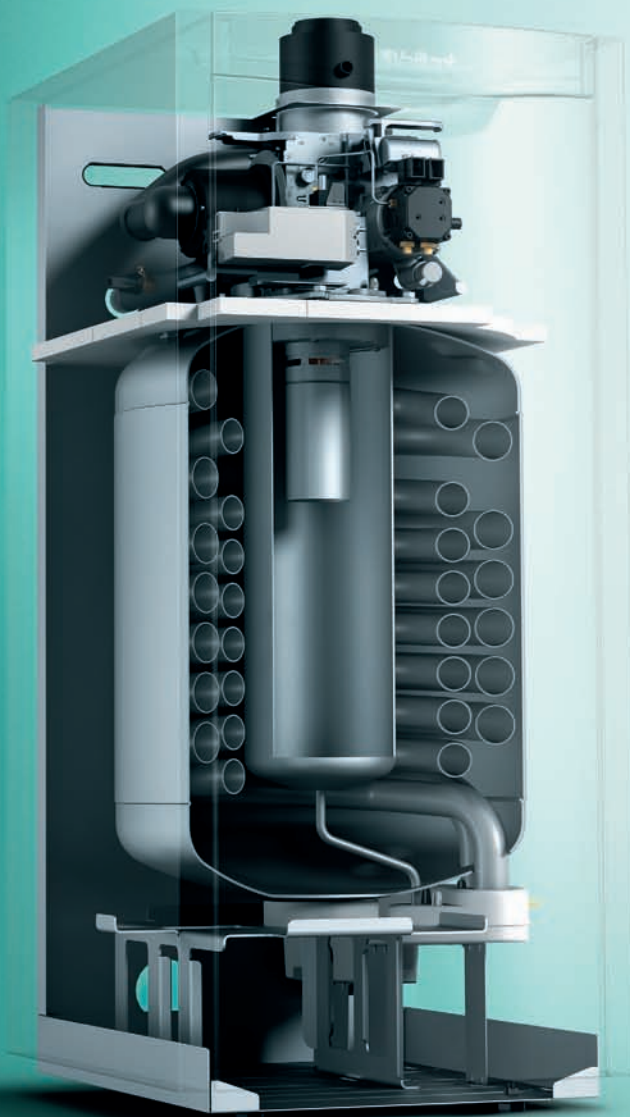


Effizienz ist eine Frage
der richtigen Planung.



■ Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO 156/3-7 bis 356/3-7

Das gute Gefühl, das Richtige zu tun.

Weil  **Vaillant** weiterdenkt.



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1 6 Regelung	102
Gute Gründe für Öl-Brennwerttechnik	1 Anforderungen und Entscheidungskriterien	102
Zukunftssicher durch Biobrennstoffe	3 Produktvorstellung	
	(Funk-)Raumtemperaturregler calorMATIC 370 / 370f	105
2 Systemübersicht	4 Raumtemperaturregler calorMATIC 350	106
Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant	4 Raumtemperaturregler calorMATIC 332	106
	Witterungsgeführter Regler multiMATIC 700/4	107
3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exclusiv	16 Witterungsgeführter Funk-Regler multiMATIC 700f/4	108
Funktionsbeschreibung	16 Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	
Produktvorstellung	21 calorMATIC 630/3	110
Technische Daten	22 Witterungsgeführter Solarsystemregler	
Maßzeichnung und Anschlussmaße	23 auroMATIC 620/3	112
Kaskadenlösung	24 Differenztemperaturgeführter Solarregler	
Kombinationsmöglichkeiten mit Systemzubehören	25 auroMATIC 570	114
	Kombinationsübersicht Regelung und Zusatzmodule	116
4 Zubehöre	26 Zubehöre	
Anschlusszubehöre icoVIT exclusiv	26 für multiMATIC 700 und multiMATIC 700f/4	118
Hydraulikzubehöre	29 für calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3	119
Heizöhlüfter mit Heizölfilter	36 Regelungstechnik allgemein	121
Kondenswasserentsorgung	37	
Öl-Neutralisationseinrichtung	39	
5 Warmwasserspeicher	7 Luft-/Abgassysteme	122
Anforderungen und Entscheidungskriterien	Einleitung	122
Kombinationsübersicht	40 Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise	125
Produktvorstellung	40 Planung und Zusammenstellung eines Luft-/	
uniSTOR exclusive VIH R 120/6 H bis VIH R 200/6 H	43 Abgassystems	128
uniSTOR plus VIH R 120/6 B bis VIH R 200/6 B	Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und	
Dauerleistungsdiagramme uniSTOR VIH R /6	Schrägdächer (Ø 80/125 mm PP)	131
Produktvorstellung	Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an	
uniSTOR exclusive VIH R 300/3 MR bis VIH R 500/3 MR	Abgasleitung DN 80 PP (starr oder flexibel)	
uniSTOR plus VIH R 300/3 BR bis VIH R 500/3 BR	im Schacht	132
Druckverlustdiagramm uniSTOR VIH R /3	Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an	
Zubehöre uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6 und	Abgasleitung DN 80 PP (starr oder flexibel)	
uniSTOR VIH R 300/3 bis VIH R 500/3	im Schacht mit getrennter Luftzufuhr	133
Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300	Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an	
Zubehör actoSTOR VIH K 300	konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 mm PP im	
	Schacht	134
5 Solar-Speichersysteme	62 Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP/	
Kombinationsübersicht	Edelstahl) an Abgasleitung an der Fassade	135
Produktvorstellung	67 Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an LAS-Systeme	136
auroSTOR exclusive VIH S 300/3 MR bis VIH S 500/3 MR	67 2-er Kaskade (Ø 130 mm PP) an Abgasleitung	
auroSTOR plus VIH S 300/3 BR bis VIH S 500/3 BR	DN 130 im Schacht	137
auroSTOR VPS RS 800 B	Erweiterungen Ø 80/125	138
Zubehöre auroSTOR VIH S 300/3 bis VIH S 500/3 und	Erweiterungen DN 130	146
auroSTOR VPS RS 800 B		
5 Multi-Funktionsspeicher	8 Anlagenplanung	147
Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3	Grundlagen	147
Produktvorstellung	Übersicht Anlagenschemata	152
allSTOR exclusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7	Anlagenschemata und Verdrahtungspläne	154
allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5	Planung des Installationsortes	178
Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM /2 W	Planung der Energieversorgung	
Solarladestation auroFLOW exclusive VPM /2 S	- Heizöllagerung	180
Zubehöre allSTOR VPS /3, Trinkwasserstation und	- Zulässige Brennstoffe	185
Solarladestation	- Einstrangsystem	186
Zubehöre allgemein	Vaillant Stützpunkte	190

1 Einleitung

Gute Gründe für Öl-Brennwerttechnik

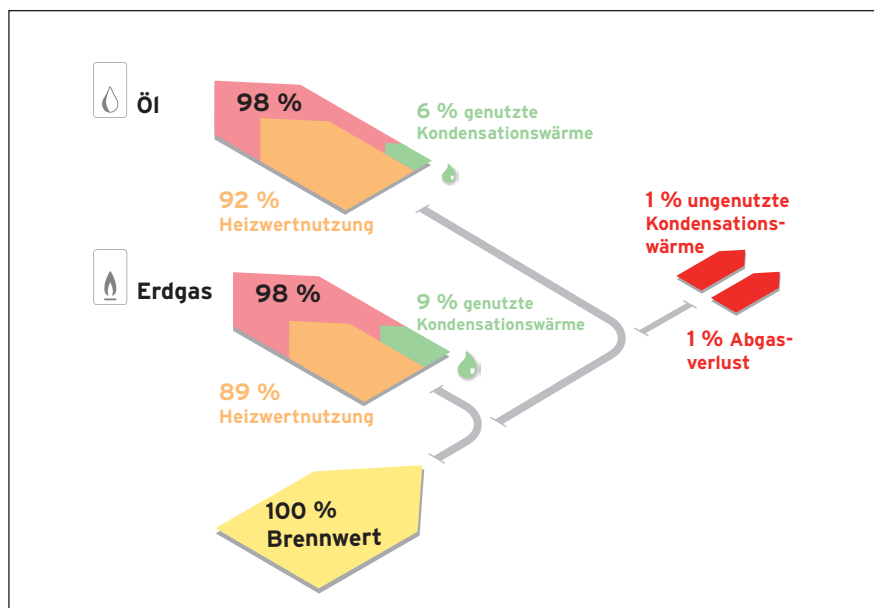
Bei der Verbrennung von Erdgas oder Heizöl entsteht Wasserdampf durch den im Brennstoff enthaltenen Wasserstoff.

Die Abgase werden durch niedrige Kesselrücklauftemperaturen und durch die Konstruktion des Wärmeerzeugers soweit abgekühlt, dass der Wasserdampf kondensiert und die im Wasserdampf enthaltene Wärme auf das Heizmedium übertragen wird.

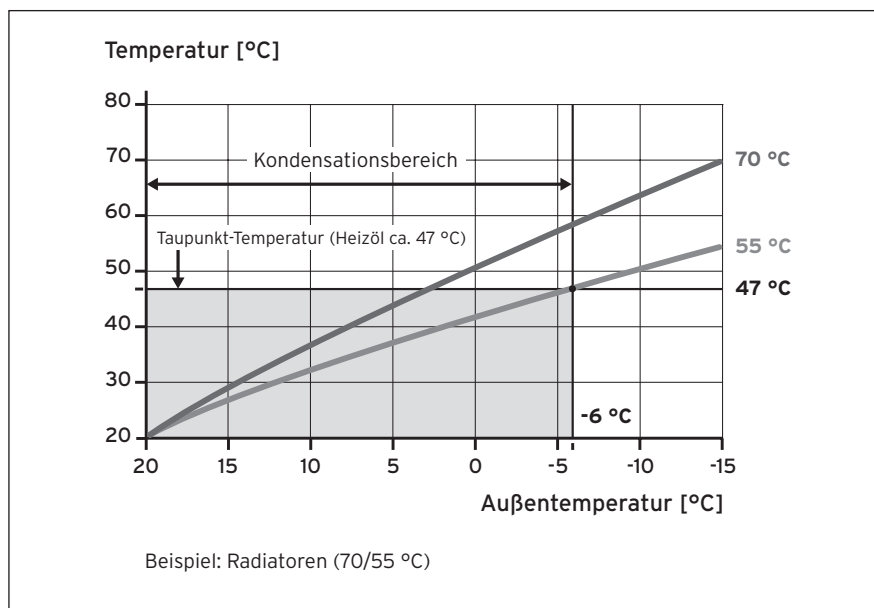
Bei der Brennwerttechnik ergibt sich dadurch im Vergleich zur Niedertemperaturtechnik ein höherer Normnutzungsgrad. Dieser zusätzliche Energiegewinn resultiert zu ungefähr gleichen Teilen aus der Kondensation der Abgase (latente Wärme durch Brennwertnutzung) und aus den tieferen Abgastemperaturen. Die Brennwertnutzung ist technisch sowohl bei gasförmigen, als auch bei flüssigen Brennstoffen möglich. Die theoretisch mögliche zusätzliche Energieausnutzung resultiert aus der jeweiligen Brennstoffzusammensetzung (Wasserstoffgehalt). Die zusätzlich zur Verfügung stehende Energiemenge, bezogen auf den Heizwert, beträgt bei Erdgas rund 11 %, bei Heizöl extra leicht (HEL) rund 6 %.

Bezieht man die gesamte Energieausnutzung technisch richtig auf den gesamten Energiegehalt eines Brennstoffes, auf den Brennwert HS, zeigt sich, dass Gas- und Öl-Brennwerttechnik keine Effizienzunterschiede aufweisen. Der Normnutzungsgrad bezogen auf den Brennwert HS kann bis zu 98 % betragen.

Um die Kondensation zu ermöglichen, sind die Abgase unter die Taupunkttemperatur abzukühlen. Demnach muss die Rücklauftemperatur im Heizungssystem unter der Taupunkttemperatur liegen, um einen Energiegewinn durch Kondensation der Abgase zu ermöglichen. Entscheidenden Einfluss auf die Brennwertnutzung hat der Lambda-wert. Während bei herkömmlicher Kesseltechnologie eine Kondenswasserbildung wegen der Gefahr von Korrosion oder Kaminversotung gänzlich unterbunden werden soll, wird für die Brennwertnutzung genau das Gegenteil angestrebt.



Brennwertnutzung - Öl und Erdgas im Vergleich



Einfluss des Heizsystems auf die Kondensation der Abgase

Um die Kondensationstemperatur möglichst hoch zu halten, soll die Verbrennung immer mit einem möglichst niedrigen Lambda-wert stattfinden.

Die hohe Effizienz von Brennwertgeräten kann nur dann erreicht werden, wenn über lange Betriebszeiten die Rücklauftemperatur des Heizungswassers entsprechend weit unter der Taupunkttemperatur des Abgases liegt. Je tiefer die Rücklauftemperatur ist, desto besser kann

der Wasserdampf in den Abgasen kondensieren. Ideale Einsatzbedingungen bestehen deshalb vor allem bei Heizsystemen mit tiefen Rücklauftemperaturen, wie zum Beispiel Fußbodenheizungen.

Der Wärmegegewinn durch die Kondensation der Abgase führt zu einer besseren Ausnutzung des Brennstoffes und damit nicht nur zu einem geringeren Energieeinsatz, sondern auch zu einer relevanten Reduzierung der Schadstoff-Emissionen.

1 Einleitung

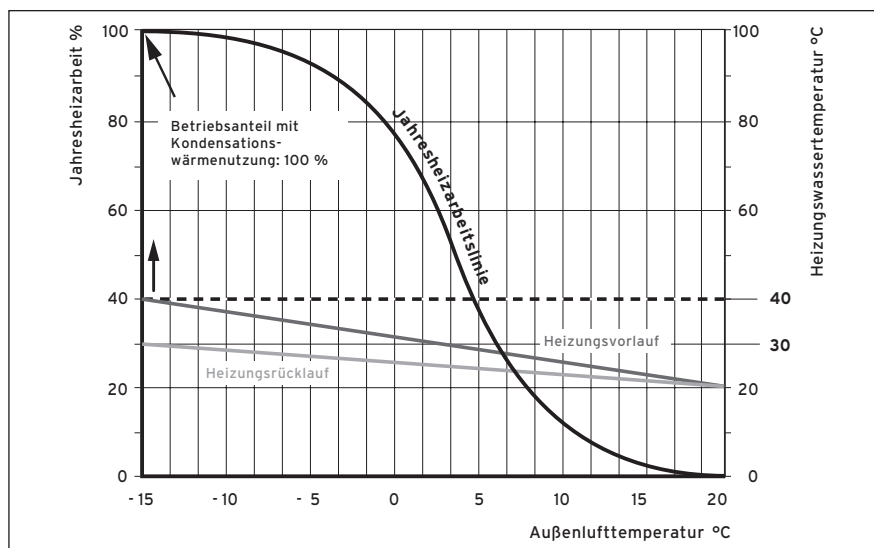
Gute Gründe für Öl-Brennwerttechnik

Brennwertgeräte können grundsätzlich in jeder Warmwasser-Heizungsanlage eingesetzt werden. Wieviel von der Gesamt-Jahresheizarbeit einer Heizungsanlage jedoch im Kondensationsbetrieb gefahren werden kann, hängt im wesentlichen von der Auslegung des Heizungsnetzes ab, das heißt, mit welchen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen die Anlage betrieben wird.

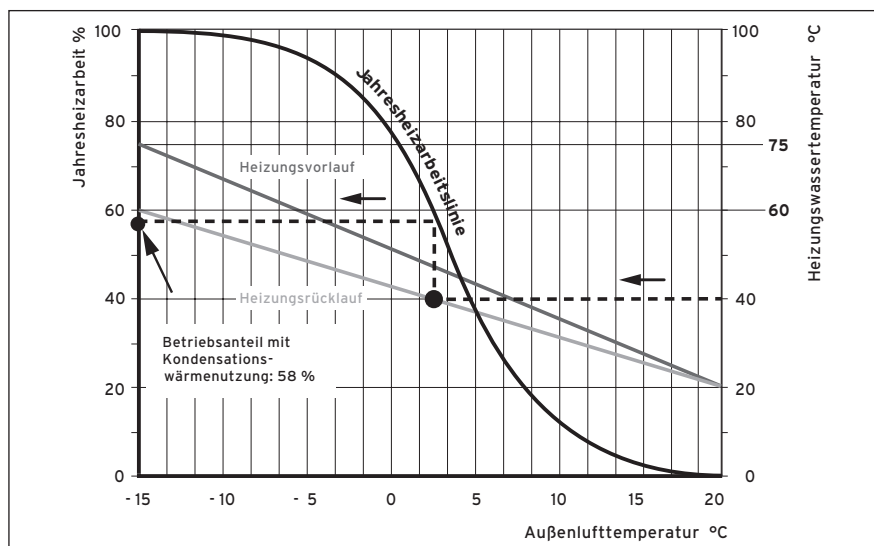
Je tiefer diese Temperaturen liegen, um so höher ist der Anteil der Jahresheizarbeit mit Kondensationsnutzung, und entsprechend höher ist auch der Nutzungsgrad und somit die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Bei Niedertemperatur-Heizungen, bei denen die Rücklauftemperaturen unter 40°C liegen (z. B. Fußbodenheizung mit 40/30°C), erreicht man den größten Jahres-Nutzungsgrad, da hier ein ganzjähriger Heizbetrieb mit Kondensationsnutzung gegeben ist.

Selbst bei Heizungsanlagen, die für 90/70°C ausgelegt sind, erreicht man bei gleitender Betriebsweise immerhin noch bis zu ca. 30 % der Jahres-Heizarbeit eine Kondensation der Abgase und somit die Nutzung des Brennwertes.

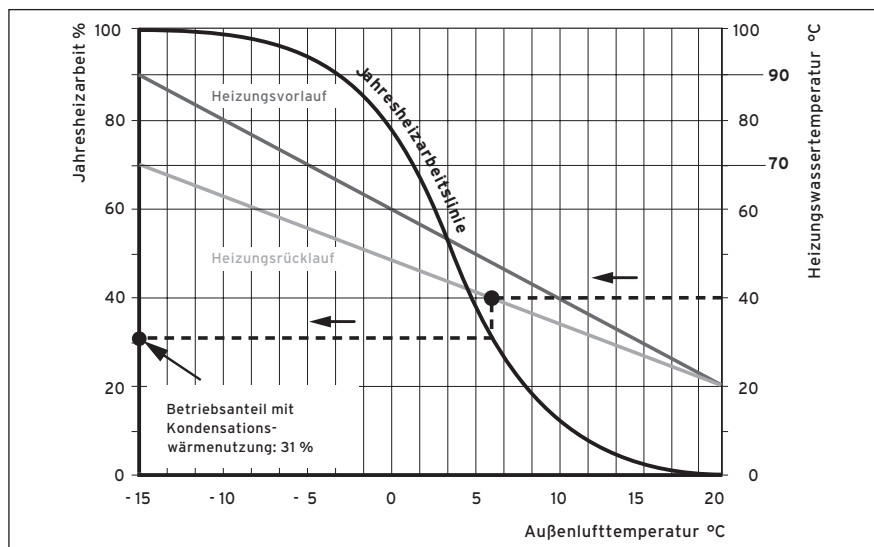
In der Praxis hat sich gezeigt, dass insbesondere ältere 90/70°C-Heizungsanlagen in der Regel mit überdimensionierten Heizflächen ausgestattet sind und daher selbst an den kältesten Tagen mit Vorlauftemperaturen <70°C arbeiten. Bei diesen Anlagen liegen die Rücklauftemperaturen während der überwiegenden Zeit der Heizperiode tief genug, um den größten Teil der Jahresheizarbeit (ca. 90%) im Kondensationsbetrieb zu fahren. Häufig werden bei Altbauten nachträglich Wärmedämm-Maßnahmen an den Außenfassaden durchgeführt und auch neue Fenster mit Mehrfach-Verglasung eingesetzt. Auch in diesen Fällen werden geringere Vorlauftemperaturen benötigt als ursprünglich berechnet wurde. In diesen Anlagen kann die Brennwerttechnik ebenfalls mit gutem Erfolg eingesetzt werden.



Kondensationswärmenutzung bei einem Heizsystem 40/30°C



Kondensationswärmenutzung bei einem Heizsystem 75/60°C

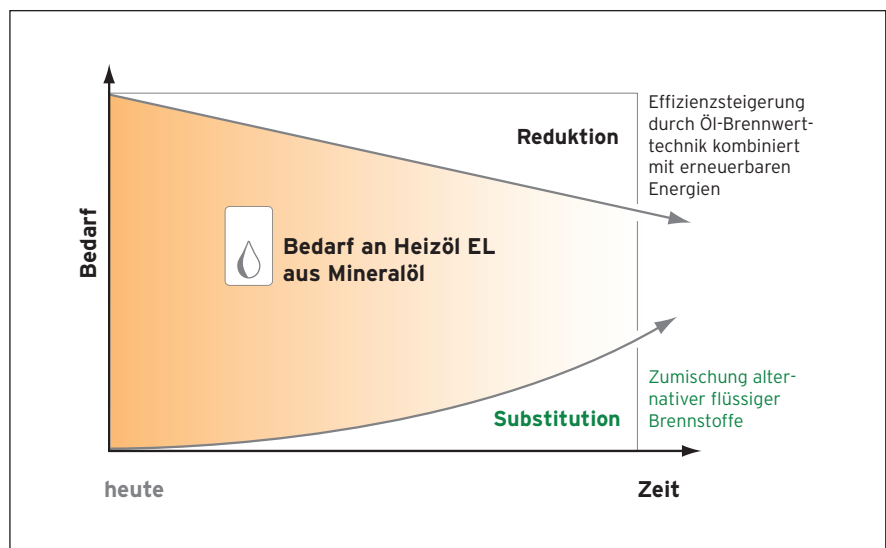


Kondensationswärmenutzung bei einem Heizsystem 90/70°C

1 Einleitung

Zukunftssicher durch Biobrennstoffe

Ein weiteres Ziel von Vaillant ist es, Biobrennstoffe in den bestehenden Vaillant Ölheizungen verwenden zu können. Der Einsatz effizienter Heiztechnik kombiniert mit nachhaltiger Produktion der Biobrennstoffe bietet eine Perspektive für die Schonung von Ressourcen und das Erreichen der nationalen Klimaschutzziele. Dies ist um so wichtiger, da Erdöl nach wie vor der wichtigste Energieträger ist und rund 36 % des weltweiten Primärenergieverbrauchs deckt. Die Reserven dieses fossilen Rohstoffes sind jedoch begrenzt. Und laut Energierohstoffexperten wird das Maximum der Förderung von konventionellem Erdöl in den kommenden Jahren erreicht sein. Zurückgehende Fördermengen könnten zwar zum Teil durch nicht-konventionelles Erdöl (z. B. Ölsande, Ölschiefer) aufgefangen werden, dies ist jedoch technisch wesentlich aufwändiger zu gewinnen. Wichtiger ist daher die sukzessive Substitution durch synthetische Kraftstoffe aus Kohle, Erdgas oder Biomasse.



Änderung des Heizöl EL-Bedarfs durch Reduktion und Substitution

(Quelle: Institut für wirtschaftliche Ölheizung e.V. (IWO), Hamburg; www.iwo.de)

Der Bedarf an Heizöl EL aus Mineralöl wird mit der Zeit durch die Effizienzsteigerung der Öl-Brennwerttechnik in Kombination mit erneuerbaren Energien und durch die Zumischung alternativer flüssiger Brennstoffe reduziert.

Das Institut für wirtschaftliche Ölheizung e.V. (IWO) leistet mit seiner Grundlagenforschung über den Brennstoff Heizöl EL und seiner effizienten Umsetzung in Wärme einen Beitrag zur Energieeinsparung und Umweltentlastung im Bereich der Gebäudebeheizung.

Zu diesem Zweck führt das IWO seit dem Frühjahr 2006 Feldtests mit Ölkesseln verschiedener Typen und Hersteller (u. a. Vaillant) durch, wobei ein Anteil von 5-20 % biogener Brennstoffe (z. B. Rapsöl nach DIN V 51603-6 oder FAME, entspricht Biodiesel nach EN 14123) dem Heizöl beigemischt wird. Dabei hat sich gezeigt, dass der Vaillant icoVIT exklusiv problemlos mit einer Mischung aus Heizöl EL und Biobrennstoff betrieben werden kann. Beimischungen von bis zu 5 % Rapsöl oder bis zu 20 % FAME sind möglich.

2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

Als Spezialist für Brennwert-Technologie präsentiert Vaillant die Generation Effizienz:

Geräte, die weniger Energie verbrauchen, diese wenige Energie und sogar die Abgaswärme besser nutzen und gleichzeitig mehr leisten. Geräte, die perfekt miteinander harmonieren, die beliebig kombinierbar und flexibel erweiterbar sind.

Mit modernster Vaillant Brennwerttechnik kann der Kunde

- durch hocheffiziente Verbrennungstechnik seine Heizkosten senken.
- Verantwortung für die Umwelt übernehmen, durch die Verwendung / Zumischung natürlicher Brennstoffe (z. B. Rapsöl nach DIN V 51603-6 oder FAME, entspricht Biodiesel nach EN 14123).
- zukunftsorientierte Systemgestaltungen durch Kombinationsmöglichkeit von Brennwerttechnik mit Solarthermie und /oder Lüftungstechnik mit Wärmerückgewinnung vornehmen.

- höchste Betriebssicherheit durch Kaskadenanlagen erlangen.
- einen einfachen kostengünstigen Austausch von alten Heizwertgeräten durch aktuelle Brennwerttechnik vornehmen.
- umfangreiche finanzielle Unterstützung für Neubau oder Modernisierung (z. B. durch BAFA, KfW, Energieversorger) erhalten.

Gleich, ob ein Neubau-Vorhaben oder eine Gebäudesanierung / Modernisierungsmaßnahme geplant wird, eine Vielzahl von Daten muss erfasst und ausgewertet werden, um eine optimale Wärme- und Trinkwasserlösung für den Nutzer zu realisieren. Neben Grundstücks- und Gebäudedaten gehören zu diesen Daten auch Verbrauchsdaten, Angaben zur Wärmeübertragung an die Räume, zur Trinkwassererwärmung, zur Wärmeverteilung, zu Lüftungsanlagen sowie Wünsche des Kunden. Nach dieser Bestandsaufnahme können geeignete Geräte und evtl.

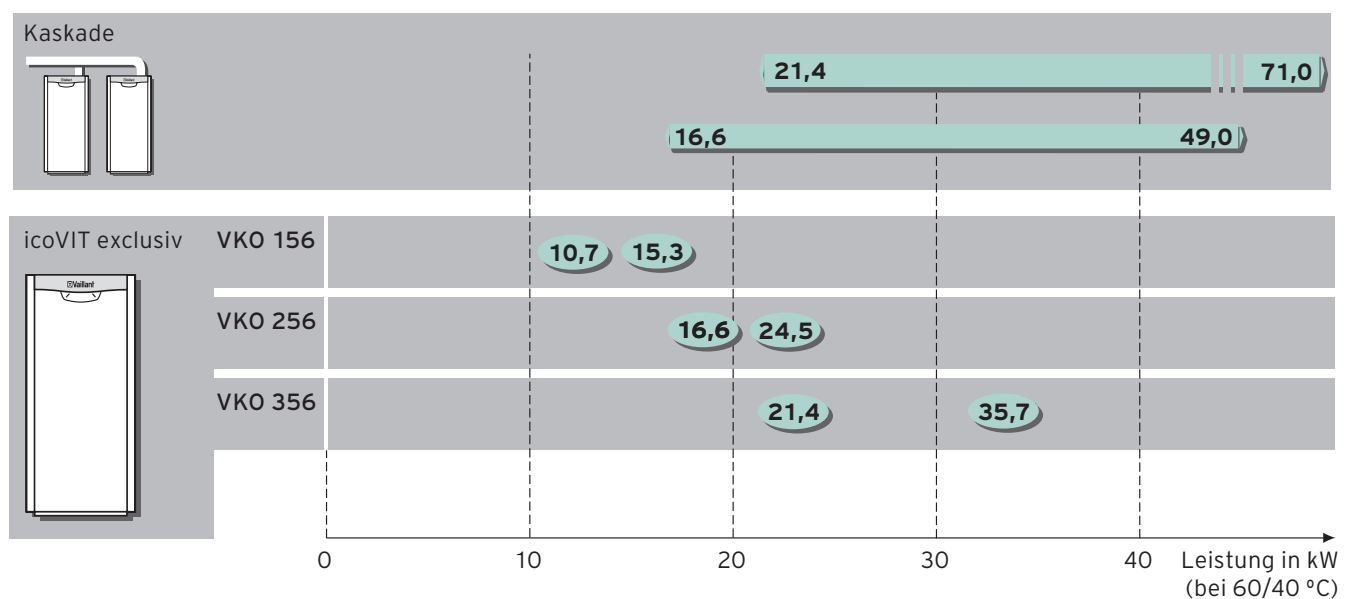
Systemkombinationen geprüft und bewertet werden. In Absprache mit dem Kunden wird die Entscheidung für eine effiziente Wärmebereitstellung getroffen und die detaillierte Anlagenplanung gestartet.

Auf den folgenden Seiten werden für unterschiedliche Wohn- bzw. Gewerbeanforderungen optimale / effiziente Systemlösungen mit dem Vaillant Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv vorgestellt.

Hinweis

Vaillant bietet umfangreiche Pakete und Sets als Systemlösungen an, in der Vaillant Preisliste Systempakete & Sets (Bestell-Nr. 0020101935).

Nennwärmeleistungen des 2-stufigen icoVIT exklusiv



2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

Brennwerttechnik im System

Die Anwendungsbeispiele unterscheiden sich hinsichtlich Neubau und Modernisierung, Ein- bzw. Zweifamilien- oder Mehrfamilienhäuser mit zentraler Heizungsanlage bis hin zu gewerblicher Nutzung.

Die sinnvolle Nutzung regenerativer Energien, wie auch eine kontrollierte Wohnungslüftung bzw. die Planung und Vorbereitung solcher zukünftigen Nutzungen wird ebenfalls berücksichtigt.

Den in den Anwendungsbeispielen eingesetzte Vaillant Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv lernen Sie in dem gerätespezifischen Kapitel detailliert kennen.

Dort finden Sie zum Beispiel technische Daten und die Funktionsbeschreibung sowie Planungs- und Installationshinweise.

Außerdem sind die zu kombinierenden Speicher und Regelgeräte aufgeführt.

Vaillant Zubehör wie z. B. energiesparende, vormontierte Rohrgruppen oder hydraulische Anschlusszubehöre sind weitere aufeinander abgestimmte Bauteile zur Vervollständigung der effizienten Vaillant Systeme.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung recoVAIR zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar. Weitere Informationen hierzu siehe PLI recoVAIR.

Die Symbole und Verweise in der folgenden Übersicht führen Sie zu den "Musterhäusern".

Anwendung	Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Anwendungsbeispiel
	Wärmeerzeuger Brennwerttechnik Öl	Warmwasserspeicher	Solarthermische Unterstützung	Regelungstechnik	Wohnungslüftung	
Ein- oder Zweifamilienhaus 					 optional	1
					 optional	1
					 optional	2
Mehrfamilienhaus und Gewerbe 					 optional	3
					 optional	4
Zentrale Systemlösung						

Die wichtigsten zu ermittelnden Angaben und zu prüfenden Anforderungen für die Auswahl des optimalen Wärmeerzeugers mit Brennwerttechnik sind:

- Heizlast
- Warmwasserbedarf
- Raum-/Platzbedarf für Wärmeerzeuger und Speicher
- Luft-/Abgasführung

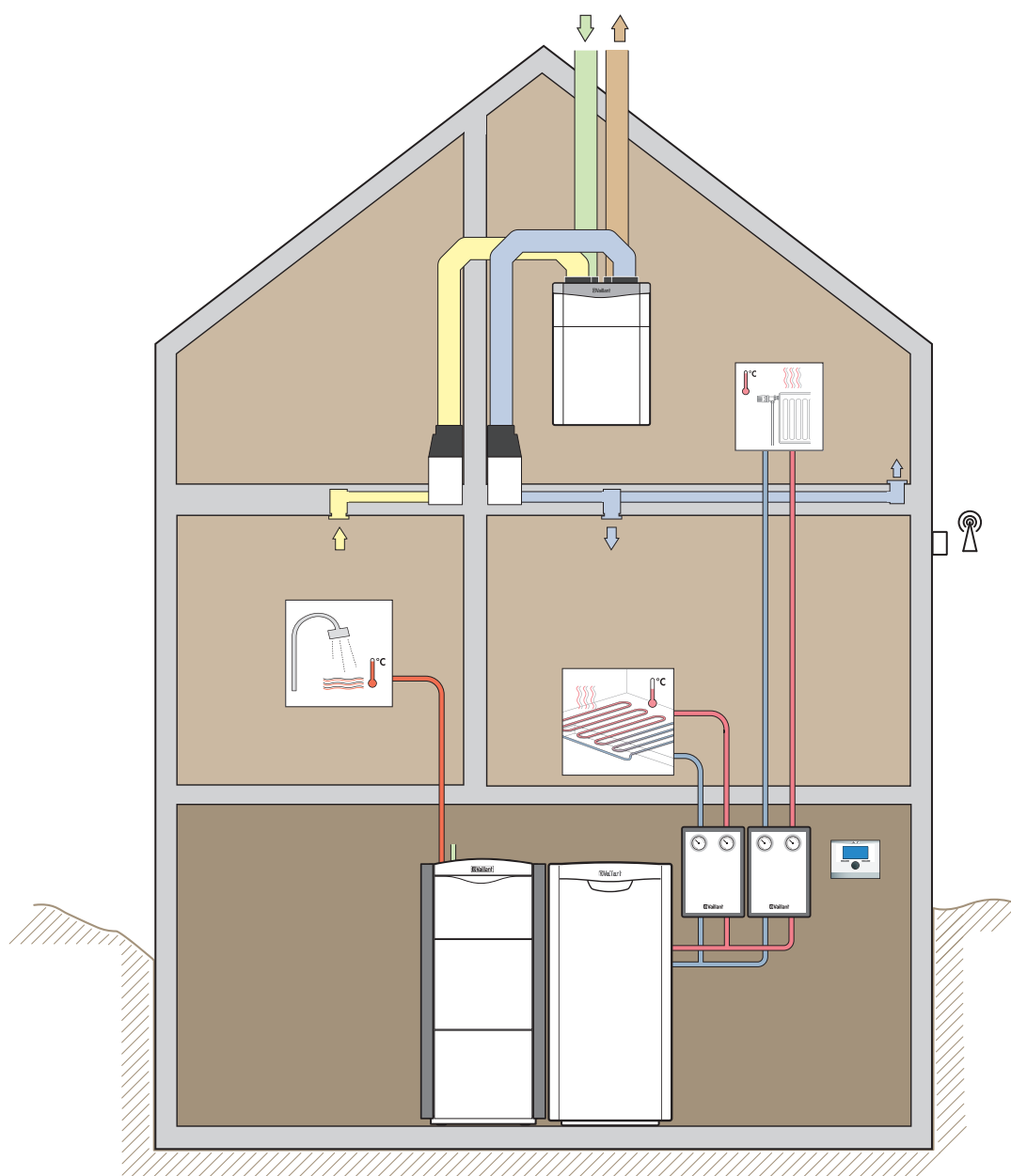
- Regelungstechnik
- Kundenwünsche (z. B. geringe Investitionskosten, hohe CO₂-Einsparung, solare Unterstützung)



Anwendungsbeispiel 1:

Einfamilienhaus: Wärmebereitstellung mit Öl-Brennwertkessel icoVIT exclusiv

Beispielhafter Anlagenaufbau für einen Öl-Brennwertkessel icoVIT exclusiv mit actoSTOR VIH K 300.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 7)

2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

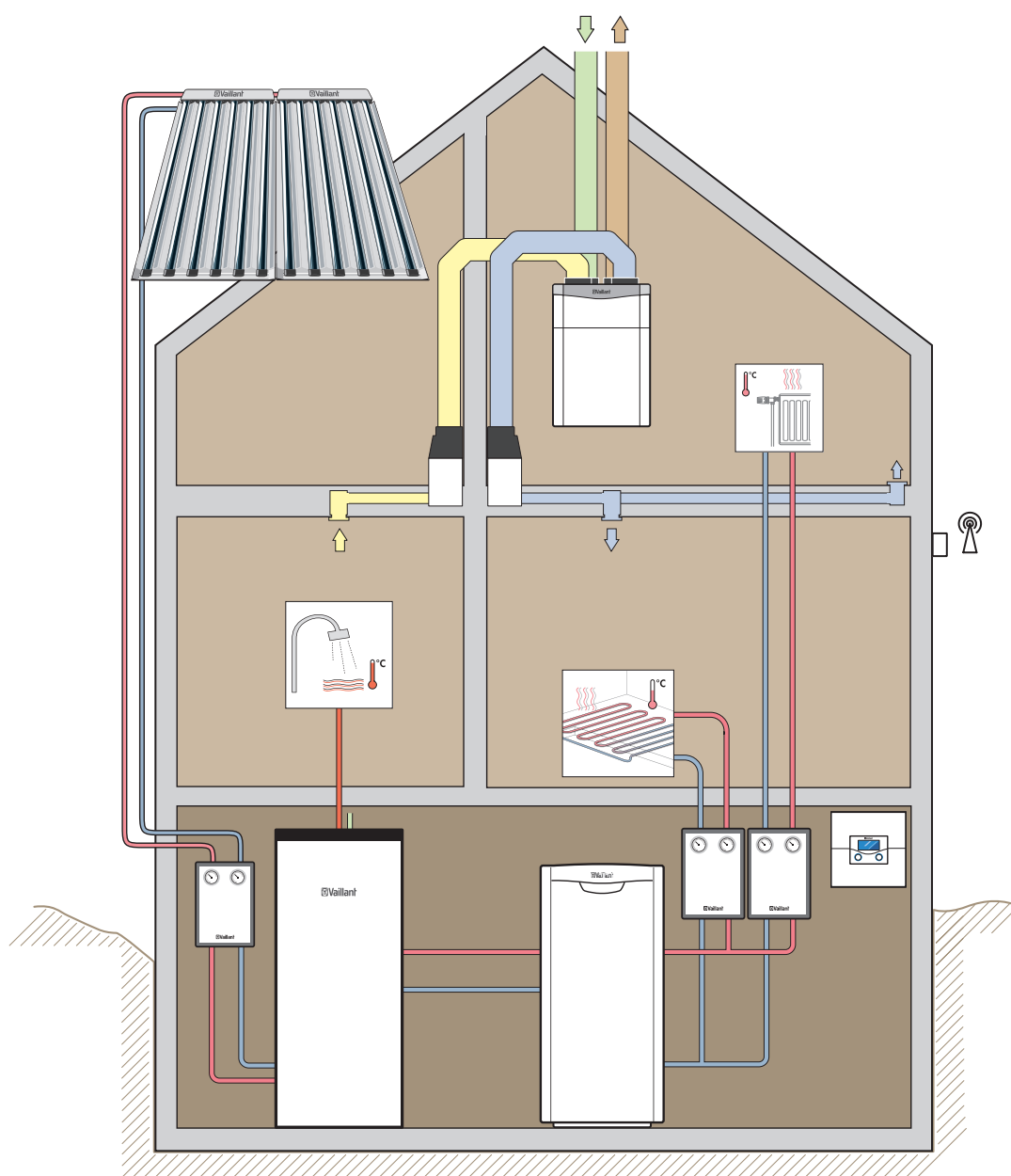
Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					
 Zentrale Systemlösungen						Systemschema	
Innovativ mit Öl - Öl-Brennwertkessel mit 85l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller - leichtes Einbringen in den Keller durch komplett montierte, kompakte Kessel-Brenner-Einheit - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO	Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300	---	Witterungsgeführter Regler für Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasserbereitung multiMATIC 700	optional	2	
Öl-Brennwerttechnik im System - Öl-Brennwertkessel mit 85l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller - leichtes Einbringen in den Keller durch komplett montierte, kompakte Kessel-Brenner-Einheit - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept - Individuelle Regelung für mehrere Heizkreise über Mehrkreis- und Kaskadenregler	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO	---	---	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	optional	1	
Öl-Brennwerttechnik bei hohem Warmwasserbedarf - Öl-Brennwertkessel mit 85l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller - leichtes Einbringen in den Keller durch komplett montierte, kompakte Kessel-Brenner-Einheit - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO	Standspeicher uniSTOR VIH R 200/6 VIH R 300 - 400	---	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	optional	3	



Anwendungsbeispiel 2:

Einfamilienhaus: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik und solar-thermischer Unterstützung

Beispielhafter Anlagenaufbau für einen Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv mit einem Solar-Warmwasserspeicher VIHS.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 7)

2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

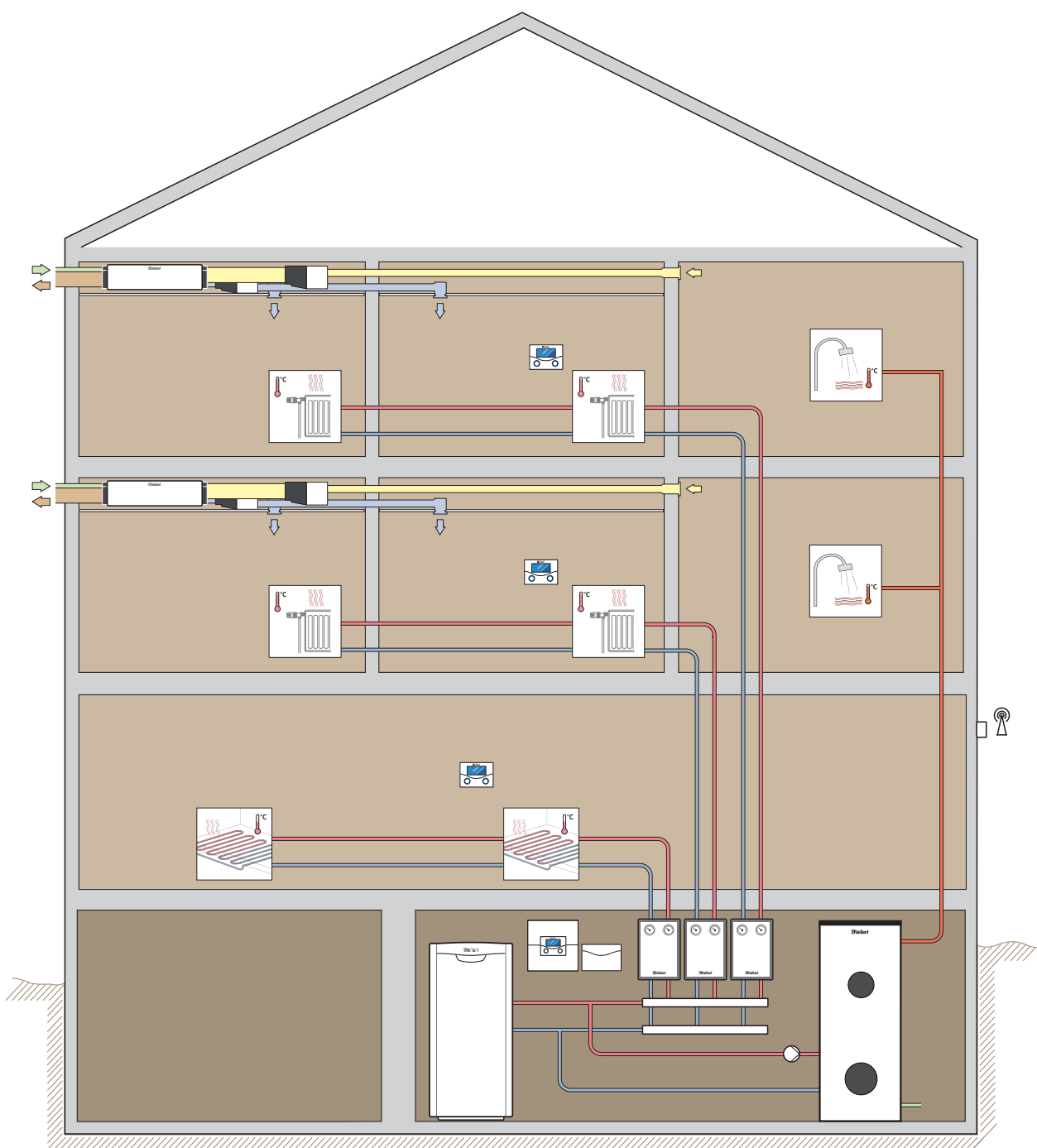
Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Systemschema
 Zentrale Systemlösungen							
Öl-Brennwerttechnik mit regenerativer Unterstützung - Öl-Brennwertkessel mit 85 l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller - solare Warmwasserbereitung - Komfortable Regelung der Solaranlage und einer Heizungsanlage mit verschiedenen Heizkreisen über Solar-Systemregler	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO	Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S	Kollektoren Speicherkomponenten für die solare Warmwasserbereitung: auroSTOR VIH S	Solar-Systemregler auroMATIC 620/3	optional	7	



Anwendungsbeispiel 3:

Mittleres Mehrfamilienhaus/Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik

Beispielhafter Anlagenaufbau mit einem
Öl-Brennwertkessel icoVIT exclusiv und
einem Warmwasserspeicher VIH R.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 7)

2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

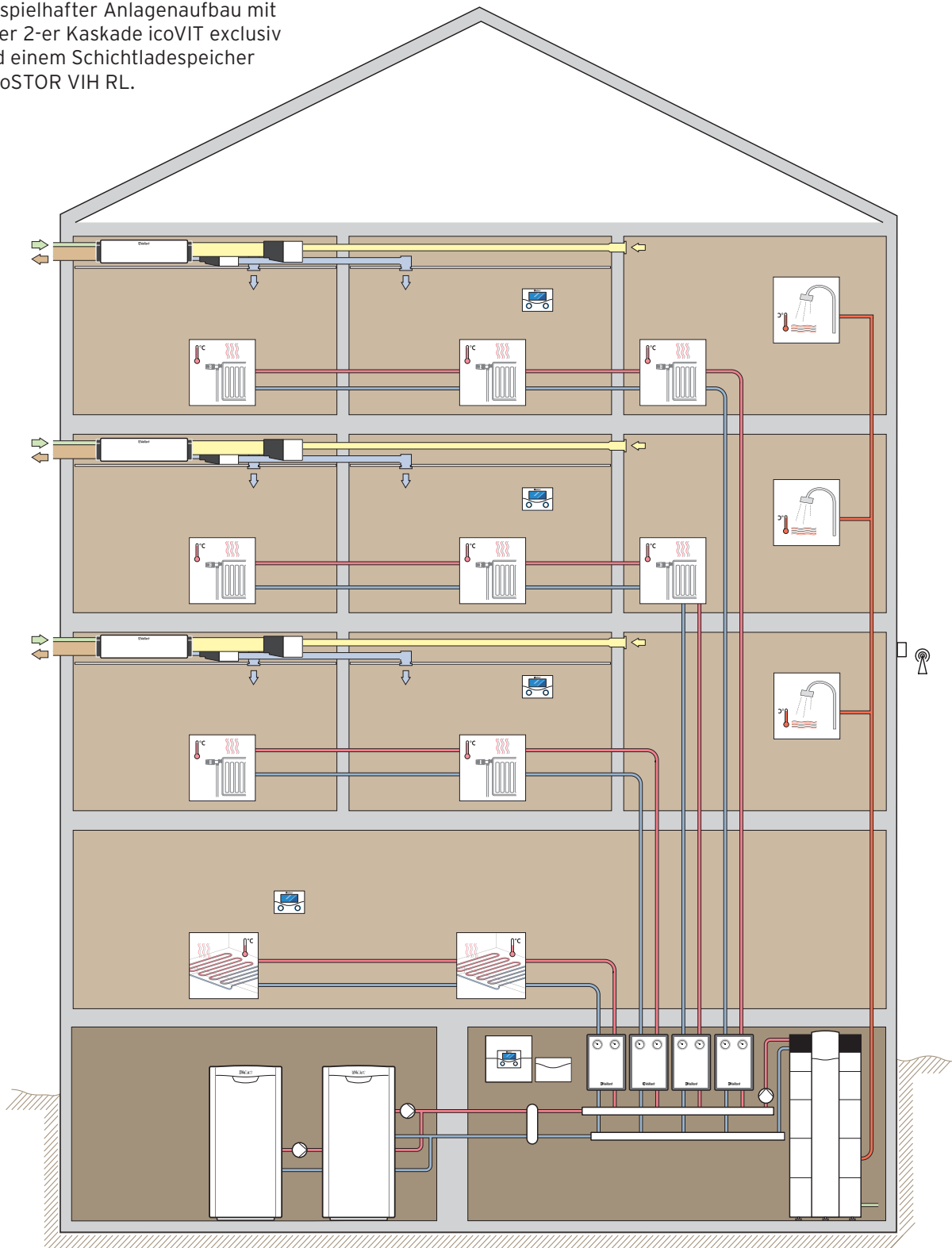
Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					
	Zentrale Systemlösungen						Systemschema
Zentrale Lösung mit Öl - Öl-Brennwertkessel mit 120l Wasserinhalt, geeignet für die zentrale Heizungsanlage im Mehrfamilienhaus und die komfortable, zentrale Warmwasserbereitung - leichtes Einbringen in den Keller durch komplett montierte, kompakte Kessel-Brenner-Einheit - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - service- und installationsfreundlich - Individuelle Regelung für mehrere Heizkreise über Mehrkreis- und Kaskadenregler		Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO	Standspeicher uniSTOR VIH R 200/6 VIH R 300 - 400		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	optional	3



Anwendungsbeispiel 4:

Großes Mehrfamilienhaus / Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik

Beispielhafter Anlagenaufbau mit einer 2-er Kaskade icoVIT exclusiv und einem Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 7)

2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

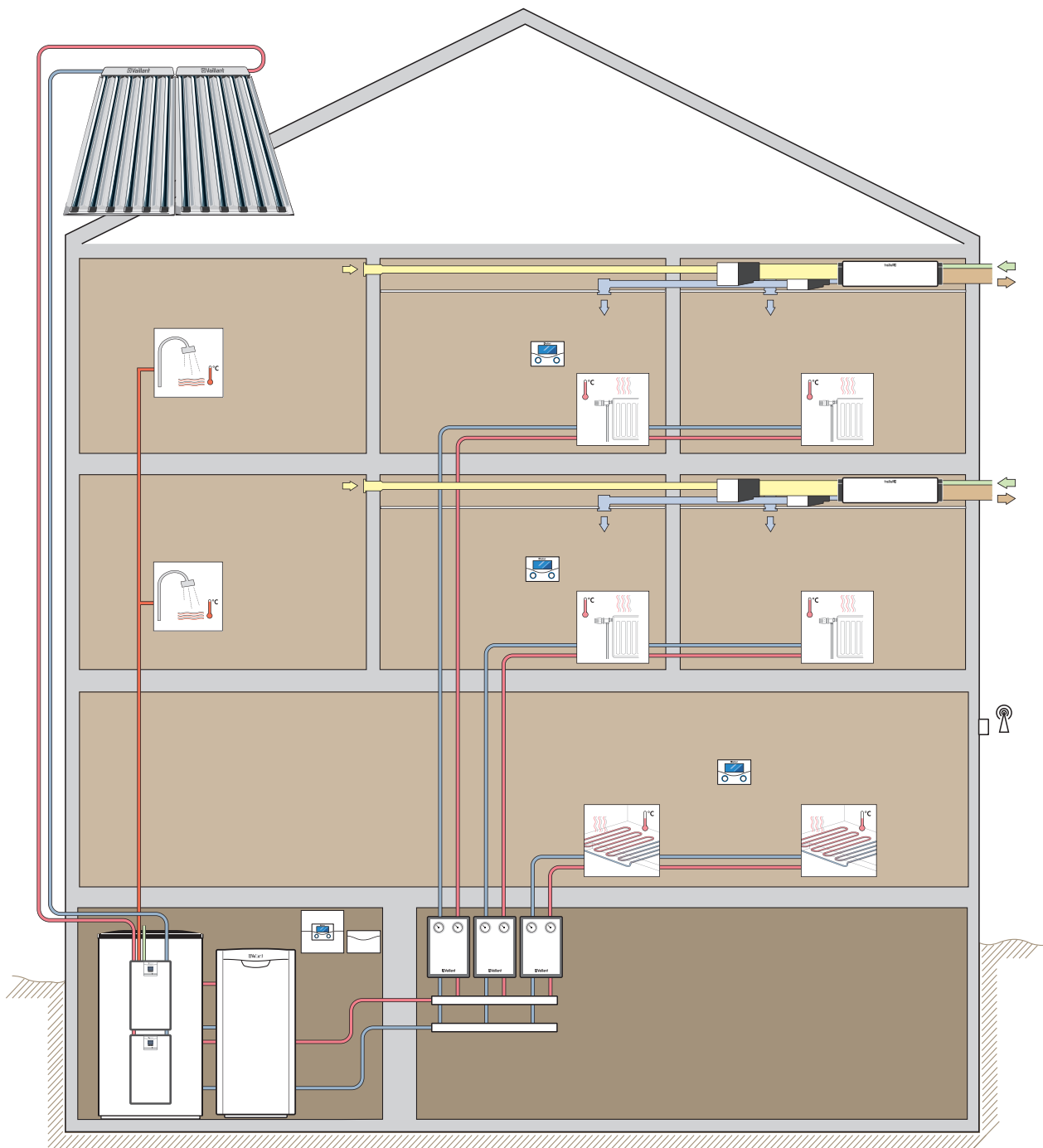
Vorteile / Nutzen des Systems	Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					
 Zentrale Systemlösungen						Systemschema
Kaskadenlösung für höhere Anforderungen - Öl-Brennwertkessel als Kaskade, geeignet für die zentrale Heizungsanlage im großen Mehrfamilienhaus oder Gewerbe - komfortable, zentrale Warmwasserbereitung auch bei hohem Warmwasserbedarf - parallele Warmwasserbereitung ist möglich - leichtes Einbringen in den Keller durch komplett montierte, kompakte Kessel-Brenner-Einheit - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - service- und installationsfreundlich - Individuelle Regelung für mehrere Heizkreise über Mehrkreis- und Kaskadenregler - Unabhängige Einstellung von Temperaturen und Heizzeiten für die einzelnen Heizkreise über optionale Fernbediengeräte möglich	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO (Kaskade)	Standspeicher uniSTOR VIH R 200/6 VIH R 300 - 500		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 VR 60/3 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630/3 VR 32/3 modulierender Buskoppler zur Kaskadierung VR 90/3 Fernbedienung	optional	4 5



Anwendungsbeispiel 5:

Mittleres Mehrfamilienhaus / Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik und solarthermischer Unterstützung

Beispielhafter Anlagenaufbau mit einem icoVIT exklusiv und einem Multi-Funktionspeicher alISTOR VPS/3 mit solarer Heizungsunterstützung.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 7)

2 Systemübersicht

Öl-Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Systemschema
 Zentrale Systemlösungen							
Öl-Brennwerttechnik mit regenerativer Unterstützung auch für die Heizung - Öl-Brennwertkessel mit 120l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller - solare Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung über Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie - Komfortable Regelung der Solaranlage und einer Heizungsanlage mit verschiedenen Heizkreisen über Solar-Systemregler	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO	Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 auroSTOR VPS RS	Kollektoren Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 auroSTOR VPS RS	Solarregler auroMATIC 620/3	optional	6	

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Funktionsbeschreibung

Der Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv kombiniert die Effizienz der Brennwerttechnik und die Vorteile eines Kessels und sorgt so für höchsten Wärme komfort; besonders energieschonend, wenn das Vaillant Solarsystem auroTHERM kombiniert wird.

Die Funktionsweise eines icoVIT exklusiv sowie Unterschiede in den Bauteilen bei den unterschiedlichen Leistungsgrößen werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

Heizbetrieb

Das bei der Verbrennung des Heizöls entstehende Abgas strömt in eine tiefgezogene Edelstahl-Brennkammer.

Nach Umlenkung durch die Prallschale gelangt das Abgas aus der Brennkammer weiter in zwei bzw. drei (beim VKO 356/3-7) getrennte Edelstahl-Rohrschlangen (ca. 9 m je Rohrschlange). Diese verlaufen wendelförmig durch den Kesselkörper. Dort gibt das Heizgas die Wärme an das Heizungswasser ab.

Die Abgase werden im Abgassammler gesammelt und dann zum Abgasanschluss geführt. Das bei der Abkühlung des Abgases im Wärmetauscher anfallende Kondenswasser wird über einen integrierten, herausnehmbaren Siphon (bei 15 kW und 25 kW integriert im Abgassammler, bei 35 kW separat) abgeführt und wird bei Bedarf in der Neutralisationseinrichtung vor Einleitung in das Abwassersystem neutralisiert.

Der VKO 356/3-7 ist durch sein Leistungsvermögen mit einer größeren Brennkammer (580 mm x Ø 260 mm statt Ø 180 mm) und dadurch bedingt auch mit einem größeren Wärmetauscher (Ø 600 mm statt Ø 500 mm) ausgestattet.

Im oberen Bereich des Wärmetauschers bildet sich eine stabile Temperaturschichtung mit höheren Temperaturen. Dadurch stehen am Heizungsvorlauf schnell hohe Temperaturen zur Verfügung, während im unteren Bereich des Kessels auch nach längerer Laufzeit noch relativ niedrige Temperaturen herrschen, die zur optimalen Kondensation des Abgases führen.



icoVIT exklusiv

Dieser Effekt wird durch den Hoch- und Niedertemperatur-Rücklauf verstärkt, weil aus dem Hochtemperatur-Rücklauf heißeres Heizungswasser (z. B. aus dem Speicher) in den mittleren Bereich geschichtet wird und kälteres Rücklaufwasser (z. B. aus dem Fußboden-Heizkreis) in den unteren Bereich (Niedertemperatur-Rücklauf) einströmt.

Die Heizungsanlagenkomponenten wie Ausdehnungsgefäß, Umwälzpumpe etc. sind anlagenseitig zu stellen.

Bedingt durch den großen Wassergehalt des Kessels ist keine Mindestumlaufwassermenge oder hydraulische Weiche erforderlich. Ein einfacher Austausch bei Sanierung oder Modernisierung gegen einen Alt-Kessel ist daher einfach möglich, da keine Änderung der Anlagenhydraulik erforderlich ist.

In den Boden der Brennkammer ist ein Ablaufrohr eingeschweißt, das die Brennkammer mit dem Abgassammler verbindet. Kondenswasser, das in der Brennkammer anfällt, kann so über den Kondenswasser-Ablauf abfließen.

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Funktionsbeschreibung

Speicherladebetrieb

Zur Warmwasserbereitung in Kombination mit den icoVIT exklusiv kann der Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300 eingesetzt werden.

Im Speicherladebetrieb wird das Heizungswasser von der Speicherladepumpe im Kreislauf zwischen dem icoVIT und Sekundärwärmetauscher des actoSTOR gefördert. Eine temperaturgeführte Schichtladepumpe fördert das kalte Wasser unten aus dem Trinkwasser-Speicher in den Sekundärwärmetauscher, wo es auf eine konstante, vom Benutzer einstellbare Solltemperatur aufgeheizt wird.

Das erwärmte Wasser wird dann wieder in den Trinkwasser-Speicher eingeleitet. Durch eine entsprechend gestaltete Einlaufgeometrie wird bewirkt, dass das erwärmte Wasser eine weitestgehend homogene Schicht ausbildet, die sich oberhalb des kalten Wassers befindet. Dazu ist im Speicher direkt am Ladekreisvorlauf eine Halbkugel eingebaut. Die Schicht vergrößert sich im Laufe des Aufheizvorganges bis der komplette Speicher auf Solltemperatur aufgeheizt ist.

Durch Öffnen einer Warmwasser-Zapfstelle wird erwärmtes Trinkwasser aus dem oberen Bereich des Speichers entnommen, gleichzeitig strömt aufgrund des Netzdruckes kaltes Trinkwasser in den unteren Bereich des Speichers nach. Der Aufladevorgang des Speichers wird wieder gestartet, wenn der Temperaturfühler die Unterschreitung der eingestellten Solltemperatur meldet.

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Funktionsbeschreibung

Aufbau und Funktion

icoVIT exklusiv

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Kesselkörper mit Rohrschlangen-Wärmetauscher aus Edelstahl

Der Kesselkörper ist ein zylindrischer Stahlbehälter mit 85 l oder 120 l Wasserinhalt.

Oben im Kesselkörper ist eine tiefgezogene Edelstahl-Brennkammer eingesetzt. Je nach Geräteleistung besteht der Wärmetauscher aus zwei oder drei nachfolgenden Rohrschlangen, die in die Brennkammer eingeschweißt sind und unten in den Abgassammler münden.

Kondenswasser, das in der Brennkammer anfällt, kann über die Wanne des Abgassammlers und den Kondenswasser-Ablauf abfließen.

	Wasserinhalt	Anzahl Rohrschlangen
15 kW 25 kW	85 l	2
35 kW	120 l	3

Durch die Anordnung der Brennkammer im oberen Bereich des Wärmetauschers bildet sich eine stabile Temperaturschichtung mit hohen Temperaturen im oberen Bereich des Kesselkörpers.

Dadurch stehen am Heizungsvorlauf schnell hohe Temperaturen zur Verfügung, während im unteren Kesselbereich auch nach langer Laufzeit noch niedrige Temperaturen herrschen, die zur optimalen Kondensation des Abgases führen.

Dieser Effekt wird durch den Hoch- und Niedertemperatur-Rücklauf verstärkt, weil aus dem Hochtemperatur-Rücklauf heißeres Heizungswasser (z. B. aus dem Speicher) in den mittleren Bereich geschichtet wird und kälteres Rücklaufwasser (z. B. aus dem Fußboden-Heizkreis) in den unteren Bereich einströmt.

Wasserdrucksensor

Die Geräte sind mit einem Wasserdrucksensor ausgestattet. Dieser informiert die Elektronik ständig durch ein elektrisches Signal über den aktuell vorherrschenden Heizungswasserdruck im Gerät.

Abgasdruckdose

Der icoVIT exklusiv ist serienmäßig mit einer Abgasdruckdose, als Ausblaseschutz für den Siphon, ausgestattet.

Die Druckdose wird an einem separaten Anschlussstutzen am Siphon über einen Schlauch angeschlossen. Die Druckdose muss bei einer angehenden Verstopfung im Abgasrohr bzw. Siphon, vor Erreichen einer CO-Konzentration von über 2000 ppm, den Brenner abschalten (Normanforderung).

Aqua-Kondens-System

Das Aqua-Kondens-System nutzt den Brennwert auch bei der Warmwasserbereitung effektiv. Durch den Hochtemperatur-Rücklauf strömt warmes Rücklaufwasser aus dem Speicher in den Kesselkörper zurück während am Niedertemperatur-Rücklauf relativ kaltes Wasser aus der Heizung (besonders bei Fußbodenheizung) bei Parallelbetrieb (nicht bei actoSTOR VIH K 300) einströmt. Durch diese Temperaturschichtung im Kesselkörper kondensiert das Heizgas auch während der Speicherladung im unteren kühleren Bereich des Kessels. Zusammen mit dem adaptiven Vorlaufsollwert ermöglicht das Aqua-Kondens-System so eine optimale Brennwertnutzung bei der Warmwasserbereitung.

NTC Fühler

Die icoVIT exklusiv Geräte sind mit einem NTC-Fühler (VR 11-Kennlinie) ausgestattet, über den die Heizungsfunktion geregelt wird. Der Fühler ist auf dem Kesselkörper oben eingeschraubt.

Optional kann ein zusätzlicher Rücklauffühler (Kollektorfühler VR 11, Bestell.-Nr. 306788) am unteren Rücklaufanschluss des icoVIT exklusiv installiert werden. Dieser wird dann z. B. auch für verschiedene Notlaufprogramme zur Erhöhung der Betriebssicherheit herangezogen.

Weiterhin ist durch den Anschluss des Rücklauffühlers eine Rücklaufregelung bei einer direkt eingespeisten sauerstoffdiffusionsdichten Fußbodenheizung möglich, wenn keine Warmwasserbereitung angeschlossen wird.

eBUS-Elektronikbox

In die Elektronikbox kann ein Regler sowie weitere Zusatzmodule eingebaut werden. Die modulare Regelung wird über eine eBUS-Elektronik gesteuert.

Für den Anschluss externer Komponenten (ext. Pumpe, Speicherladepumpe, Abgasklappe/Dunstabzughaube, etc.) wird das Multifunktionsmodul 2 aus 7 verwendet.

An der Elektronikbox des icoVIT exklusiv sind direkt eine nachgeschaltete externe Heizungspumpe und eine Speicherladepumpe ohne das Multifunktionsmodul 2 aus 7 anschließbar.

DIA-System (Digitales Informations- und Analysesystem)

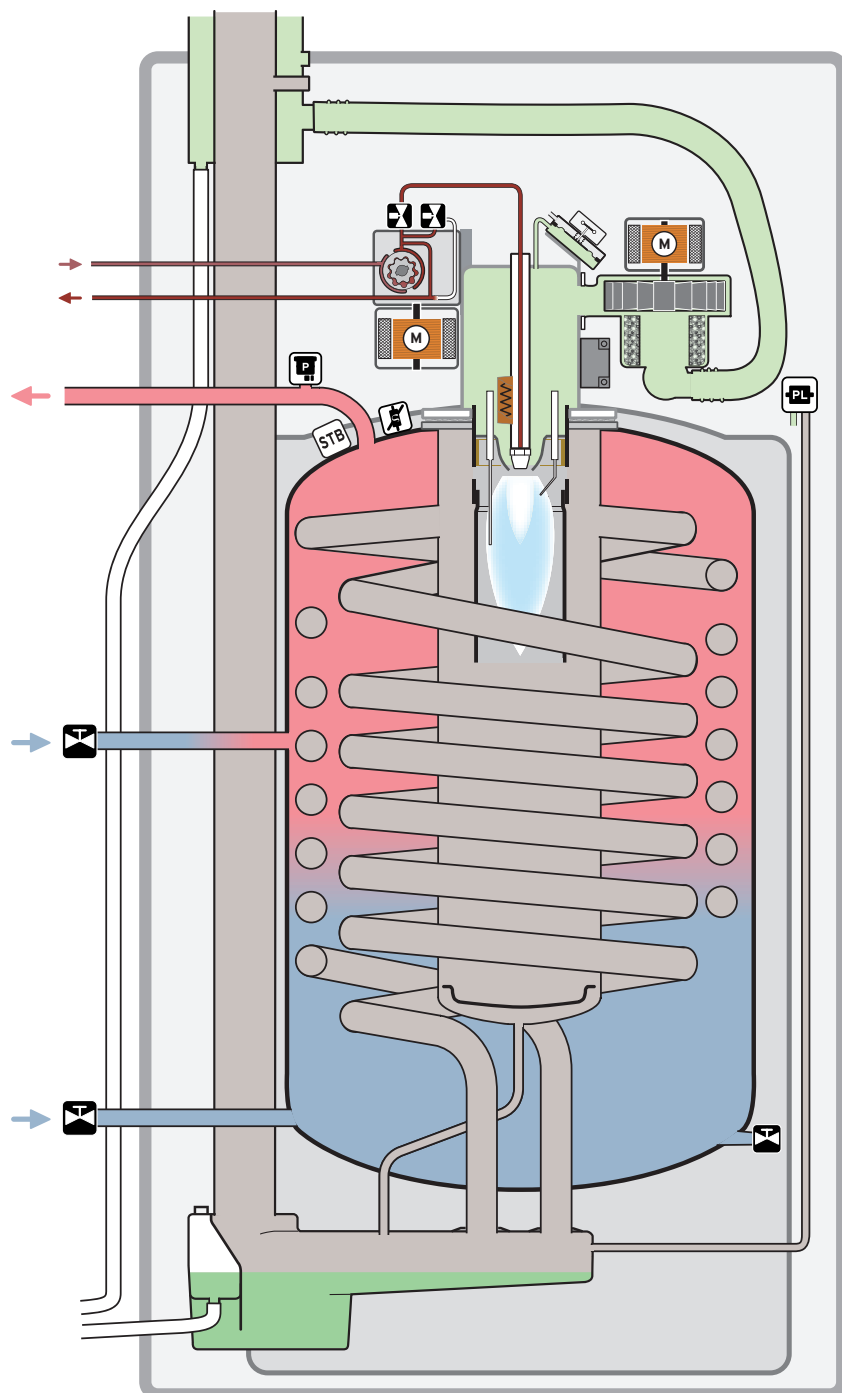
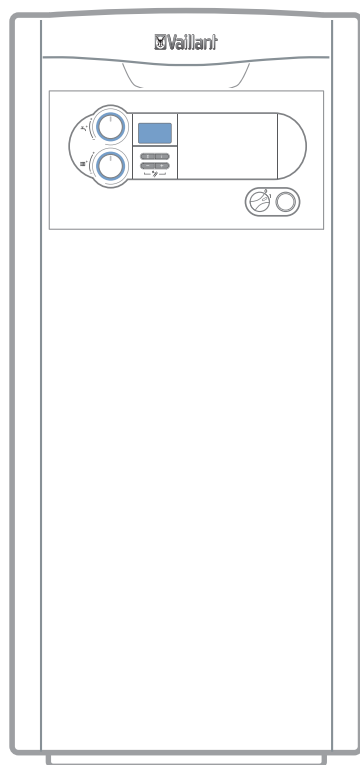
Die icoVIT exklusiv besitzen das DIA-System mit beleuchtetem Klartextdisplay. Es informiert über den Status des Heizgerätes und gibt Wartungshinweise.

Bei entsprechender Programmierung erscheint die Service-Telefonnummer des Fachhandwerkers und durch eine eindeutige Fehlerdiagnose können eventuelle Störungen schnell gefunden werden.

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Funktionsbeschreibung

-  Wartungshähne
-  Magnetventil
-  Motor
-  Druckwächter
-  Wasserdrucksensor
-  Sicherheitstemperaturbegrenzer
-  NTC-Fühler



Funktionsschema icoVIT exklusiv

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Funktionsbeschreibung

2-stufiger Öl-Gebläsebrenner

Bei einer Wärmeanforderung durch die interne Vorlaufregelung, einen Raumtemperaturregler oder einen witterungsgeführten Regler wird der Ölvorwärmer am Düsenstock eingeschaltet.

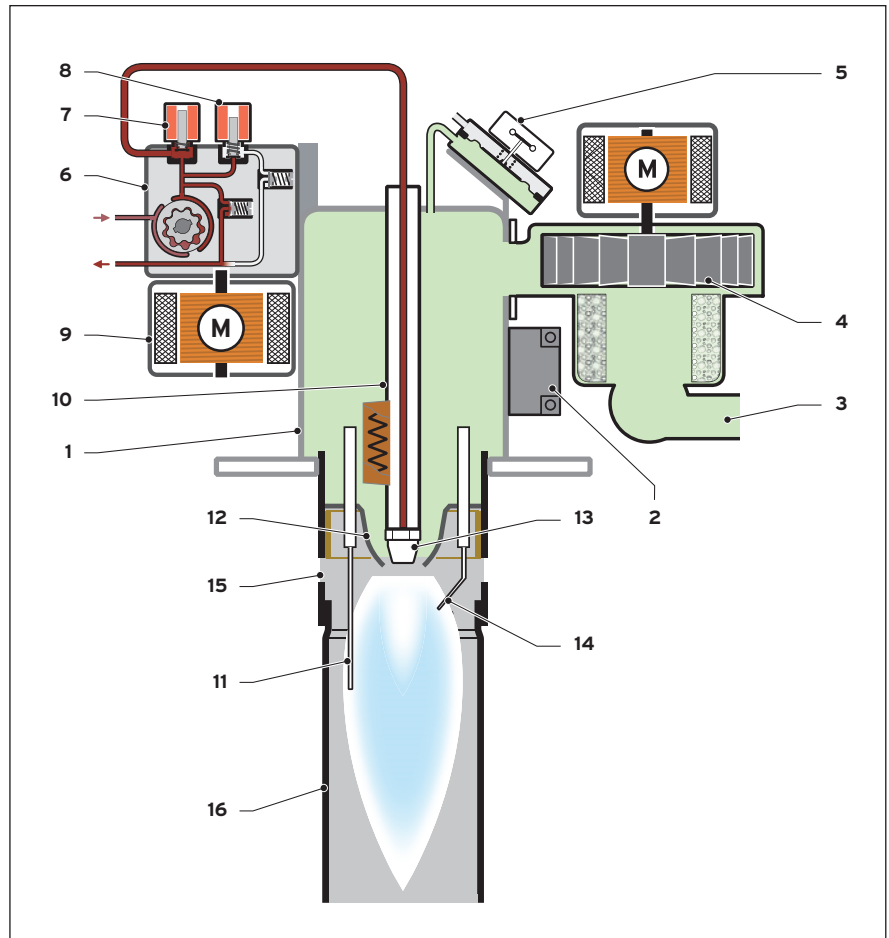
Der Brennermotor (9) wird eingeschaltet. Die Ölpumpe (6) saugt das Heizöl aus dem Tank an und fördert es unter Druck bis zum geschlossenen Magnetventil 1 (7) für die erste Stufe.

Nach spätestens 3 min ist die Öltemperatur von ca. 55°C erreicht, und der Freigabethermostat schließt den Steuerkreis für den Öl-Feuerungsautomaten. Der Gebläsemotor läuft an - die Druckdose schaltet bei <4000 upm - und erreicht kurzzeitig die maximale Drehzahl, ohne dass die Abgasdruckdose abschaltet.

Hinweis

Vorspülzeit

Vor der Freigabe der Ölzufuhr werden der Kessel und das Abgas-system zwangsbelüftet. Dieser Zeitraum wird Vorspülzeit genannt. Das Gebläse baut Druck auf und die stillstehende Luft wird in Bewegung gesetzt, bevor die Verbrennung und damit die Heizgasbildung beginnen. Dabei wird der bei Flammenbildung entstehende Überdruck vermindert, so dass der Brenner nicht pulsiert. Gleichzeitig werden eventuell vorhandene brennbare Gase im Brennraum abtransportiert.



Blaubrenner

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1 Brennergehäuse | 9 Brennermotor |
| 2 Zündtrafo | 10 Düsenstock mit Ölvorwärmung |
| 3 Verbrennungsluft-Ansaugung | 11 Ionisationselektrode |
| 4 Gebläse mit Schalldämpfer | 12 Lufterdüse |
| 5 Luftdruckwächter | 13 Öldüse |
| 6 2-stufige Ölpumpe | 14 Zündelektrode |
| 7 Magnetventil 1 | 15 Rezirkulationsöffnung |
| 8 Magnetventil 2 | 16 Flammrohr |

Nach Erreichen der Startdrehzahl (ca. 60 % der maximalen Drehzahl) wird der Zündtrafo (2) eingeschaltet und das Magnetventil 1 für die erste Stufe geöffnet. Die Heizölaufuhr wird freigegeben und es erfolgt die Flammenbildung, indem das über die Düse einströmende Öl mit Hilfe der Zündelektroden gezündet wird.

Das Heizöl tritt unter hohem Druck aus der Öldüse (13) aus und wird zerstäubt. Die Verbrennungsluft wird vom Gebläse (4) durch die Lufterdüse (12) gefördert und mit dem Ölnebel vermischt. Es entsteht ein zündfähiges Gemisch. Das Gemisch wird vom Zündfunken an den Zündelektroden (14) entzündet. Im Flammrohr (16) bildet sich eine Flamme.

Die Ionisationselektrode (11) erfasst den Ionisationsstrom der Flamme, so dass die Elektronik die Flammenerkennung melden kann. Nach Ablauf einer Stabilisierungszeit wird bei entsprechendem Wärmebedarf das Magnetventil 2 (8) für die 2. Stufe geschaltet. Gleichzeitig liefert das Gebläse entsprechend der Nennleistung mehr Verbrennungsluft.

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Produktvorstellung icoVIT exklusiv VKO 156/3-7 bis VKO 356/3-7

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad 99% (Hs) / 105% (Hi)
- Effiziente, geräuscharme Blaubrennertechnologie
- Für Heizöl EL schwefelarm, Heizöl EL Standard und 20% FAME geeignet
- Innovativer Edelstahl-Glattröhrwärmetauscher
- Großer Wasserinhalt
- Kompaktes Gehäusedesign mit abnehmbaren Seitenteilen

Ausstattung

- Edelstahl-Brennwertkessel mit Rauchgasführung im Gegenstrom-Prinzip
- 2-stufiger Blaubrenner
- Geräuscharme Verbrennung durch vormontierten Schalldämpfer
- Vorbereitet zum Anschluss der systemzertifizierten Vaillant Luft-/Abgasführungen
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- CO₂-Einstellung über Display



Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO /3-7

Gerätebezeichnung	Nennwärmeleistung in kW (40/30 °C)	Brennstoff	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
icoVIT exklusiv VKO 156/3-7	15	Heizöl EL Standard Heizöl EL schwefelarm Heizöl EL mit Beimischung von bis zu 20 % FAME (EN 14 213) und/oder 5 % Rapsöl (DIN V 51 605)	CE-0085CL0499	0010010674
icoVIT exklusiv VKO 256/3-7	25		CE-0085CL0499	0010010676
icoVIT exklusiv VKO 356/3-7	35		CE-0085CL0499	0010010678

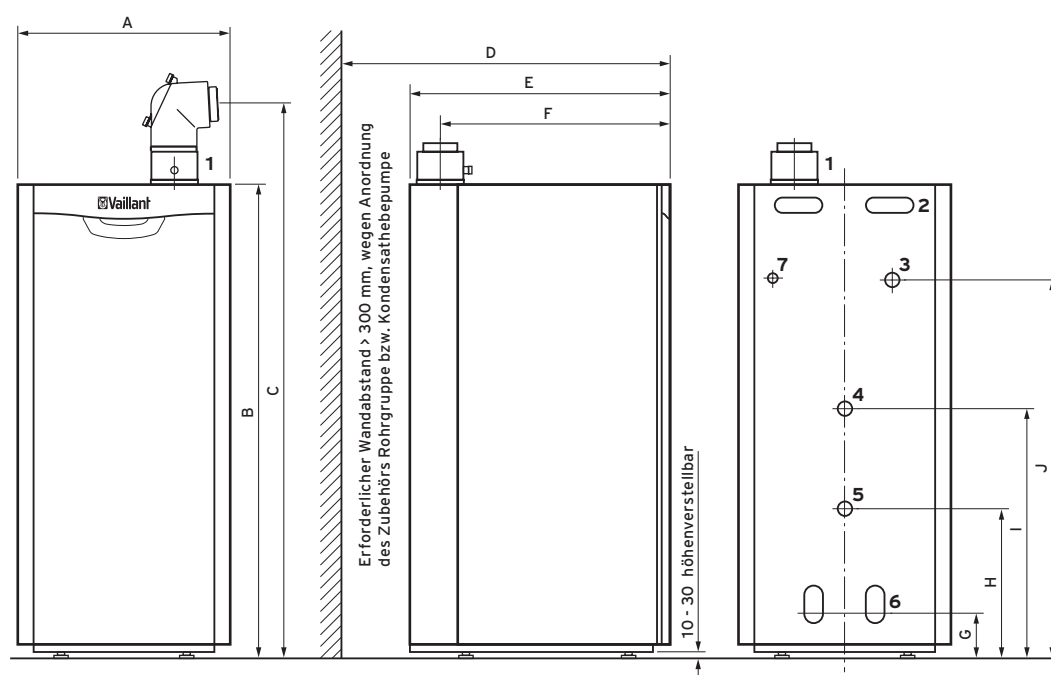
3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Technische Daten icoVIT exklusiv VKO 156/3-7 bis VKO 356/3-7

Bezeichnung	Einheit	VK0156/3-7	VK0256/3-7	VK0356/3-7
Nennwärmeleistungsbereich (bei 40/30 °C)	Kilowatt [kW]	11,1/15,8	17/25,3	22,1/36,8
Nennwärmeleistungsbereich (bei 50/30 °C)	Kilowatt [kW]	11,0/15,75	17/25,2	21,9/36,6
Nennwärmeleistungsbereich (bei 60/40 °C)	Kilowatt [kW]	10,7/15,3	16,6/24,5	21,4/35,7
Nennwärmeleistungsbereich (bei 80/60 °C)	Kilowatt [kW]	10,3/14,7	15,7/23,5	20,6/34,3
Normnutzungsgrad (bei 75/60 °C) ermittelt nach DIN 4702-8	Prozent [%]	102		
Normnutzungsgrad (bei 40/30 °C) ermittelt nach DIN 4702-8	Prozent [%]	105		
Abgaswerte				
Abgastemperatur bei Heizbetrieb 40/30 °C nach DIN EN 13384-1	Celsius [°C]	30...35	30...35	39
Abgastemperatur max. 80/60 °C nach DIN EN 13384-1	Celsius [°C]	57	57	70
Abgasmassenstrom max.	Kilogramm pro Stunde [kg/h]	16,1/23,0	24,6/36,9	32,2/53,7
NOx-Klasse		3		
NOx-Emission (N-korrigiert)	mg/kWh	76/95	89/95	76/94
CO-Emission	mg/kWh	< 10	< 10	< 10
Kondenswassermenge bei 40/30 °C, max.	Liter pro Stunde [l/h]	1,1	1,7	2,5
pH-Wert (bei schwefelhaltigem Heizöl), ca.		2		
Hydraulische Werte				
Vorlauftemperatur max. einstellbar	Celsius [°C]	20 - 85 (Werkseinstellung: 75 °C)		
zulässiger Betriebsüberdruck	bar	3		
wasserseitiger Widerstand Δt = 20 K	Millibar [mbar]	< 5	< 10	< 25
wasserseitiger Widerstand Δt = 10 K	Millibar [mbar]	< 20	< 25	< 50
Anschlusswerte				
Elektroanschluss	V/Hz	230/50		
Max. elektrische Leistungsaufnahme (ohne Heizungspumpe)	Watt [W]	150	170	195
Elektrische Leistungsaufnahme bei 30%	Watt [W]	61	70	82
Leistungsaufnahme (standby)	Watt [W]	6		
Schutzart		IP 20		
Anschlüsse				
Heizungsvorlauf/-rücklauf, Speicherrücklauf	"	Rp 1		
Kondenswasserablauf	Ø Millimeter [mm]	21		
Kesselfüll- und Entleerungseinrichtung	"	DN15		
Luft-/Abgasanschluss	DN	80/125		
Öl-Schläuche	"	R 1/2 (750 mm lang)		
Maße/Gewichte				
Höhe (inklusive Zwischenstück mit externer Prüföffnung)	Millimeter [mm]	1272 (1382)		1292 (1402)
Höhe bis Mitte Bogen 87° mit Reinigungs- öffnung konzentrisch, ca.	Millimeter [mm]	1465		1485
Breite / Tiefe	Millimeter [mm]	570 / 700		720 / 850
Höhe / Breite / Tiefe inkl. Verpackung	Millimeter [mm]	1458 / 801 / 670		1458 / 940 / 801
Montagegewicht Gesamtgerät	Kilogramm [kg]	159		193
Gewicht Brenner ohne kpl. Flansch	Kilogramm [kg]	9,15	9,15	10,4
Gewicht kpl. Flansch	Kilogramm [kg]	2,5	2,8	5,3
Wasserinhalt	Liter [l]	85		120
Betriebsgewicht Gesamtgerät	Kilogramm [kg]	244		313
Sonstiges				
Schallleistungspegel	dB(A) re.1pW	50/61		57/64
zulässige Installationsarten		C33(x) / C43(x) / C53(x) / C83(x) / C93(x) / B23 / B23P / B33 / B33P / B53		

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Maßzeichnung und Anschlussmaße icoVIT exklusiv VKO 156/3-7 bis VKO 356/3-7



- 1 Luft-/Abgasanschluss 80/125
- 2 Griffmulden
- 3 Heizungsanlauf R 1
- 4 Speicherrücklauf R 1
- 5 Heizungsanlauf R 1
- 6 Öffnungen für Kondensatablaufleitung
- 7 Öffnung für Kondensatablaufleitung Ø 21 mm (Verbrennungsluft)

Gerätetyp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
VKO 156 und VKO 256	570	1272	1498	1000	700	619	118	403	672	1014
VKO 356	720	1292	1518	1150	850	769	138	485	755	1056

Maße in mm

Maßzeichnung Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO /3-7

3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Kaskadenlösung

Kaskadenanlagen erweitern den Einsatzbereich der Vaillant Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv beträchtlich.

Durch Zusammenschalten von Einzelgeräten können Heizleistungen bis 70 kW (2er Kaskade) realisiert werden.

Vaillant bietet für den Bau von Kaskadenanlagen ein komplettes Kaskaden-Zubehörprogramm an.

Hierzu gehören hydraulische Weichen, witterungsgeführte Regler für modulierende Betriebsweise sowie eine spezielle Abgasführung für die Kaskadenschaltung von Einzelgeräten.

Kaskaden mit Öl-Brennwertkesseln icoVIT exklusiv eignen sich ideal für Modernisierungsmaßnahmen in Mehrfamilienhäusern, öffentlichen Gebäuden oder gewerblich genutzten Gebäuden.

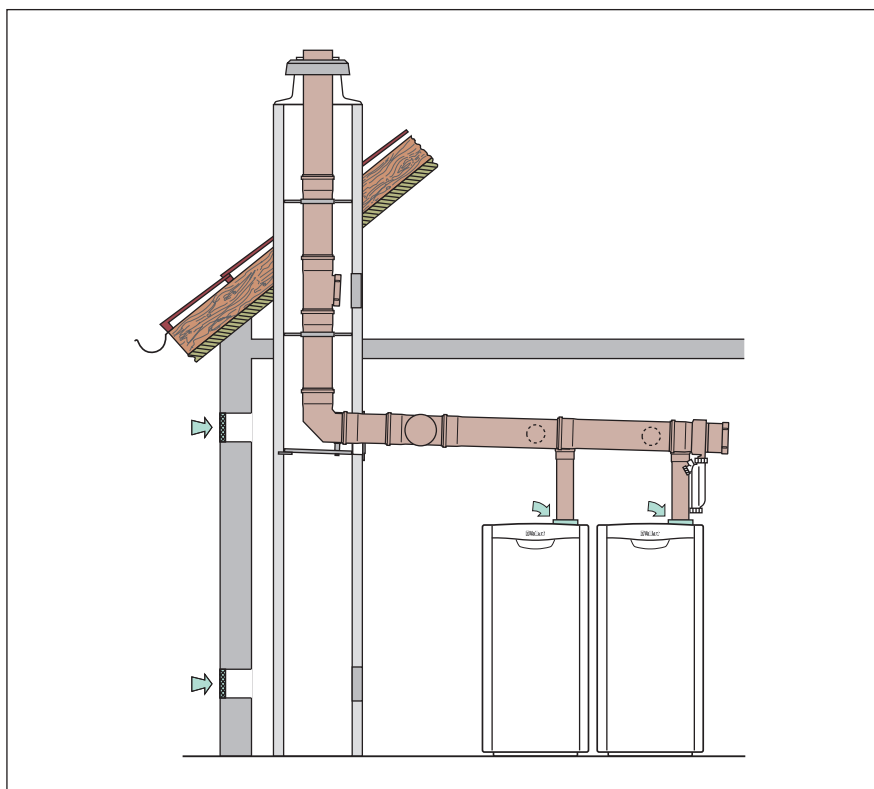
Das Kaskaden-Abgassystem auf einen Blick:

- Systemzertifizierte und zugelassene Abgaskomponenten für Überdruck-Kaskadenschaltung von bis zu zwei Geräten gleichen Typs und gleicher Leistung
- Für raumluftabhängige Betriebsweise
- Robuste Kunststoffrohre, nur ein Nenndurchmesser (130 mm) für alle Kaskadenlösungen
- Einfache Längenanpassung
- Maximal mögliche Abgasrohrlänge: 30 m

Ausführliche Informationen zu den Abgassystemen und zur Verbrennungsluftversorgung finden Sie im Kapitel 7.



icoVIT exklusiv	Leistungsbereich der Kaskade (kW)
	2er Kaskade
VKO 256/3-7	17 - 50
VKO 356/3-7	22 - 70



3 Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv

Kombinationsmöglichkeiten mit Systemzubehören

Systemzubehör	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
Warmwasserspeicher			
actoSTOR VIH K 300	●	●	●
uniSTOR VIH R 120 /6 H und VIH R 120/6 B	●	●	○
uniSTOR VIH R 150 /6 H und VIH R 150/6 B	●	●	●
uniSTOR VIH R 200 /6 H und VIH R 200/6 B	○	●	●
uniSTOR VIH R 300/3 MR und VIH R 300/3 BR	○	○	●
uniSTOR VIH R 400/3 MR und VIH R 400/3 BR	○	○	●
uniSTOR VIH R 500/3 MR und VIH R 500/3 BR	–	–	–
Multi-Funktionsspeicher			
allSTOR VPS 300/3-7 und VPS 300/3-5	●	●	●
allSTOR VPS 500/3-7 und VPS 500/3-5	●	●	●
allSTOR VPS 800/3-7 und VPS 800/3-5	●	●	●
allSTOR VPS 1000/3-7 und VPS 1000/3-5	○	●	●
allSTOR VPS 1500/3-7 und VPS 1500/3-5	○	○	●
allSTOR VPS 2000/3-7 und VPS 2000/3-5	○	○	●
Solar-Warmwasserspeicher			
auroSTOR VIH S 300/3 MR und VIH S 300/3 BR	●	●	●
auroSTOR VIH S 400/3 MR und VIH S 400/3 BR	○	●	●
auroSTOR VIH S 500/3 MR und VIH S 500/3 BR	–	○	●
auroSTOR VPS RS 800 B	●	●	●
Regelungstechnik			
calorMATIC 332	○	○	○
calorMATIC 350	●	●	●
calorMATIC 370 / 370f	●	●	●
eRELAX	●	●	●
multiMATIC 700/4	●	●	●
multiMATIC 700f/4	●	●	●
calorMATIC 630/3	●	●	●
auroMATIC 620/3	●	●	●
Luft-/Abgas-System			
Abgasschalldämpfer	●	●	●
Abgasleitung im Schacht, starr	●	●	●
Abgasleitung im Schacht, flexibel	●	●	●
Senkrechte Dachdurchführung	●	●	●
Abgasleitung an der Fassade	●	●	●
Anschluss an LAS-Systeme	●	●	●
Neutralisationseinrichtung	●	●	●
Hydraulikzubehör			
Kesselsicherheitsgruppe	●	●	●
Rohrgruppe direkter Heizkreis	●	●	●
Rohrgruppe indirekter Heizkreis	●	●	●
Heizölversorgung			
Heizöhlüfter mit Filter	●	●	●
● Empfehlenswert ○ Eingeschränkt empfehlenswert – Nicht empfehlenswert			

4 Zubehöre

Anschlusszubehöre icoVIT exklusiv



In diesem Kapitel sind die Vaillant Zubehöre beschrieben, die bei dem Einsatz eines Vaillant Öl-Brennwertkessels bzw. eines Systems erforderlich sein können.

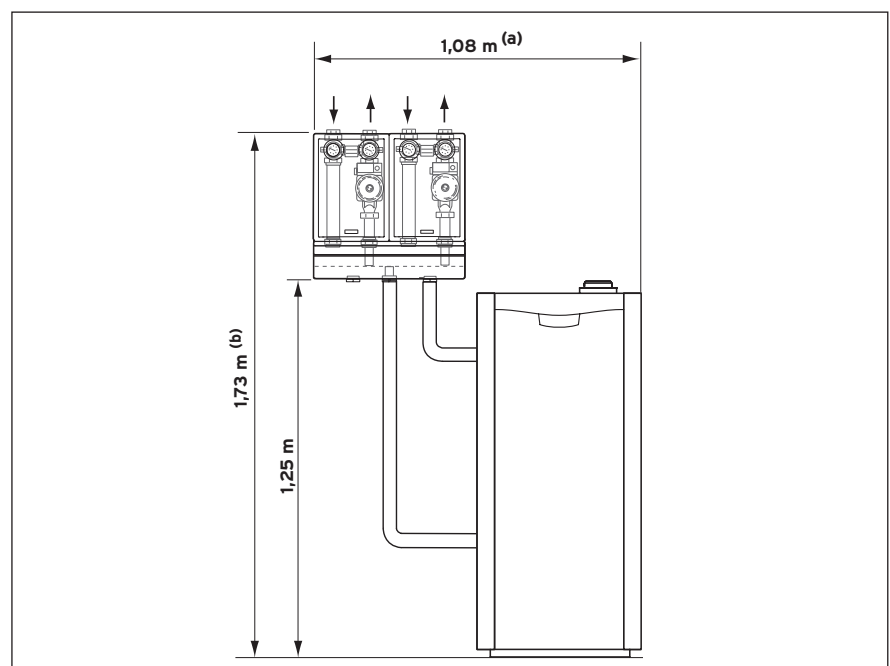
Nach den gerätespezifischen Anschlusszubehören werden die allgemeinen Zubehöre erläutert, wobei erklärungsintensivere Zubehöre ggf. mit Maßangaben und planungsrelevanten technischen Daten beschrieben sind.

Diese allgemeinen Zubehöre sind unterteilt nach

- Hydraulikzubehören
- Heizölentlüfter mit Heizölfilter und
- sonstigen Zubehören wie z. B. Kondenswasserpumpen und Neutralisationseinrichtungen.

Zubehöre Regelungstechnik und Luft-/Abgaszubehöre sind in den entsprechenden Kapiteln "Regelung" und "Luft-/Abgassysteme" zu finden.

Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kessel-Anschlussverrohrung für ecoVIT/icoVIT Vor- und Rücklauf R 1 bestehend aus: 1 Rücklaufrohr, 1 1/4" Überwurfmutter, 1" Überwurfmutter 2 Vorlaufrohr, 1 1/4" Überwurfmutter, 1" Überwurfmutter 3 Verlängerung für Vorlaufrohr, 1" Überwurfmutter, 1" Rohrnippel 4 Messinganschlussstück mit 1" Doppelnippel vormontiert und handfest verschraubt (2 Stück) 5 Dichtring, 1 1/4" (2 Stück) 6 Dichtring, 1" (3 Stück) Anschlussmöglichkeit für Warmwasserspeicher G 1, Ausdehnungsgefäß und Kesselsicherheitsgruppe, inkl. teilweise Wärmedämmung. Anschlussmöglichkeit rechts oder links hinter dem Kessel.	305951



Bei nur einer Rohrgruppe und ohne Verteilerbalken:

(a) = 0,87 m

(b) = 1,61 m

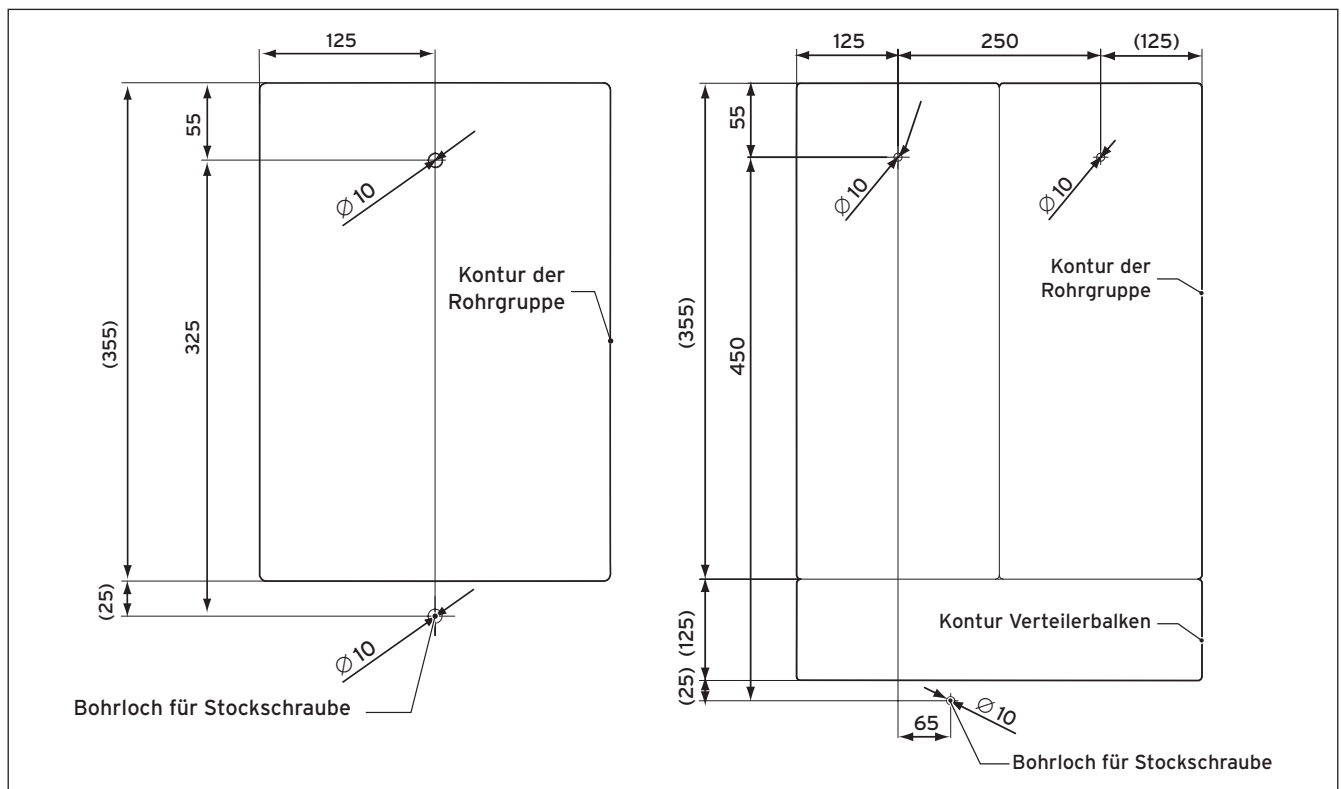
Maße Kessel mit Kessel-Anschlussverrohrung und Rohrgruppen
(hier Darstellung links; Anschluss auf der rechten Seite ebenfalls möglich)

4 Zubehöre

Anschlusszubehöre icoVIT exklusiv



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kessel-Anschlussverrohrung für ecoVIT/icoVIT Vor- und Rücklauf R 1, flexibel, bestehend aus: 1 Dübel, 10 mm 2 Dichtung, 1 1/4" (2 Stück) 3 Dichtung, 1" (2 Stück) 4 Mutter, M8 (2 Stück) 5 Unterlegscheibe, M8 (2 Stück) 6 Stockschraube, M8 x 140 7 Edelstahlwellrohr, 1,5 m 8 Edelstahlwellrohr, 2 m 9 Halbscheiben für Wellrohr (4 Stück) 10 Überwurfmutter für Wellrohr, 1 1/4" (2 Stück) 11 Messinganschlussstück mit 1" Doppelnippel vormontiert und handfest verschraubt (2 Stück) 12 Halter mit 2 vormontierten Rohrschellen Anschlussmöglichkeit für Warmwasserspeicher G 1, Ausdehnungsgefäß und Kesselsicherheitsgruppe, inkl. teilweise Wärmedämmung.	305952



Lochbild für Rohrgruppe und Wellrohrhalter bei einem Heizkreis

Lochbild für Rohrgruppen und Wellrohrhalter bei zwei Heizkreisen

4 Zubehöre

Anschlusszubehöre icoVIT exklusiv



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.															
	Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel bis 50 kW, Rp 1/2 komplett vormontiert, bestehend aus: 1 Manometer 2 Schnellentlüfter 3 Sicherheitsventil 3 bar bis 50 kW, Rp 1/2 4 abnehmbare EPP-Isolierschale 5 Befüll-Einrichtung 6 Dichtring, 3/4" 7 Anschlussrohr mit Isolierung und Überwurfmuttern 3/4" und 1" 8 Dichtring 1" (2 Stück) 9 Messing-Anschlusswinkel mit Überwurfmutter 1" 10 Übergangsnippel G1 x R 3/4 mit O-Ring (Beipack) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Technische Daten</th><th>Einheit</th><th>Wert</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maximale Kesselleistung</td><td>kW</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Maximal zulässige Betriebstemperatur</td><td>°C</td><td>110</td></tr> <tr> <td>Maximaler Betriebsdruck</td><td>bar</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Sicherheitsventil</td><td>bar</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>	Technische Daten	Einheit	Wert	Maximale Kesselleistung	kW	50	Maximal zulässige Betriebstemperatur	°C	110	Maximaler Betriebsdruck	bar	6	Sicherheitsventil	bar	3	307591
Technische Daten	Einheit	Wert															
Maximale Kesselleistung	kW	50															
Maximal zulässige Betriebstemperatur	°C	110															
Maximaler Betriebsdruck	bar	6															
Sicherheitsventil	bar	3															
Abgaszubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.															
	Abgasschalldämpfer für icoVIT zur Montage im Abgasweg innerhalb des Kessels	0020150853															
Sicherheitstechnische Ausrüstung	Bezeichnung	Bestell-Nr.															
	Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar für Wärmeerzeuger bis 50 kW. Bauteilkennzeichen TÜV. SV. 90-856.H.50.3	009318															
	Magnetitfilter 9-29 kW für Anschlusssituation Aufputz Filterung magnetischer und nichtmagnetischer Schmutzpartikel aus dem Heizungswasser (Schlammabscheider). Dadurch werden einzelne Komponenten in der Heizungsanlage geschützt. Abmaße: 230 x 65 x 140 mm (H x B x T). Anschlussmaß Ø 22 mm Quetschverschraubung verwendbar für VKO 156/3-7, VKO 256/3-7	0020201906															

4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre

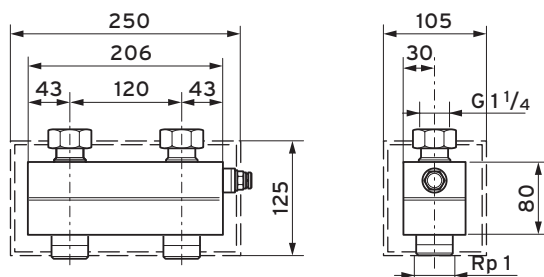


Hydraulische Weiche quer WH 27, Bestell-Nr. 306727

inkl. Wärmedämmung, zum Unterbau an Vaillant Rohrgruppen geeignet

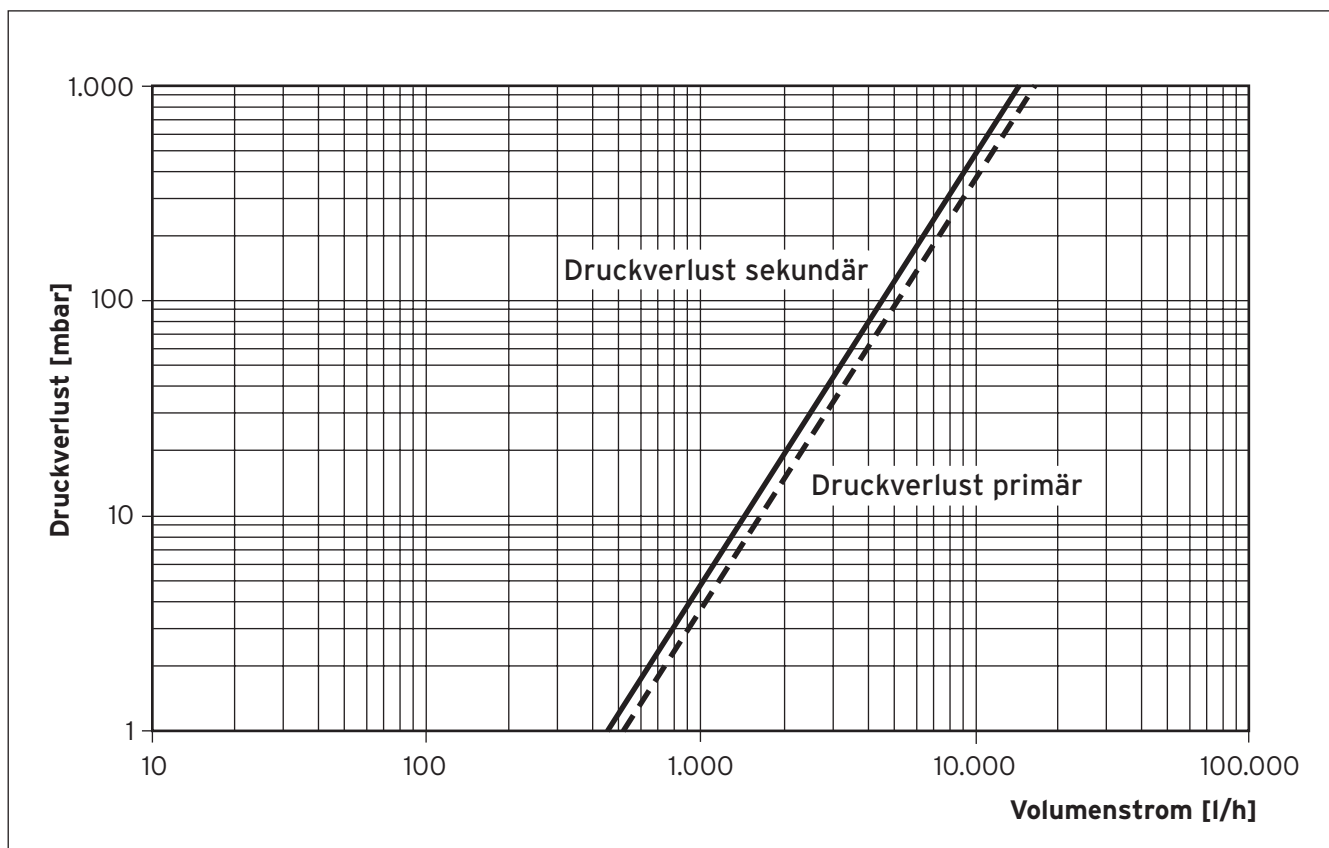
Hinweis:

Standardfühler VR 10 (306787) mitbestellen



Hydraulische Weiche quer WH 27

Technische Daten	Einheit	306727
Wasserdurchsatz	m ³ /h	2,72
Anschluss Primär		Rp 1
Anschluss Sekundär		G 1 1/4



Druckverlustdiagramm

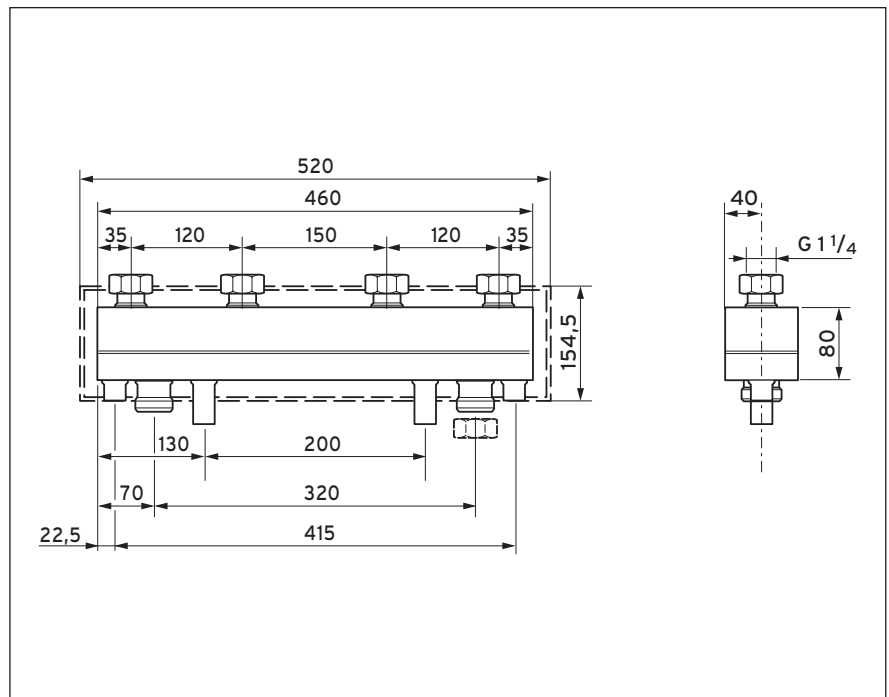
4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



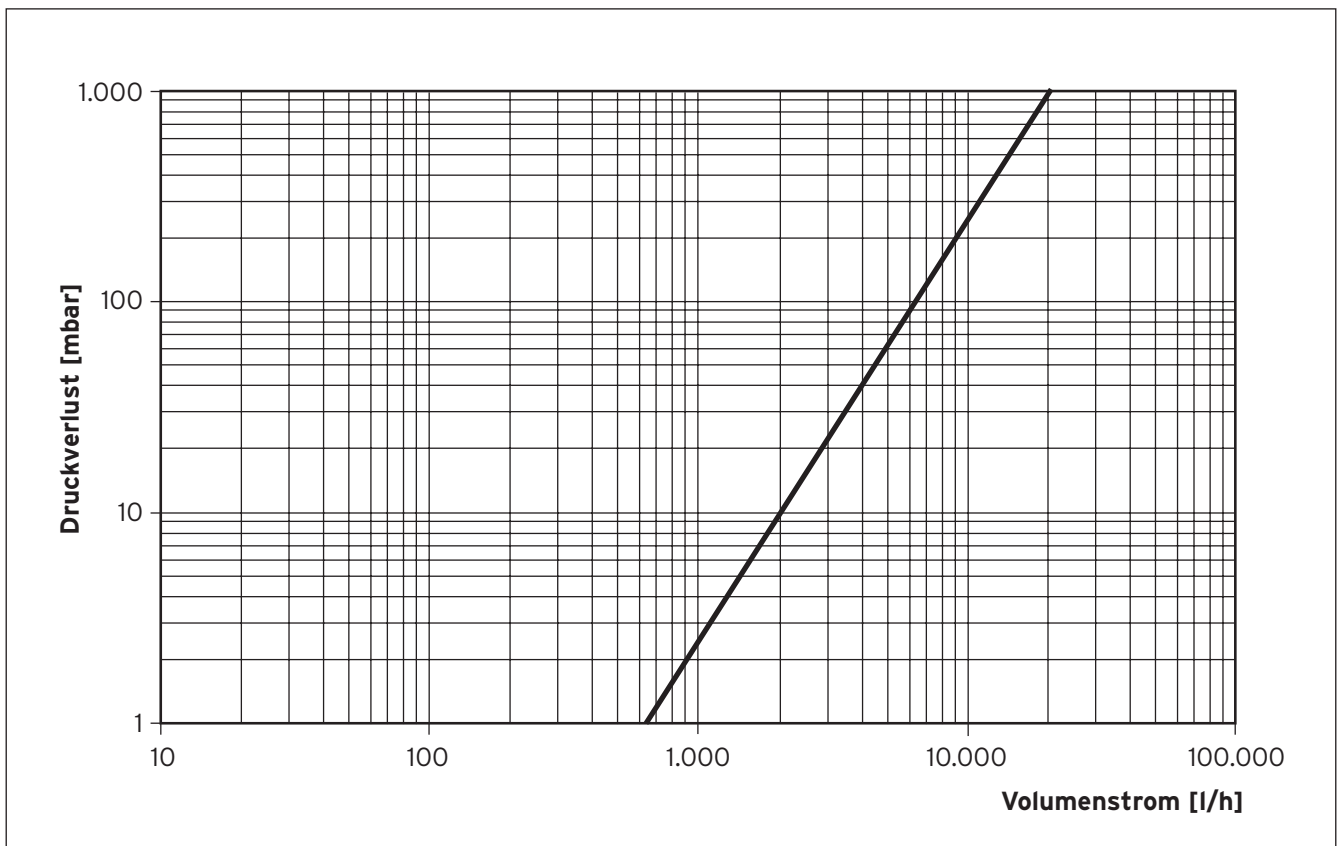
Verteilerbalken WHV 35 für 2 Rohrgruppen mit integrierter hydraulischer Weiche (3,5 m³/h), Bestell-Nr. 0020042429

komplett vorbereitet zum Anschluss
von 2 Rohrgruppen (mit oder ohne
3-Wege-Mischer), mit Wärmedäm-
mung und Fühler.



Verteilerbalken WHV 35

Technische Daten	Einheit	0020042429
Wasserdurchsatz	m³/h	3,5
Anschluss Primär		G 1 1/4
Anschluss Sekundär		G 1 1/4



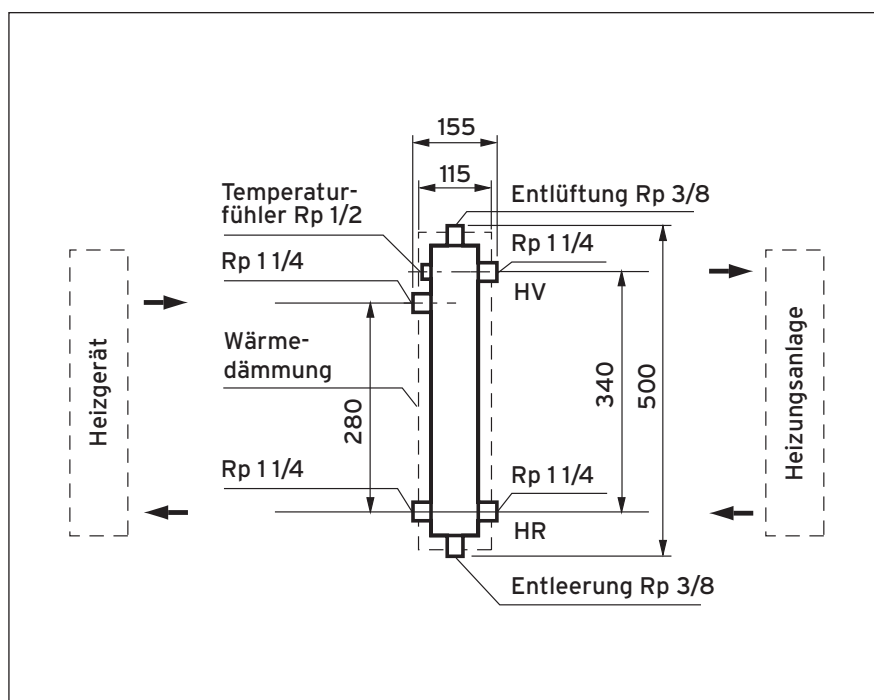
Druckverlustdiagramm

4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre

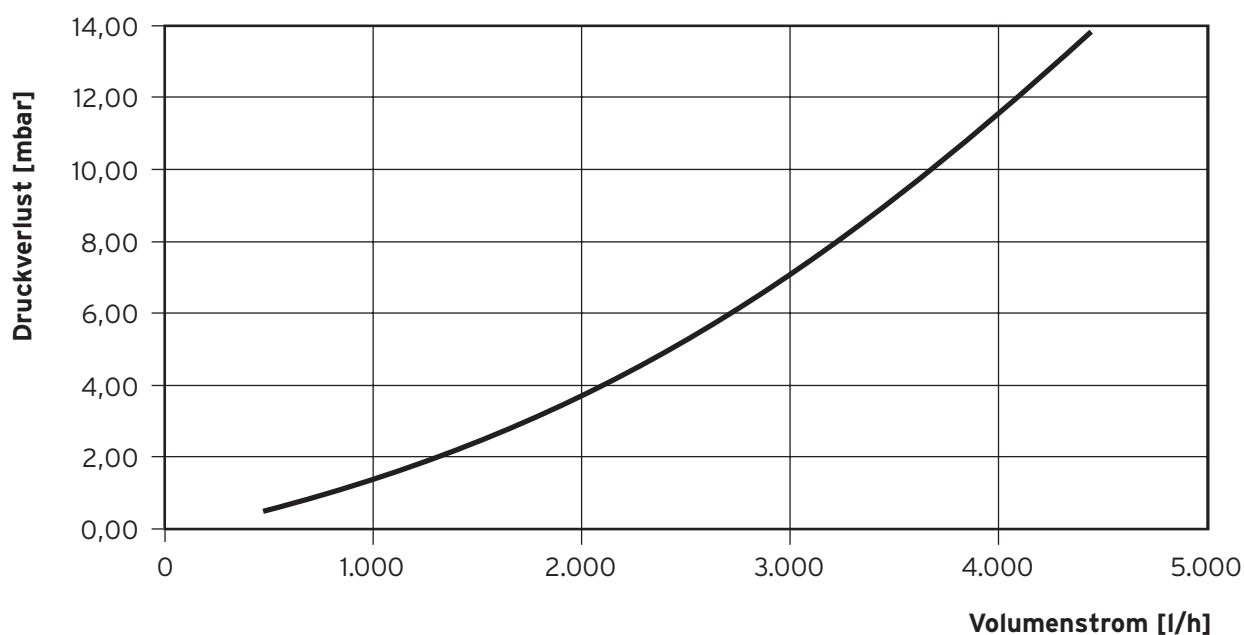


Hydraulische Weiche WH 40,
Bestell-Nr. 306720
 inkl. Wärmedämmung und Fühler



Hydraulische Weiche WH 40

Technische Daten	Einheit	306720
Wasserdurchsatz	m ³ /h	3,5
Anschluss Primär		Rp 1 1/4
Anschluss Sekundär		Rp 1 1/4
Druckstufe		PN 6



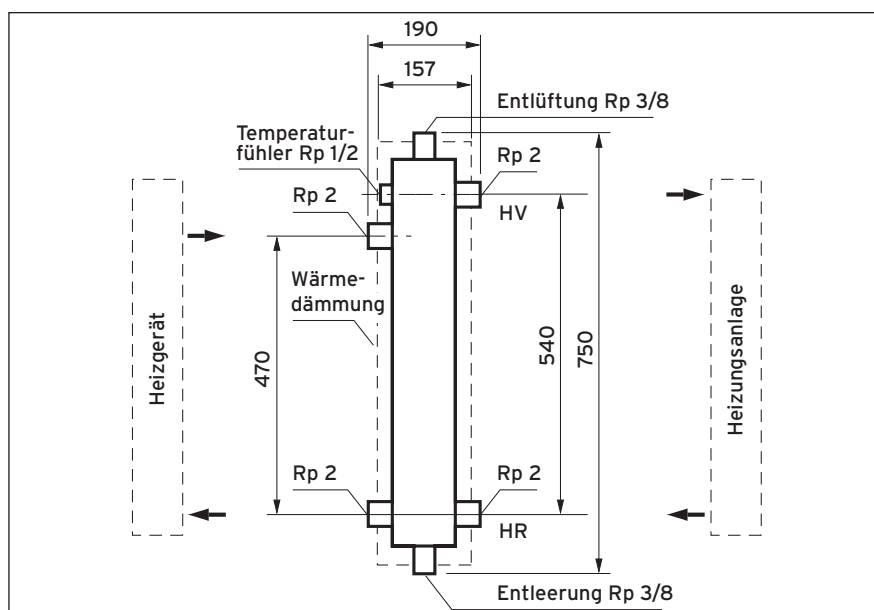
Druckverlustdiagramm

4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre

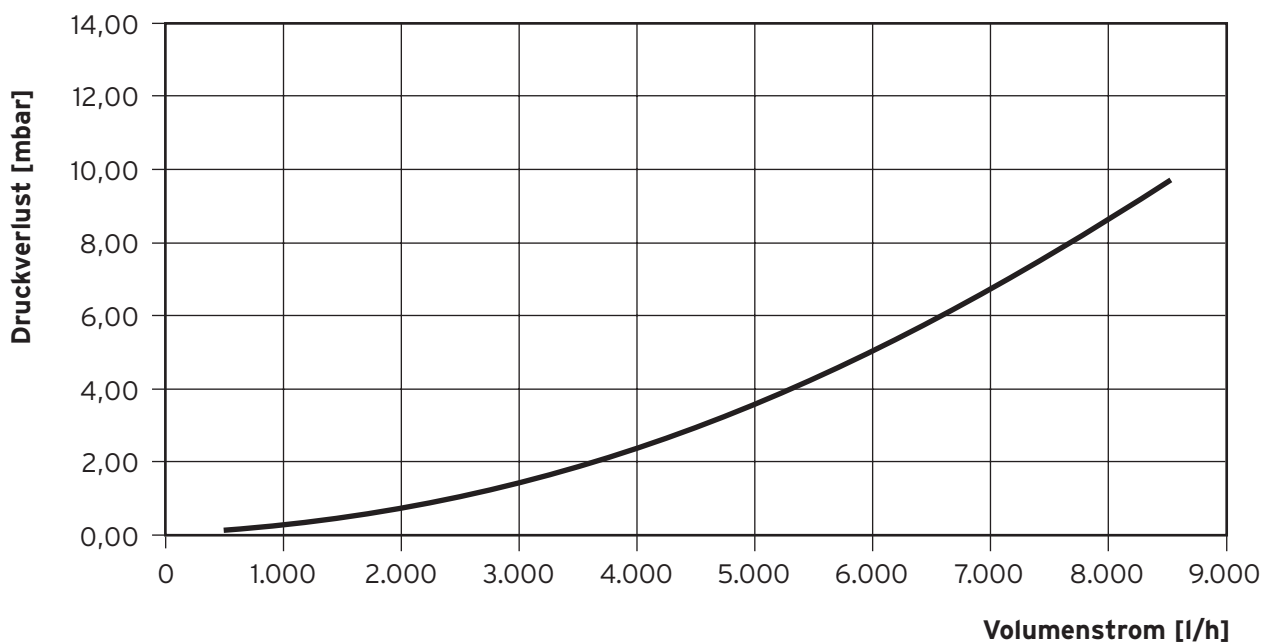


Hydraulische Weiche WH 95, Bestell-Nr. 306721 inkl. Wärmedämmung und Fühler



Hydraulische Weiche WH 95

Technische Daten	Einheit	306721
Wasserdurchsatz	m ³ /h	8
Anschluss Primär		Rp 2
Anschluss Sekundär		Rp 2
Druckstufe		PN 6



Druckverlustdiagramm

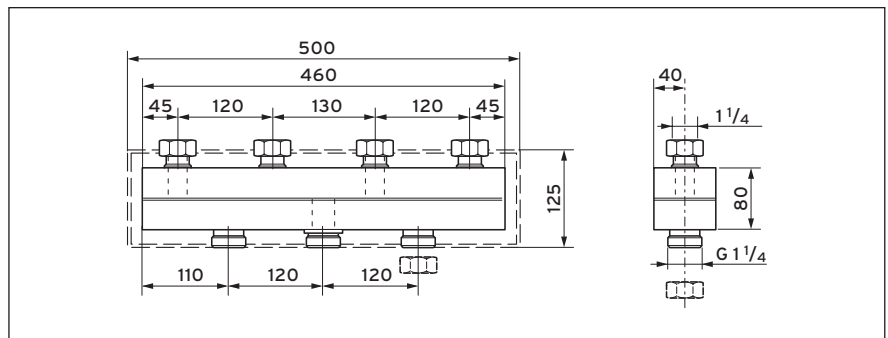
4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



Verteilerbalken für 2 Rohrgruppen, Bestell-Nr. 307556

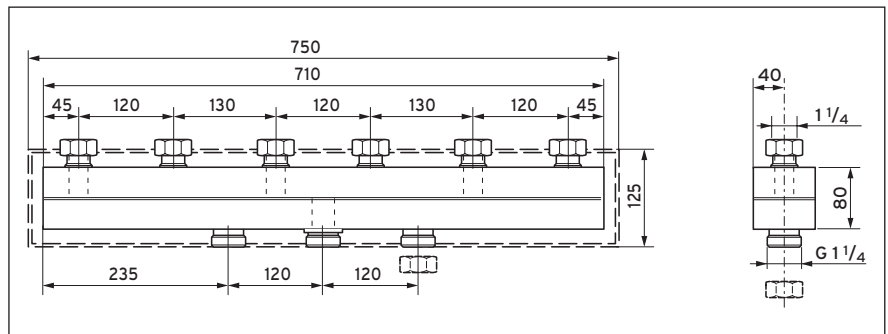
komplett vorbereitet zum Anschluss
von 2 Rohrgruppen (Rohrgruppe mit
oder ohne 3-Wege-Mischer wählbar),
mit Wärmedämmung



Verteilerbalken für 2 Rohrgruppen

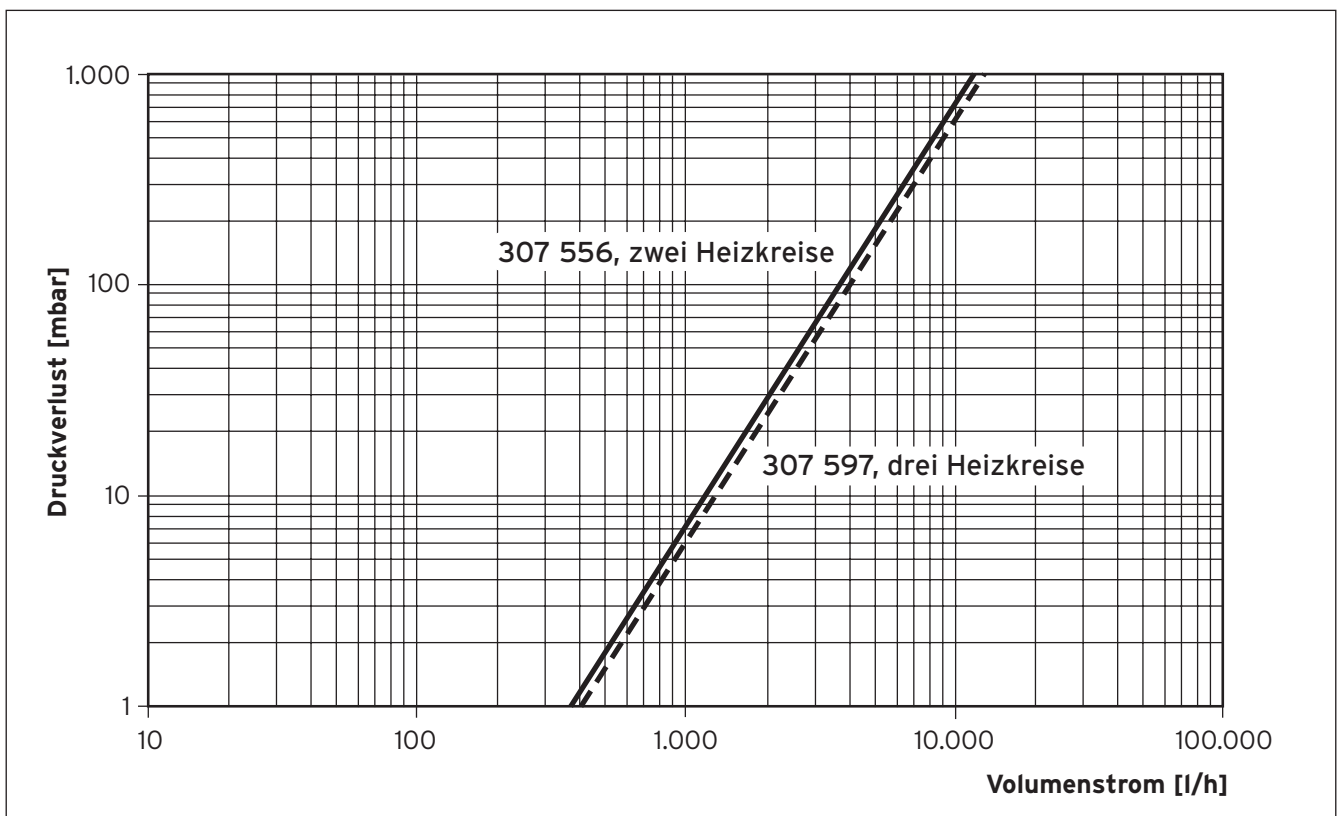
Verteilerbalken für 3 Rohrgruppen, Bestell-Nr. 307597

komplett vorbereitet zum Anschluss
von 3 Rohrgruppen (Rohrgruppe mit
oder ohne 3-Wege-Mischer wählbar),
mit Wärmedämmung



Verteilerbalken für 3 Rohrgruppen

Technische Daten	Einheit	307556	307597
Wärmedämmschale			EPP
Zulässige Betriebstemperatur	°C		-20 bis 110
Max. zulässiger Betriebsdruck	bar		6
Gewicht	kg	6,0	9,0



Druckverlustdiagramm

4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



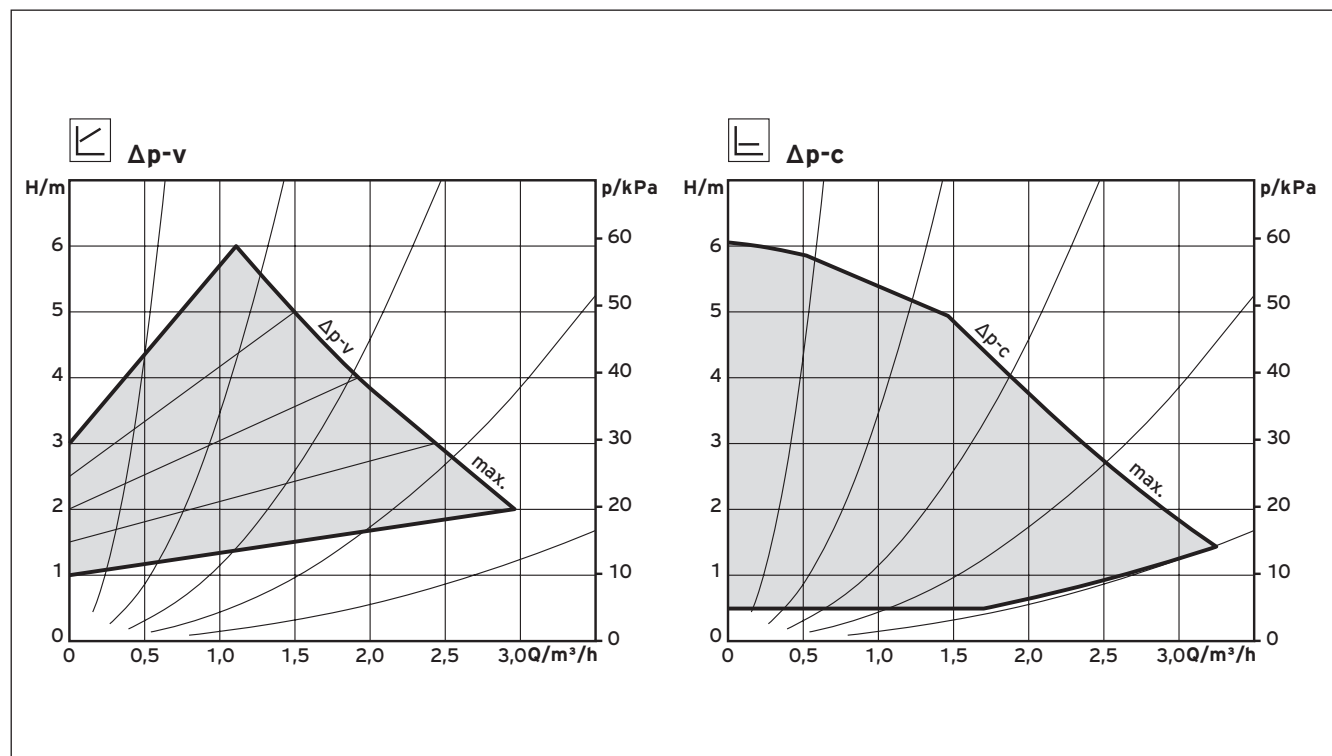
Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe, ohne Mischer

Bestell-Nr. 0020191817

2 Kugel-Absperrhähnen mit integrierten Thermometern, davon 1 Kugelhahn mit Schwerkraftbremse, inkl. Wärmedämmung (EnEV)



Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe, ohne Mischer, Bestell-Nr. 0020191817



4 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe und 3-Wege-Mischer

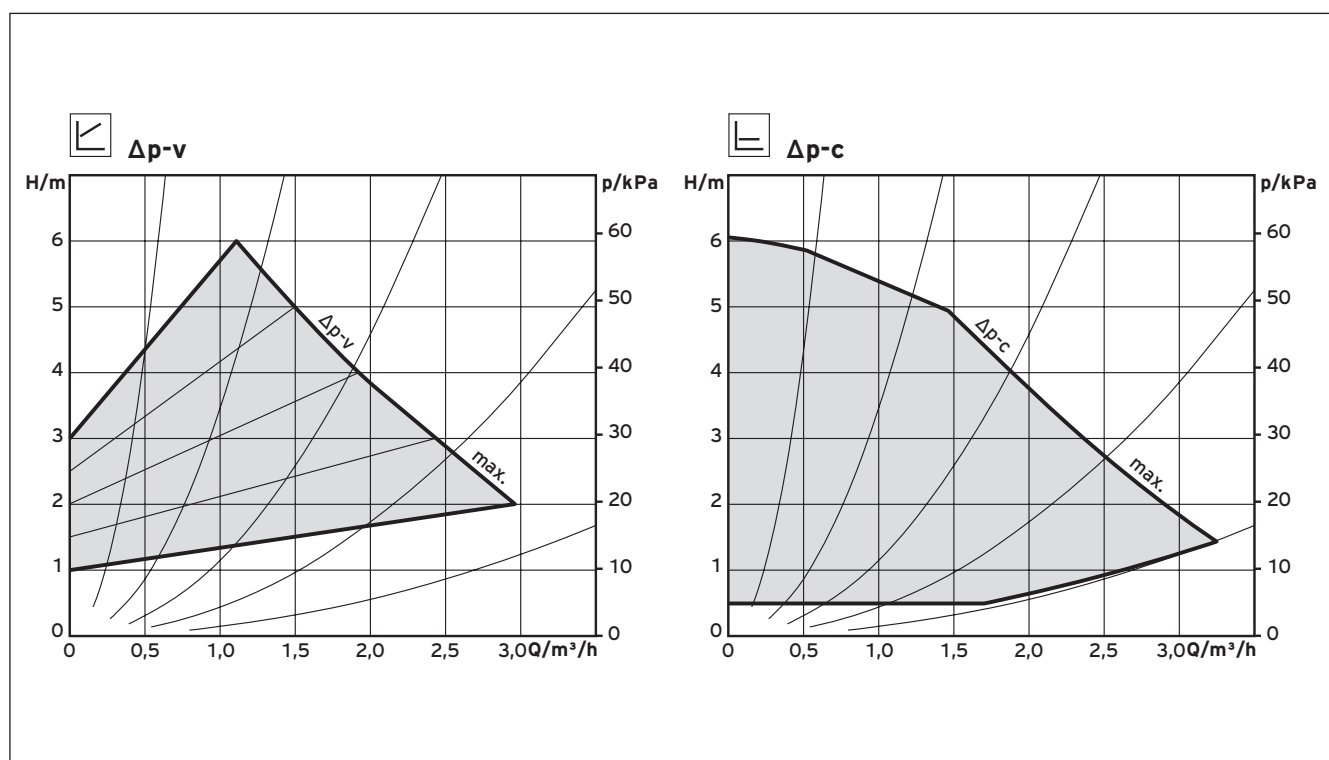
Bestell-Nr. 0020191814, 0020191813, 0020191788

2 Kugel-Absperrhähnen mit integrierten Thermometern, davon 1 Kugelhahn mit Schwerkraftbremse, 3-Wege-Mischer mit Stellantrieb 230V, inkl. Wärmedämmung (EnEV)

	3-Wege-Mischer	KV _S
0020191814	R 1/2	2,5 m³/h
0020191813	R 3/4	6,3 m³/h
0020191788	R 1	8,0 m³/h



Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe und 3-Wege-Mischer, Bestell-Nr. 0020191813, 0020191814 und 0020191788



4 Zubehöre

Heizöhlentlüfter mit Heizölfilter



Automatischer Heizöhlentlüfter mit Heizölfilter für Einstrangsystem, Bestell-Nr. 002002323134

Der automatische Heizöhlentlüfter mit Filter wird ausschließlich in Ölf Feuerungsanlagen, die im Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung betrieben werden, eingesetzt.

An der Entlüfter-/Filtereinheit werden die Ölleitung vom Tank und die Ölschläuche zum Brenner angeschlossen. Die Rücklaufleitung zum Tank entfällt. Dadurch wird die Ölf Feuerungsanlage nicht nur kostengünstiger, sondern auch sicherer. Der Heizölfilter reinigt das Öl und sichert so eine saubere, rückstandslose Verbrennung. Gleichzeitig sorgt der Heizöhlentlüfter im 2-Kammer-System (zusätzliche Sicherheit durch separaten Sicherheitsschwimmer) für ein einwandfreies Entlüften des Öles.

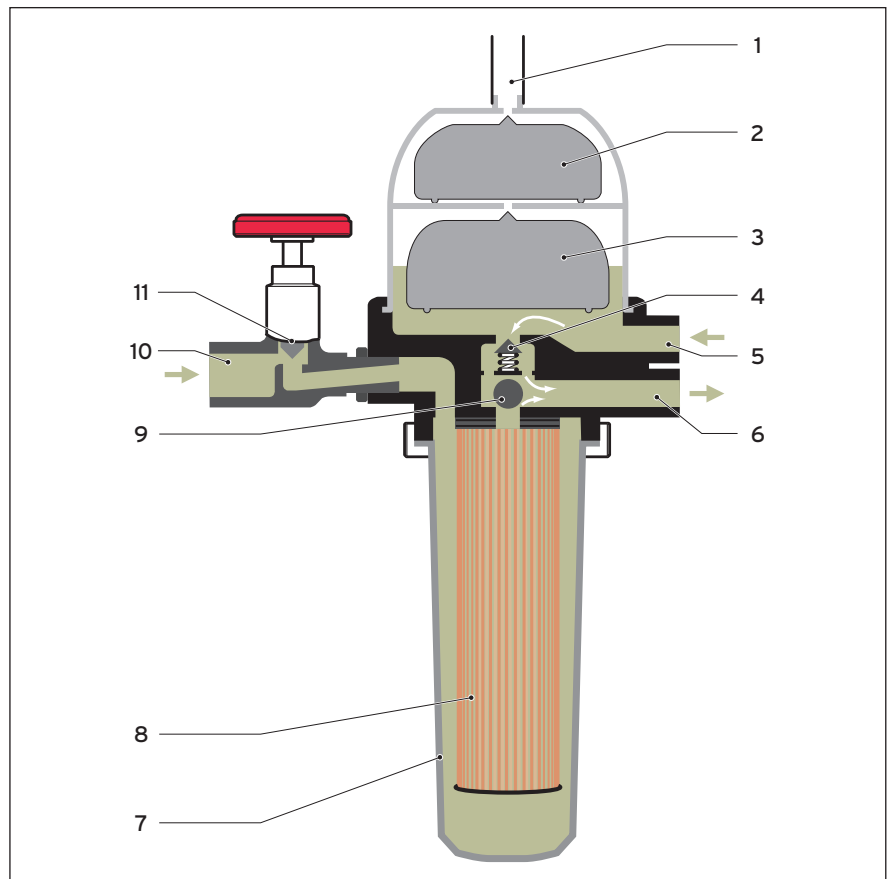
Der Filter hat einen Einsatz aus Zellulose mit einer Filterfeinheit von $5\text{ }\mu\text{m}$ - $20\text{ }\mu\text{m}$ ($1\text{ }\mu\text{m} = 0,001\text{ mm}$). Dabei beträgt die Filterfläche ca. 1850 cm^2 . Die Fläche bei einem herkömmlichen Filzfilter beträgt im Vergleich nur ca. 55 cm^2 bei einer Filterfeinheit von $50 - 75\text{ }\mu\text{m}$.

Das Zellulosepapier ist weiterhin in der Lage evtl. im Öl befindliches Wasser sicher abzuscheiden. Da bei einem Einstrangsystem nur das gerade verbrauchte Öl die Filtertasche passiert, wird im Gegensatz zum Zweistrangsystem die Standzeit des Filters erheblich gesteigert. Das aus dem Öltank angesaugte Öl wird ständig gefiltert und entlüftet (Entlüftungsleistung min. 6 l/h).

Vaillant empfiehlt dringend den Einsatz eines automatischen Heizöhlentlüfters um Brennerstörungen durch Luft und Ausgasungen im Heizöl zu vermeiden.

Hinweis:

Öl-Filter Wechselfatrone MC18 (0020023135) als Zubehör erhältlich.



Heizöhlentlüfter mit Heizölfilter

- | | |
|----|--|
| 1 | Entlüftung (an Frischluftzufuhr angeschlossen) |
| 2 | Sicherheitsschwimmer |
| 3 | Schwimmer |
| 4 | Überstromventil |
| 5 | Rücklauf |
| 6 | Vorlauf |
| 7 | Filtertasche |
| 8 | Filtereinsatz |
| 9 | Kugelrückschlagventil |
| 10 | Saugleitung |
| 11 | Absperrventil |

4 Zubehöre

Kondenswasserentsorgung

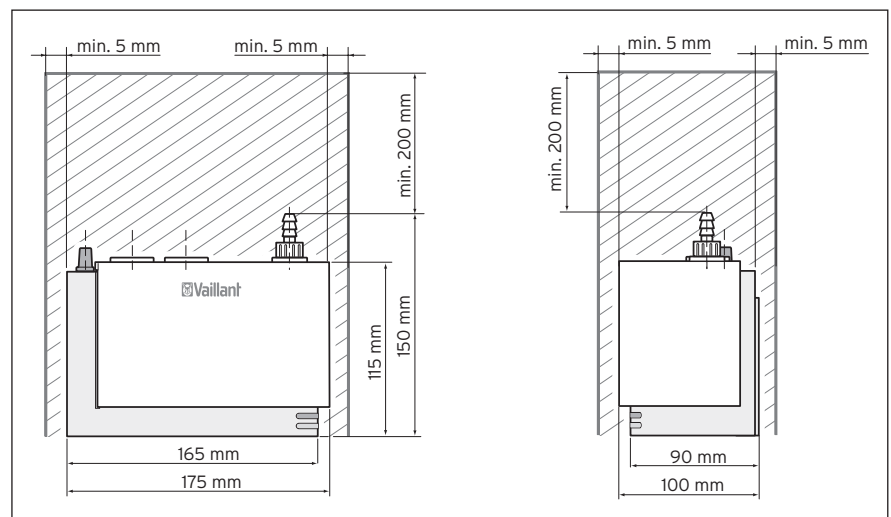


Kondenswasserpumpe ecoLEVEL, Bestell-Nr. 306287

Die Kondenswasserpumpe ecoLEVEL wird zum Abpumpen von anfallendem Kondenswasser bei Brennwert-Heizungsanlagen eingesetzt, wenn ein natürlicher Ablauf des Kondenswassers nicht möglich ist. Das anfallende Kondenswasser der Brennwertanlage gelangt durch einen Einlaufschlauch in den Behälter der Pumpe. Durch eine kontinuierliche Messung des Wasserstandes wird die Pumpe bei Erreichen des höchsten Füllstandes selbsttätig eingeschaltet und das Kondensat durch den Auslaufschlauch abgepumpt. Die Kondenswasserpumpe ecoLEVEL verfügt über einen Sicherheits-Überlaufschalter. Dieser schaltet das Heizgerät bei entsprechendem Anschluss automatisch ab, um im Falle einer Störung das Überlaufen von Kondenswasser zu verhindern.



Kondenswasserpumpe ecoLEVEL



Abmessungen ecoLEVEL

Technische Daten	Einheit	306287
Nenninhalt	l	0,5
Netzspannung	V / Hz	230 / 50
Maximale Nennleistung	W	22
Maximale Förderhöhe	m	4
Fördervolumen	l/h	150
Abmessungen		
Höhe	mm	160
Breite	mm	180
Tiefe	mm	100
Gewicht mit Wasserfüllung	kg	1,8
Einlaufschlauch (max. Außendurchmesser)	mm	24
Auslaufschlauch (min. Innendurchmesser)	mm	10
Wassereinflauftemperatur	°C	1 bis 60
Umgebungstemperatur	°C	5 bis 60
Sicherheit		funkentstört, netzrückwirkungsfrei
Überlaufschuttschalter		230 V / 5 mA bis 4 A
Schutzart (DIN EN 60529)		IP 44

4 Zubehöre

Heizöhlüfter mit Heizölfilter



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kondenswasserförderpumpe mit 1,7 Liter Tankvolumen. Zum Abpumpen von Kondenswasser ohne Möglichkeit für natürlichen Ablauf. Pumpenbetriebsweise sowohl stehend als auch an der Wand hängend möglich. Elektroanschluss 230/50 V/Hz, Gewicht 2,8 kg. Einlaufhöhe 92 mm, Volumenstrom: 294 l/h, Förderhöhe max. 4,3 m	301368
	Kondenswasserpumpe ecoLEVEL mit 0,5 l Tankvolumen zum Abpumpen von Kondenswasser, wenn ein natürlicher Ablauf nicht möglich ist. Elektroanschluss 230/50 V/Hz, Gewicht 1,8 Kg, Volumenstrom: 150 l/h, Anschlüsse: Einlaufschlauch 24 mm Ø x 1,15 m, Auslaufschlauch 10 Ø x 6,0 m	306287
	Nachrüstset für vorhandene Wasserenthärtungspatrone Wasserzähler, Nachfüllgranulat und Einbausatz zum nachträglichen Einbau eines Wasserzählers	0010007004
	Nachfüllgranulat für Wasserenthärtungspatrone inkl. seitlicher Blenden	0020056596
	Aktivkohle D47 / 250 g für Neutralisationseinrichtung	0020023130
	Neutralisationsmittel Granulat 2,6 kg	0020017504
	Reinigungs-Set transportabler Behälter mit Pumpe Inhalt: 25 l inkl Reinigungsschläuche verwendbar für Brennwertkessel icoVIT exklusiv und ecoVIT exklusiv	0020017065
	Ablauftrichter zum Anschluss der Überlaufleitung Ablauftrichter R 1 mit Syphon und Rosette	000376

4 Zubehör

Öl-Neutralisationseinrichtung



Neutralisationseinrichtung

Bestell-Nr. 0020017503

Eine Neutralisationseinrichtung zum Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv ist als Zubehör erhältlich. Diese ist mit einem alkalischen Granulat, aufgefüllt. Das anfallende Kondenswasser durchfließt das Granulat. Dabei wird die Säure auf einen pH-Wert von über 6,5 neutralisiert. Dieses Kondensat kann weder die hauseigenen Abflussrohre noch die öffentliche Kanalisation angreifen.

Die beigelegte Aktivkohle muss vor Inbetriebnahme in die Vorkammer der Öl-Neutralisationseinrichtung eingefüllt werden. Sie hat die Aufgabe evtl. Öl-Rückstände im Kondenswasser an sich zu binden. Im horizontal eingebauten Filtergehäuse muss mindestens ein 4 cm hoher Luftraum über dem Granulat bzw. der Aktivkohle frei bleiben.

Planen Sie im Aufstellraum eine geeignete Ablaufmöglichkeit für das Kondenswasser ein. Das neutralisierte Kondenswasser kann in einen Bodenablauf abgeleitet werden. Wenn das Gefälle zwischen der Öl-Neutralisationseinrichtung und der Kanalisation nicht ausreicht, können Sie die Vaillant Kondenswasser-Förderpumpe (Bestell-Nr. 301368) oder ecoLEVEL (Bestell-Nr. 306287) direkt an den Ausgang der Öl-Neutralisationseinrichtung anschließen.



Öl-Neutralisationseinrichtung

Plexiglas-Filtergehäuse mit integriertem Aktivkohlefilter und Granulat-Erstbefüllung, Stellfüße, Kleinteile, Auslaufschlauch schwarz Ø 24,5 mm/Wellschlauch, inkl. Luftsprudler zur Granulatauflockerung

Hinweis:
Aktivkohle D47 / 250g (0020023130) und Neutralisationsmittel Granulat 2,6 kg (0020017504) als Zubehör erhältlich.

5 Warmwasserspeicher

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Neben der Heizungsanlage nimmt die Warmwasserbereitung einen erheblichen Anteil der jährlichen Gesamtenergiekosten in Anspruch. Diese Verbrauchskosten hängen stark von den Gewohnheiten der Verbraucher ab, so dass es wichtig ist, im Vorfeld zu entscheiden, welche Warmwasserbereitung für welches Verbrauchsverhalten die richtige Lösung ist.

Der Energieverbrauch wird von Kriterien wie

- Wärmeerzeuger
- Wirkungsgrad
- Qualität der Wärmedämmung der Verteilungsleitungen
- Länge der Verteilungsleitungen beeinflusst.

Anforderungen wie

- erwärmtes Trinkwasser sollte mit der gewählten Temperatur und Menge gleichmäßig und ohne nennenswerte Wartezeit zur Verfügung stehen,
 - die Temperatur des Brauchwassers muss regelbar sein,
 - die Anlage sollte betriebssicher ausgeführt und leicht zu bedienen sein,
 - erwärmtes Trinkwasser muss in hygienisch einwandfreier Qualität zur Verfügung stehen,
- stehen für Komfort und Qualität bei der Warmwasserbereitung.

Eine Warmwasserbereitungsanlage umfasst den Trinkwassererwärmer (einschließlich dessen Kaltwasser-Zulaufleitung), die Warmwasser-Verteilleitungen bis zu den Entnahmestellen sowie eventuelle Zirkulationsleitungen inkl. den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen.

Die Warmwasserbereitung kann

- ähnlich wie bei der Wärmeversorgung - dezentral oder zentral erfolgen.



icoVIT exklusiv, auroTHERM exklusiv VTK 1 140/2, allSTOR VPS /3 mit Trinkwasserstation VPM /2 W und Solarladestation VPM /2 S

Dezentrale Warmwasserbereitung

Dezentrale Warmwasserbereiter werden meist direkt an einer Entnahmestelle (Waschbecken, Badewanne) als Einzelversorger oder in einer Untereinheit als Gruppenversorger (z. B. Einliegerwohnung) installiert. Als Energieträger sind bei der dezentralen Warmwasserbereitung vor allem Gas (z. B. Gas-Wandheizgeräte) und Strom (z. B. Elektro-Durchlauferhitzer) einsetzbar.

Zentrale Warmwasserbereitung

Ein- und Mehrfamilienhäuser werden üblicherweise mit einer zentralen Warmwasserbereitungsanlage ausgestattet. Dabei werden alle Zapfstellen über ein gemeinsames Leitungsnetz von einem oder mehreren Warmwasserbereitern versorgt.

Bauart

Hinsichtlich der Bauart der Warmwasserbereitungsanlagen wird zwischen **Durchfluss- und Speichersystemen** unterschieden. Bei dem Prinzip der Durchflusserwärmer wird die benötigte Wassermenge erst unmittelbar vor Gebrauch erwärmt.

Bei den Speichersystemen wird das Trinkwasser beheizt, gespeichert und über Rohrleitungen zu den Entnahmestellen geleitet.

Die Gesamtanlage besteht dabei aus der Warmwasserbereitungsanlage (Warmwasserbereiter oder Speicher mit direkter oder indirekter Beheizung) und der Warmwasser-Verteilungsanlage, bestehend aus den Warmwasser- und Zirkulationsleitungen, einschließlich deren Armaturen und Pumpen.

Bei einem indirekt beheizten Warmwasserspeichersystem wird zwischen Systemen mit fest eingebauten Wärmetauschern oder Speicherladesystemen unterschieden. Bei den Speicherladesystemen können Speicherinhalt und Wärmetauscher nach Bedarf konfiguriert werden. Die Spitzenzapfmengen sind hier über die Wärmetauscher-Leistung und die angeschlossene Geräteleistung abstimmbare. Der Speicher wird so optimal durchgeladen und ist schnell mit hohem Temperaturniveau wieder verfügbar.

Die Unterscheidung zwischen Durchfluss- und Speichersystemen ist bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von zentralen Warmwasserbereitungsanlagen von Bedeutung, da die Wärmeverluste klar aufgezeigt werden müssen, die gerade bei Zirkulationsleitungen ganzjährig anfallen.

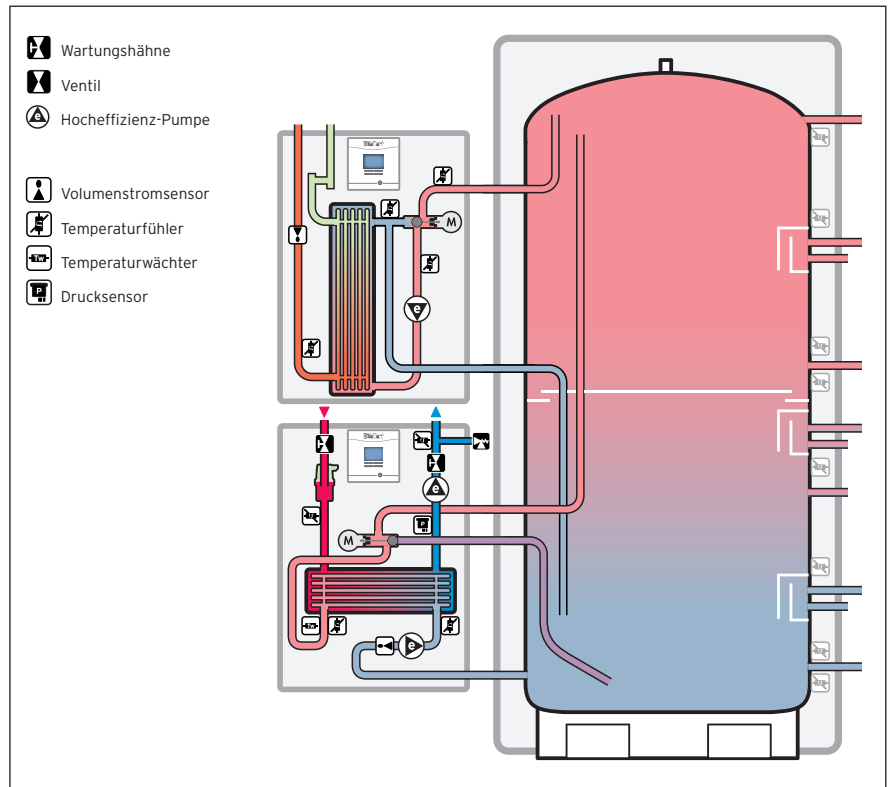
5 Warmwasserspeicher

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Bei einem **indirekt beheizten Warmwasserspeichersystem** wird kaltes Trinkwasser erwärmt und bis zur Entnahme bevorratet. Dazu hat der Warmwasserspeicher einen Speicherbehälter mit integriertem Wärmetauscher. Der Wärmetauscher eines Warmwasserspeichers ist stets im unteren Bereich des Speicherbehälters angeordnet, damit nach dem Schwerkraftprinzip das erwärmte, infolge des Dichteunterschieds „leichte“ Trinkwasser von allein zum Warmwasser-Zapfstutzen aufsteigen und sich danach gleichmäßig im gesamten Speicherbehälter verteilen kann.

Das Speichersystem kann mit einer relativ kleinen Heizleistung große Warmwassermengen für den Spitzenbedarf erzeugen und bevorraten. Unabhängig von der installierten Kesselleistung steht der gesamte Warmwasservorrat des Warmwasserspeichers verzögerungsfrei zur Verfügung und kann in großer Menge gezapft werden. Nach dem Verbrauch eines Teils des gespeicherten Warmwassers kann der Warmwasserspeicher nur noch die Warmwassermenge liefern, die der Warmwasser-Dauerleistung seines eingebauten Wärmetauschers entspricht. Beim Dauerleistungsbetrieb wird das einströmende Kaltwasser im Gegenstromprinzip mit der vollen Beheizungsleistung erwärmt. Wenn der Aufstellraum für einen großen Warmwasserspeicher nicht geeignet ist oder der größte verfügbare Warmwasserspeicher nicht ausreicht, sind auch mehrere stehende oder liegende Warmwasserspeicher miteinander als Speichersystem kombinierbar.



Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3

Bei einem **Schichtladespeicher** ist im Gegensatz zum Rohrschlängenspeicher der Wärmetauscher extern angeordnet, d. h. außerhalb des Warmwasserspeichers.

Das System arbeitet grundsätzlich in der Form, dass der Speicher von oben nach unten geladen wird. Mit der Warmwasser-Ladepumpe wird kaltes Wasser aus dem unteren Bereich des Speichers abgezogen. Im Plattenwärmetauscher wird das Wasser auf Solltemperatur (z. B. 60 °C) erwärmt und oben in den Schichtspeicher eingeleitet ("geschichtet").

Mit Beginn der Speicherladung bildet sich durch den Dichteunterschied zwischen warmem und kaltem Wasser im oberen Speicherbereich ein immer größer werdendes Volumen 60 °C warmen Wassers, bis im gesamten Speicher diese Temperatur erreicht ist.

Bereits nach kurzer Zeit steht eine ausreichende Mischwassermenge zum Duschen zur Verfügung.

Weitere Vorteile sind:

- Hohe Spitzenentnahmen sind möglich
- Vollständige Erwärmung des gesamten Speicherinhaltes
- Speicherinhalt kann kleiner gewählt werden als beim Rohrschlängenspeicher
- Besonders geeignet für Brennwert-Heizgeräte, da permanente Brennwertnutzung auch bei Speicherladung (Aqua-Kondens-System)
- Nach Entleerung des Speichers kann nach dem Durchlauferhitzerprinzip weitergezapft werden.

5 Warmwasserspeicher

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Auslegung der Warmwasserspeicher

Die Auslegung der Warmwasserspeicher kann nach DIN 4708 über die Bestimmung der Bedarfskennzahl des zu versorgenden Gebäudes erfolgen.

Unterstützung zur Auslegung bietet die Vaillant Planungssoftware planSOFT im FachpartnerNET.

Es wird ein Speicher ausgewählt, dessen Leistungskennzahl N_L größer oder gleich der Bedarfskennzahl N ist.

Da bisher meistens eine ausreichend große Heizleistung des Wärmeerzeugers zur Verfügung stand, wurde nur eine N_L -Zahl pro Speicher (bei Nennleistung = Dauerleistung) angegeben.

Mit sinkendem Heizwärmebedarf der Gebäude reicht heute im Allgemeinen die Heizleistung des Wärmeerzeugers nicht aus, um die Nennleistung des Speichers bereitzustellen, was zu einer reduzierten N_L -Zahl führt.

Um dem Planer eine Hilfestellung bei der Auswahl einer sinnvollen Warmwasserbereitung in Verbin-

dung mit einem Brennwertgerät zu geben, sind in der folgenden Tabelle Lösungsvorschläge aufgezeigt.

Diese können aus einem Durchflusssystem oder auch aus einer Wärmeerzeuger-Speicher-Kombination bestehen. Vor- und Nachteile sowie aufgeführte N_L -Zahlen geben Entscheidungshilfen.

Ausführliche Wärmeerzeuger-Warmwasserspeicher-Kombinationsübersichten sowie weiterführende Daten zu den Speichern folgen auf den nächsten Seiten bzw. in den jeweiligen Produktvorstellungen.

 Warmwasserbereitung	 Wärmeerzeuger Brennwerttechnik	Leistungs- kennzahl N_L	Systemvorteile
Indirekt beheizte Speicher			
uniSTOR VIH R 120/6 H - 200/6 H uniSTOR VIH R 120/6 B - 200/6 B (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	icoVIT exklusiv VKO	1,4 - 3,8	- klassische Geräte-Speicherkombination für das Ein- und Mehrfamilienhaus - platzsparende Speicher montage unter dem Wandheizgerät möglich (VIH R 120 - 150) - optisch und technisch abgestimmte Verrohrungssätze erhältlich - hochwertige Vakuum-Wärmedämmkombination der VIH R .../6 H ermöglicht Minimierung der Energie-Bereitstellungskosten
uniSTOR VIH R 300/3 MR - 500/3 MR uniSTOR VIH R 300/3 BR - 500/3 BR (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	icoVIT exklusiv VKO	9 - 21	- die Geräte-Speicherkombination für mittlere / hohe Heiz- und Warmwasserleistungen - besonders geeignet für Mehrfamilienhäuser und gewerbliche Anwendungen - Speicher montage neben dem Heizgerät
Schichtladespeicher			
actoSTOR VIH K 300 (bodenstehend)	icoVIT exklusiv VKO	10	- geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Kleingewerbe - auf Heizgerät abgestimmter Beistellspeicher mit hoher Warmwasserleistung und schneller Nachladung
Warmwasserbereitung mit Solar-Speichersystemen			
auroSTOR VIH S 300/3 MR - 500/3 MR auroSTOR VIH S 300/3 BR - 500/3 BR (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	icoVIT exklusiv VKO	1,3 - 2,7	- Energiesparsystem aus Öl- oder Gasbrennwerttechnik mit solarer Warmwasserbereitung - geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser - indirekt beheizter Beistellspeicher
auroSTOR VPS RS 800 B (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	icoVIT exklusiv VKO	4 / 4,5	- Energiesparsystem aus Öl- oder Gasbrennwerttechnik mit solarer Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung - geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser - kombinierter Puffer- und Trinkwasserspeicher (Tank im Tank)
Warmwasserbereitung mit Multi-Funktionsspeichern			
allSTOR plus VPS 300/3-5 - 2000/3-5 allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 - 2000/3-7 und Trinkwasserstation aguaFLOW exclusive VPM 20/25/2W - VPM40/45/2 W Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S - VPM 60/2S	icoVIT exklusiv VKO	1 - 51	- modulares Energiesparsystem aus Ölbrennwerttechnik mit solarer Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung - geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser - Puffer-Schichtladespeicher - Multi-Funktionsspeicher mit anflanscharer Trinkwasser-/Solarstation

5 Warmwasserspeicher

Kombinationsübersicht uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6 und uniSTOR VIH R 300/3 bis VIH R 500/3



Maximale Leistungskennzahlen N_L :

uniSTOR VIH R 120/6 1,4

uniSTOR VIH R 150/6 2,2

uniSTOR VIH R 200/6 3,8

uniSTOR VIH R 300/3 9,0

uniSTOR VIH R 400/3 15,0

uniSTOR VIH R 500/3 21,0



uniSTOR exclusive VIH R 120 - 200/6 H



uniSTOR plus VIH R 120 - 200/6 B



uniSTOR exclusive VIH R 300/3 MR - 500/3 MR



uniSTOR plus VIH R 300/3 BR - 500/3 BR

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Indirekt beheizte Speicher, bodenstehend					
	VIH R 120/6	VIH R 150/6	VIH R 200/6	VIH R 300/3	VIH R 400/3	VIH R 500/3
icoVIT exklusiv						
VKO 156/3-7 15 kW	●	●	○	○	○	–
VKO 256/3-7 25 kW	●	●	●	○	○	–
VKO 356/3-7 35 kW	○	●	●	●	●	–
● Empfehlenswert ○ Möglich – Nicht möglich						

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR exclusive VIH R 120/6 H bis VIH R 200/6 H



Besondere Merkmale

- Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Technik abgestimmt auf Gas-Wandheizgeräte und Heizkessel
- Hoch innovative Vakuum-Wärmedämmkombination, dadurch Minimierung der Energie-Bereitstellungskosten
- Alle Anschlüsse nach oben herausgeführt
- Ummantelung weiß
- Passende Anschluss-Verrohrungen als Zubehör erhältlich
- Isolierung und Verkleidungsdeckel, zum Isolieren und Verkleiden der Verrohrung auf dem Speicher

Einsatzmöglichkeiten

- Indirekt beheizter Speicher mit 120, 150 und 200 Litern Inhalt für zentrale Warmwasserversorgung von Wohnungen, Einfamilien- und auch Mehrfamilienhäusern (VIHR 200)
- Bei VIH R 120 und VIH R 150 Anordnung unterhalb der VC-Geräte möglich. Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Magnesium-Schutzanode
- Hoch innovative Vakuum-Wärmedämmkombination
- Rohrwärmetauscher innenliegend
- Entleerungsventil
- Schwerkraftbremse
- Zirkulationsanschluss
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302 042) als Zubehör erhältlich
- Einstellbare Schraubfüße



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
VIHR 120/6 H	117	0010015928
VIHR 150/6 H	144	0010015929
VIHR 200/6 H	184	0010015930

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR exclusive VIH R 120/6 H bis VIH R 200/6 H

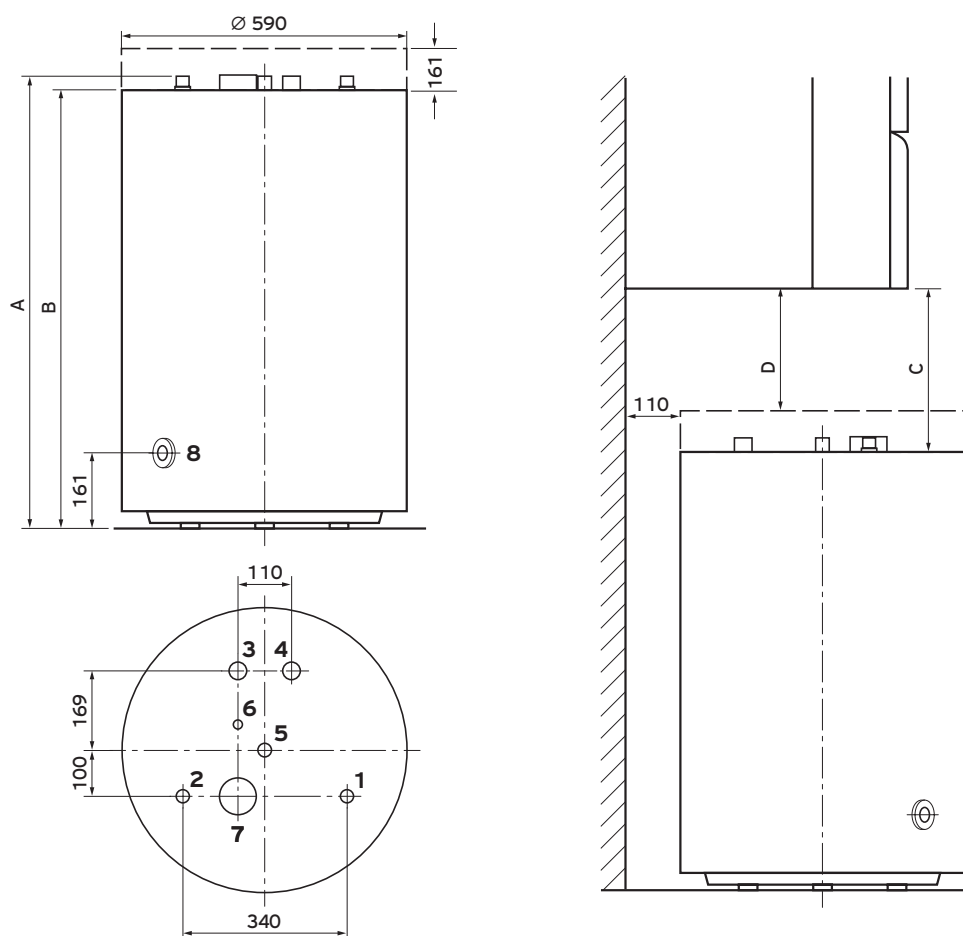


Technische Daten	Einheit	VIH R 120/6 H	VIH R 150/6 H	VIH R 200/6 H
Speicher Nenninhalt	l	117	144	184
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35K$, 50 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	137	166	222
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35K$, 55 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	155	186	244
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35K$, 60 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	163	199	261
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35K$, 65 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	176	217	279
Warmwasser-Dauerleistung, $\Delta T = 35K$, 80 °C Vorlauftemp. ¹⁾	kW (l/h)	21,4 (527)	27,4 (674)	33,7 (829)
Warmwasser-Dauerleistung, $\Delta T = 40K$, 80 °C Vorlauftemp. ¹⁾	kW (l/h)	19,0 (409)	26,7 (575)	33,1 (713)
Warmwasser-Dauerleistung, $\Delta T = 45K$, 80 °C Vorlauftemp. ¹⁾	kW (l/h)	17,7 (339)	25,5 (488)	30,2 (578)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K), 50 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	16,0 (10,7)	19,4 (12,9)	25,9 (17,3)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K), 55 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	18,1 (12,1)	21,7 (14,5)	28,5 (19,0)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K), 60 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	19,0 (12,7)	23,2 (15,5)	30,5 (20,3)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K), 65 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	20,5 (13,7)	25,3 (16,9)	32,6 (21,7)
Aufheizzeit von 10 °C auf 50 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	15,8	18,8	20,8
Aufheizzeit von 10 °C auf 55 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	19,0	22,5	25,0
Aufheizzeit von 10 °C auf 60 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	23,3	27,5	30,8
Aufheizzeit von 10 °C auf 65 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	28,5	33,8	37,5
Min. Übertragungsleistung des Coils (80 °C Vorlauftemp. / 60 °C Speichertemp.)	kW	11,1	12,9	14,8
Max. Übertragungsleistung des Coils (80 °C Vorlauftemp. / 10 °C Speichertemp.)	kW	30,9	35,9	41,4
Bereitschaftsenergieverlust	kWh/24h	0,70	0,73	0,77
Leistungskennzahl N_L , 50 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	0,9	1,4	2,7
Leistungskennzahl N_L , 55 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	1,2	1,8	3,3
Leistungskennzahl N_L , 60 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	1,4	2,2	3,8
Leistungskennzahl N_L , 65 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	1,6	2,5	4,4
Nenn-Heizmittelvolumenstrom	m³/h	1,4	1,4	1,4
Druckverlust bei Nenn-Heizmittelvolumenstrom	mbar	17	20	22
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	110	110	110
Heizfläche des Wärmetauschers	m²	0,7	0,9	1,0
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	4,8	5,7	6,8
Höhe - Boden bis Oberkante Dämmung	mm	822	955	1174
Höhe - Boden bis Anschluss	mm	853	988	1206
Höhe - Boden bis Oberkante EPP	mm	955	1090	1308
Durchmesser	mm	590	590	590
Gewicht betriebsbereit	kg	185	223	281
Gewicht leer	kg	68	79	97
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R1		
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 3/4		
Zirkulationsanschluss		R 3/4		

1) 80 °C Vorlauftemperatur

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR exclusive VIH R 120/6 H bis VIH R 200/6 H



- 1 Kaltwasseranschluss R 3/4
- 2 Warmwasseranschluss R 3/4
- 3 Speichervorlauf R 3/4
- 4 Speicherrücklauf R 3/4
- 5 Zirkulationsanschluss R 3/4
- 6 Tauchhülse Temperaturfühler
- 7 Schutzanode
- 8 Entleerungshahn

Gerätetyp	A	B	C	D
VIH R 120	853	822	ecoTEC exclusive: 338 ecoTEC plus: 338 atmoTEC exclusive: 340	203 203 205
VIH R 150	988	955	ecoTEC exclusive: 203 ecoTEC plus: 203 atmoTEC exclusive: 205 - 1)	68 68 70
VIH R 200	1206	1174		
¹⁾ Die Speichergröße VIH R 200 kann nicht unter dem Gas-Wandheizgerät aufgestellt werden. Maße in mm				

Maßzeichnung uniSTOR exclusive VIH R 120/6 H bis VIH R 200/6 H

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR plus VIH R 120/6 B bis VIH R 200/6 B



Besondere Merkmale

- Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Technik abgestimmt auf Gas-Wandheizgeräte und Heizkessel
- Passende Verrohrungssatz erhältlich
- Alle Anschlüsse nach oben herausgeführt
- Ummantelung weiß

Einsatzmöglichkeiten

- Indirekt beheizter Speicher mit 120, 150 und 200 Litern Inhalt für zentrale Warmwasserversorgung von Wohnungen, Einfamilien- und auch Mehrfamilienhäusern (VIHR200)
- Bei VIH R 120 und VIH R 150 Anordnung unterhalb der VC-Geräte möglich. Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Magnesium-Schutzanode
- Hochwertige PU-Schaum-Wärmedämmung
- Rohrwärmetauscher innenliegend
- Entleerungsventil
- Schwerkraftbremse
- Zirkulationsanschluss
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302042) als Zubehör erhältlich
- Einstellbare Schraubfüße
- Verkleidungsdeckel im Zubehör (Bestell-Nr. 0020174083)



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
VIH R 120/6 B	117	0010016414
VIH R 150/6 B	144	0010015947
VIH R 200/6 B	184	0010015948

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR plus VIH R 120/6 B bis VIH R 200/6 B

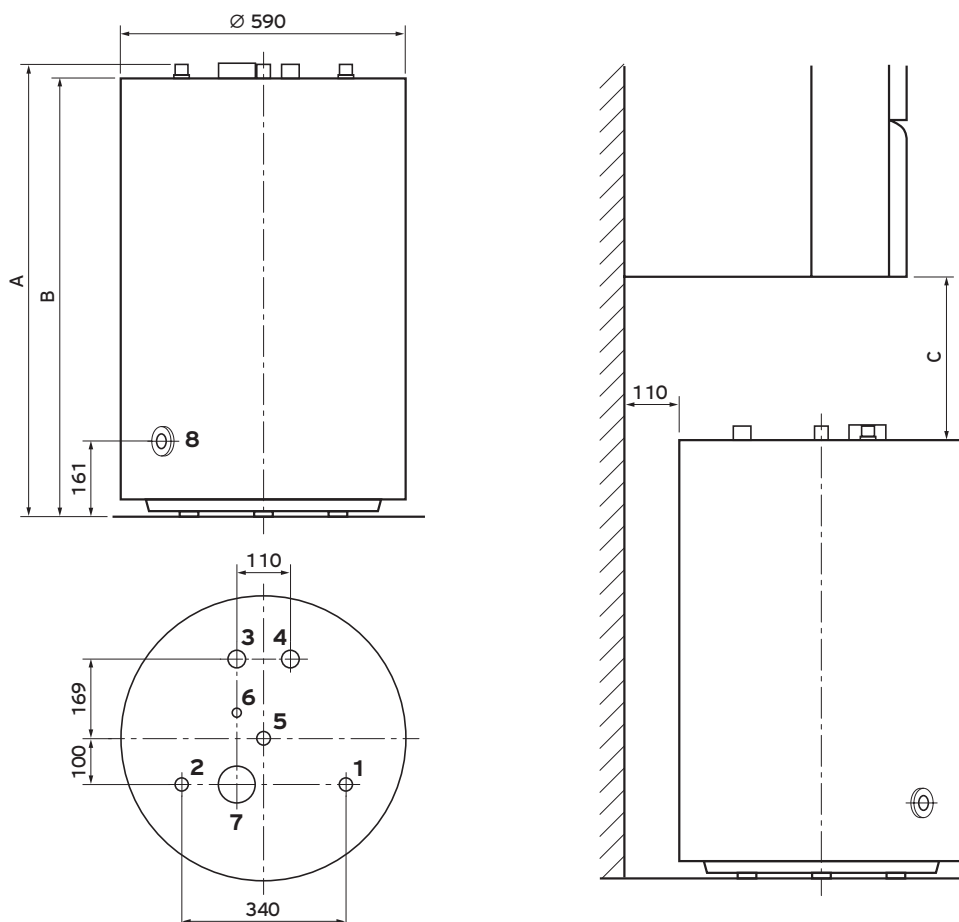


Technische Daten	Einheit	VIH R 120/6 B	VIH R 150/6 B	VIH R 200/6 B
Speicher Nenninhalt	l	117	144	184
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35 \text{ K}$, 50 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	137	166	222
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35 \text{ K}$, 55 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	155	186	244
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35 \text{ K}$, 60 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	163	199	261
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35 \text{ K}$, 65 °C Speichertemp. ¹⁾	l/10 min	176	217	279
Warmwasser-Dauerleistung, $\Delta T = 35 \text{ K}$, 80 °C Vorlauftemp. ¹⁾	kW (l/h)	21,4 (527)	27,4 (674)	33,7 (829)
Warmwasser-Dauerleistung, $\Delta T = 40 \text{ K}$, 80 °C Vorlauftemp. ¹⁾	kW (l/h)	19,0 (409)	26,7 (575)	33,1 (713)
Warmwasser-Dauerleistung, $\Delta T = 45 \text{ K}$, 80 °C Vorlauftemp. ¹⁾	kW (l/h)	17,7 (339)	25,5 (488)	30,2 (578)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30 \text{ K}$ (45 K), 50 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	16,0 (10,7)	19,4 (12,9)	25,9 (17,3)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30 \text{ K}$ (45 K), 55 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	18,1 (12,1)	21,7 (14,5)	28,5 (19,0)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30 \text{ K}$ (45 K), 60 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	19,0 (12,7)	23,2 (15,5)	30,5 (20,3)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30 \text{ K}$ (45 K), 65 °C Speichertemp. ¹⁾	l/min	20,5 (13,7)	25,3 (16,9)	32,6 (21,7)
Aufheizzeit von 10 °C auf 50 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	15,8	18,8	20,8
Aufheizzeit von 10 °C auf 55 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	19,0	22,5	25,0
Aufheizzeit von 10 °C auf 60 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	23,3	27,5	30,8
Aufheizzeit von 10 °C auf 65 °C Speichertemperatur ¹⁾	min	28,5	33,8	37,5
Min. Übertragungsleistung des Coils (80 °C Vorlauftemp. / 60 °C Speichertemp.)	kW	11,1	12,9	14,8
Max. Übertragungsleistung des Coils (80 °C Vorlauftemp. / 10 °C Speichertemp.)	kW	30,9	35,9	41,4
Bereitschaftsenergieverlust	kWh/24h	1,0	1,2	1,4
Leistungskennzahl N_L , 50 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	0,9	1,4	2,7
Leistungskennzahl N_L , 55 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	1,2	1,8	3,3
Leistungskennzahl N_L , 60 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	1,4	2,2	3,8
Leistungskennzahl N_L , 65 °C Speichertemperatur ¹⁾	N_L	1,6	2,5	4,4
Nenn-Heizmittelvolumenstrom	m³/h	1,4	1,4	1,4
Druckverlust bei Nenn-Heizmittelvolumenstrom	mbar	17	20	22
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	110	110	110
Heizfläche des Wärmetauschers	m²	0,7	0,9	1,0
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	4,8	5,7	6,8
Höhe - Boden bis Oberkante Dämmung	mm	822	955	1174
Höhe - Boden bis Anschluss	mm	853	988	1206
Höhe - Boden bis Oberkante EPP	mm	955	1090	1308
Durchmesser	mm	590	590	590
Gewicht betriebsbereit	kg	185	223	281
Gewicht leer	kg	68	79	97
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R1		
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 3/4		
Zirkulationsanschluss		R 3/4		

1) 80 °C Vorlauftemperatur

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR plus VIH R 120/6 B bis VIH R 200/6 B



- 1 Kaltwasseranschluss R 3/4
- 2 Warmwasseranschluss R 3/4
- 3 Speichervorlauf R 3/4
- 4 Speicherrücklauf R 3/4
- 5 Zirkulationsanschluss R 3/4
- 6 Tauchhülse Temperaturfühler
- 7 Schutzanode
- 8 Entleerungshahn

Gerätetyp	A	B	C
VIH R 120	853	820	ecoTEC exklusiv: 345 ecoTEC plus: 338 atmoTEC exklusiv: 335
VIH R 150	988	955 1174	ecoTEC exklusiv: 230 ecoTEC plus: 223 atmoTEC exklusiv: 220 - 1)
VIH R 200	1206		
1) Die Speichergröße VIH R 200 kann nicht unter dem Gas-Wandheizgerät aufgestellt werden. Maße in mm			

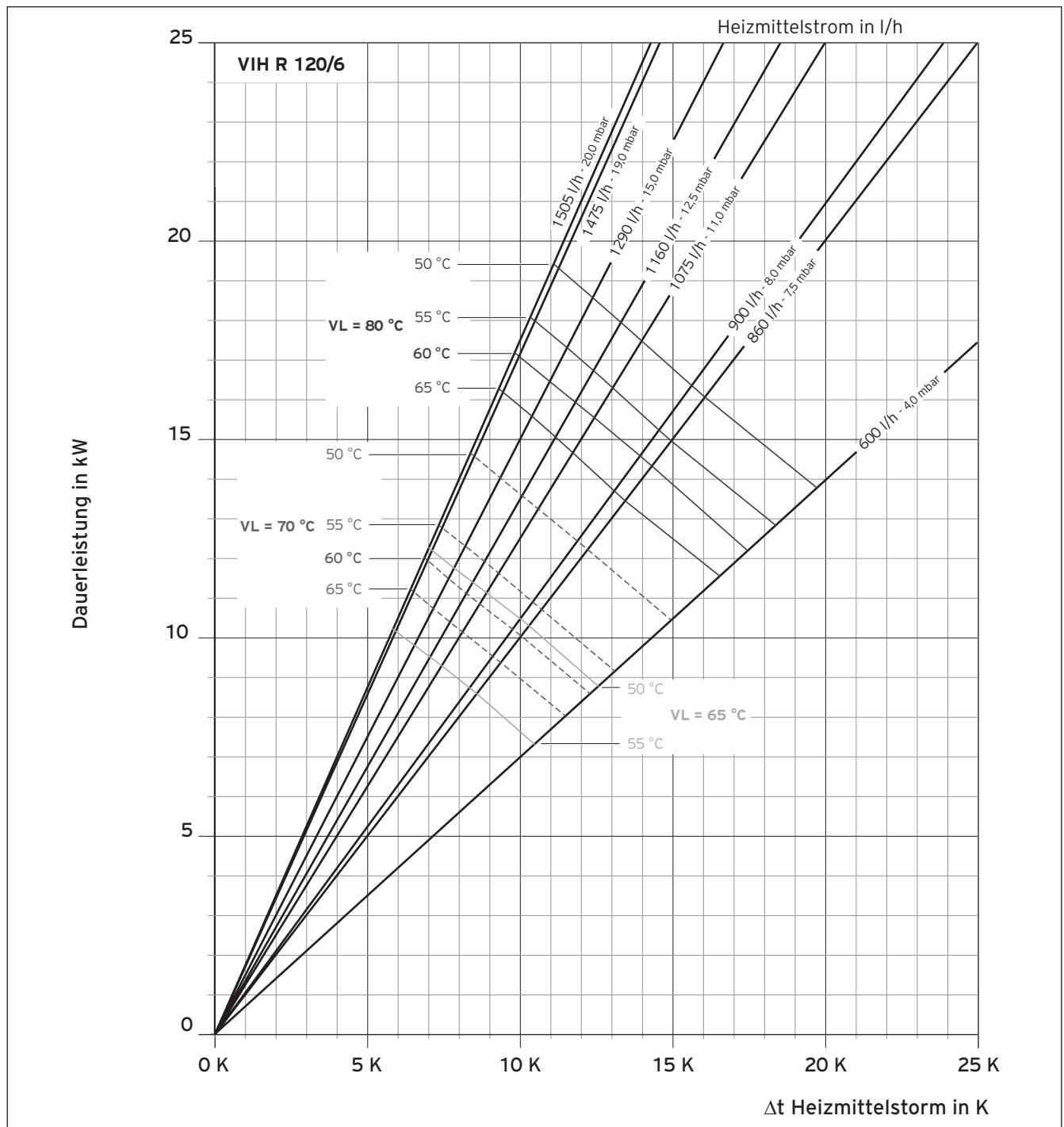
Maßzeichnung uniSTOR plus VIH R 120/6 B bis VIH R 200/6 B

5 Warmwasserspeicher

Dauerleistungsdiagramme uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6



Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers uniSTOR VIH R 120/6



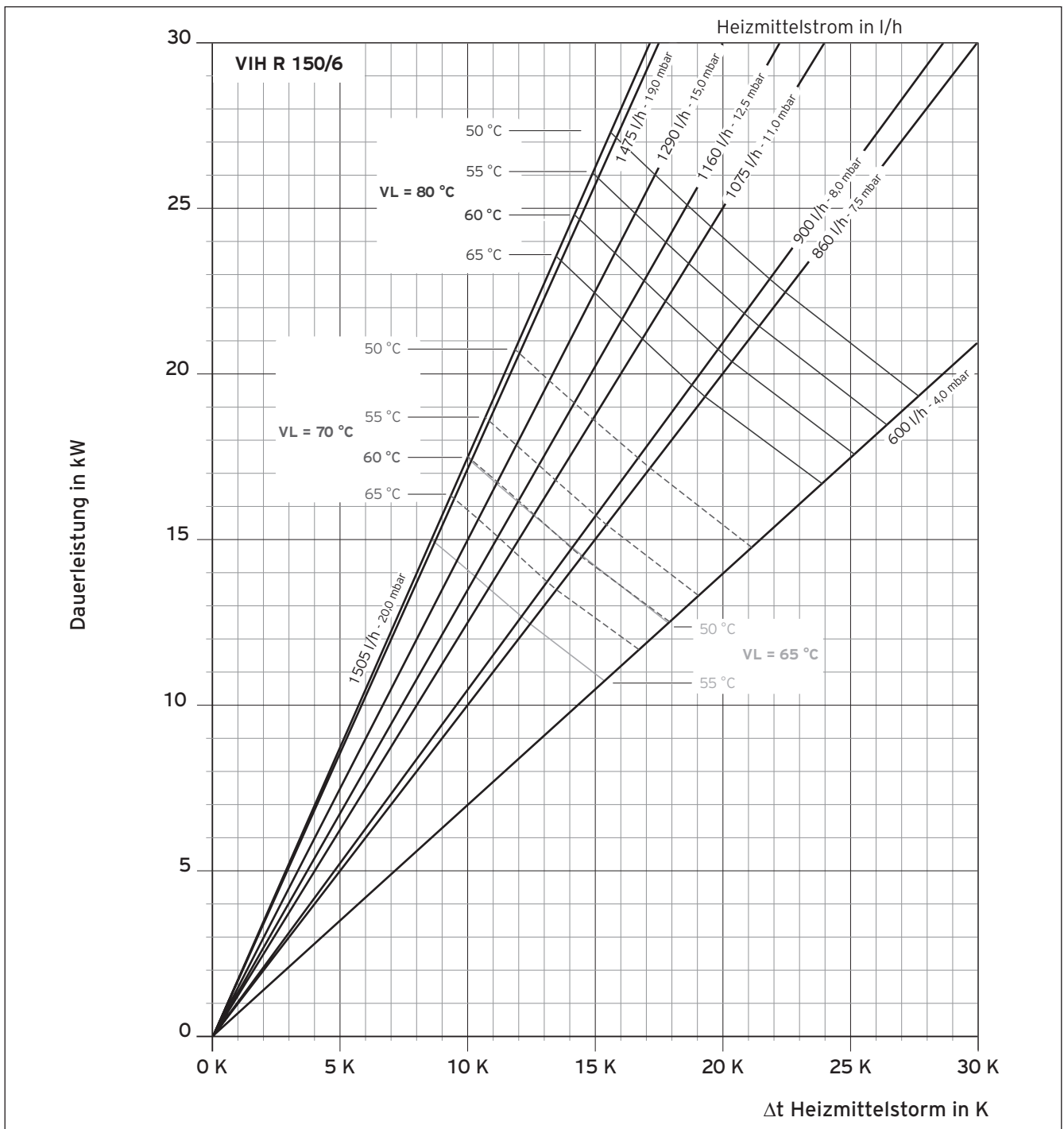
Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH R 120/6

5 Warmwasserspeicher

Dauerleistungsdiagramme uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6



Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers uniSTOR VIH R 150/6



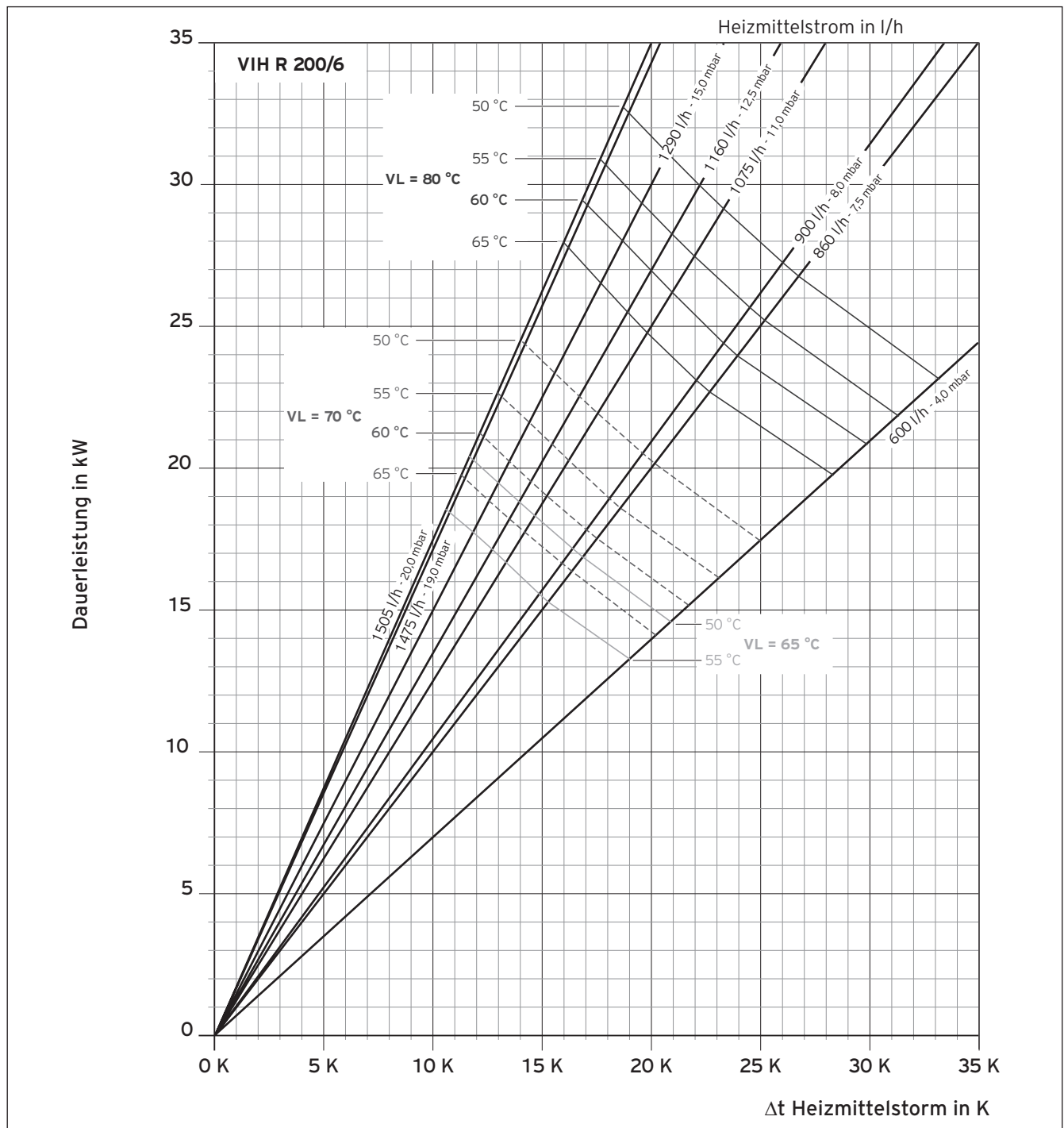
Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH R 150/6

5 Warmwasserspeicher

Dauerleistungsdiagramme uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6



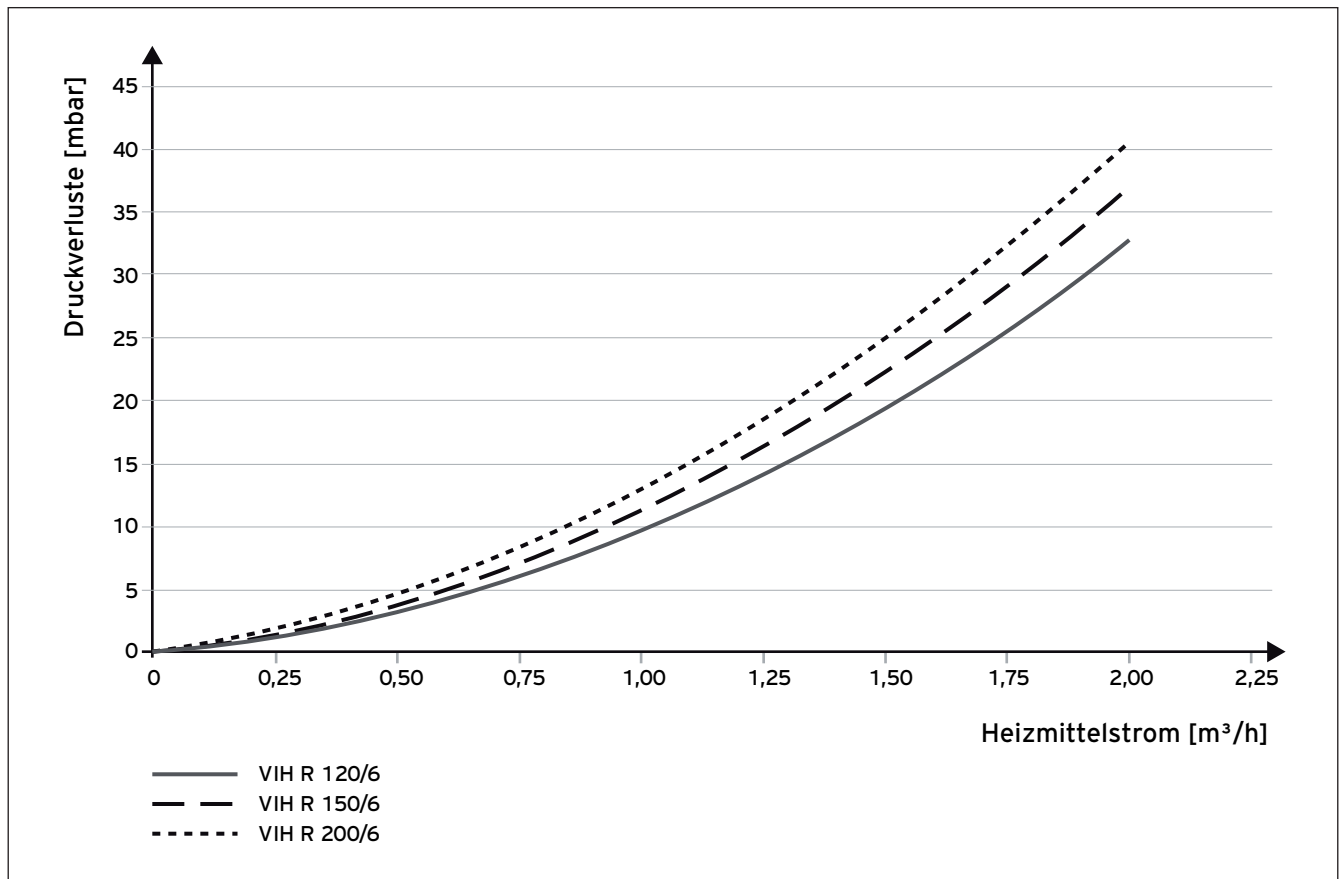
Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers uniSTOR VIH R 200/6



Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH R 200/6

5 Warmwasserspeicher

Dauerleistungsdiagramme uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6



Druckverlust in der Heizschlange VIH R 120/6 bis VIH R 200/6

Druckverluste der VIH-Speicher in Abhängigkeit vom Heizmittelstrom

Der heizwasserseitige Druckverlust in der Heizschlange der Speicher ist in dem Druckverlust-Diagramm dargestellt. Mit steigendem Heizmittelstrom ergibt sich auch ein höherer Druckverlust. Das bedeutet, es müssten stärkere Speicherladepumpen mit entsprechend höherem Stromverbrauch eingesetzt werden. Die Pumpen in den Speicherladesets sind auf die angegebene Kesselleistung abgestimmt. Sie reicht aus, um das Speicherwasser in angemessener Zeit aufzuheizen. Der Heizmittelstrom und damit der Druckverlust wurden hier bewußt niedrig gehalten.

Werden höhere Dauerleistungen, z. B. für gewerbliche Zwecke benötigt, so sind Speicher- und Kesselleistung aufeinander abzustimmen.

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR exclusive VIH R 300/3 MR bis VIH R 500/3 MR



Besondere Merkmale

- Mit Green iQ ausgezeichnet
- Monovalenter Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Trinkwasserseitig (Speicher und Wärmetauscher) mit hochwertiger Emaillierung
- Digitale Speicheranzeige (Temperatur, Speicherladung und Fehlermeldungen)
- Einfache Einbringung durch abnehmbare Wärmedämmung

Einsatzmöglichkeit

- Indirekt beheizter Warmwasserspeicher, korrosionsgeschützt emailliert, für Gruppen- oder Zentralversorgung für Netzüberdruck bis 10 bar

Ausstattung

- Hochwertige Vakuum-Wärmedämmung
- Integrierte Fremdstromanode
- Rohrwendelwärmetauscher
- Reinigungsöffnung/Flansch für E-Heizstab
- Zirkulationsanschluss
- Transporttaschen beiliegend

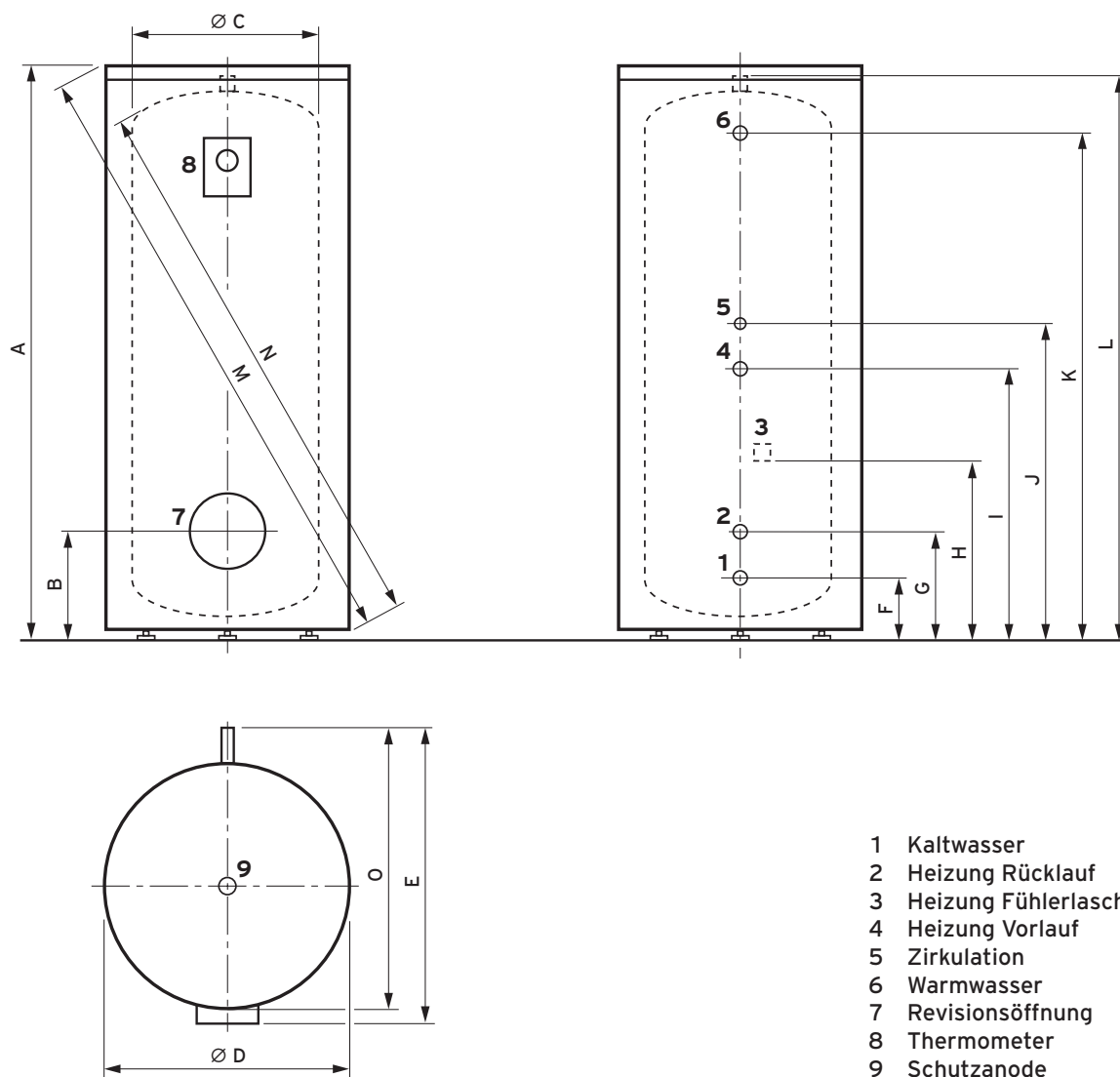


Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
uniSTOR exclusive VIH R 300/3 MR	294	0010020661
uniSTOR exclusive VIH R 400/3 MR	398	0010020662
uniSTOR exclusive VIH R 500/3 MR	490	0010020663

Technische Daten	Einheit	VIH R 300/3 MR	VIH R 400/3 MR	VIH R 500/3 MR
Speicher-Gesamtinhalt	l	294	398	490
Innenbehälter		Stahl emailliert, integrierte Fremdstromanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	396	517	623
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 60/45 °C	kW (l/h)	25 (611)	27 (668)	38 (936)
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24h	1,16	1,22	1,31
Leistungskennzahl N_L	N_L	9	15	21
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	110	110	110
Heizfläche des Wärmetauschers	m²	1,5	1,7	2,3
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	9,9	10,9	15,2
Höhe / Breite / Tiefe (unverpackt)	mm	1.929 / 690 / 775	1.633 / 850 / 930	1.933 / 850 / 930
Höhe / Breite / Tiefe (zur Einbringung)	mm	1.773 / 500 / 500	1.471 / 650 / 650	1.771 / 650 / 650
Gewicht betriebsbereit	kg	409	548	677
Gewicht leer	kg	115	149	186
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 1	R 1	R 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1	R 1	R 1
Zirkulationsanschluss		R 3/4	R 3/4	R 3/4

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR exclusive VIH R 300/3 MR bis VIH R 500/3 MR



Gerätetyp	A	B	Ø C	Ø D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
VIH R 300	1929	313	500	690	775	168	250	522	955	1059	1636	1773	2049	1850	725
VIH R 400	1633	357	650	850	930	208	294	522	849	924	1294	1471	1841	1565	880
VIH R 500	1933	357	650	850	930	208	294	522	1049	1124	1594	1771	2112	1850	880
Maße in mm															

Maßzeichnung VIH R 300/3 MR bis VIH R 500/3 MR

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR plus VIH R 300/3 BR bis VIH R 500/3 BR



Besondere Merkmale

- Monovalenter Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Trinkwasserseitig (Speicher und Wärmetauscher) mit hochwertiger Emaillierung
- Analoge Speicheranzeige
- Geringste Wärmeverluste durch hochwertige Wärmedämmung

Einsatzmöglichkeit

- Indirekt beheizter Warmwasserspeicher, korrosionsgeschützt emailliert, für Gruppen- oder Zentralversorgung für Netzüberdruck bis 10 bar

Ausstattung

- Abnehmbarer Speichermantel
- Magnesium-Schutzanode
- Rohrwendelwärmetauscher
- Reinigungsöffnung/Flansch für E-Heizstab
- Zirkulationsanschluss
- Transportflaschen beiliegend

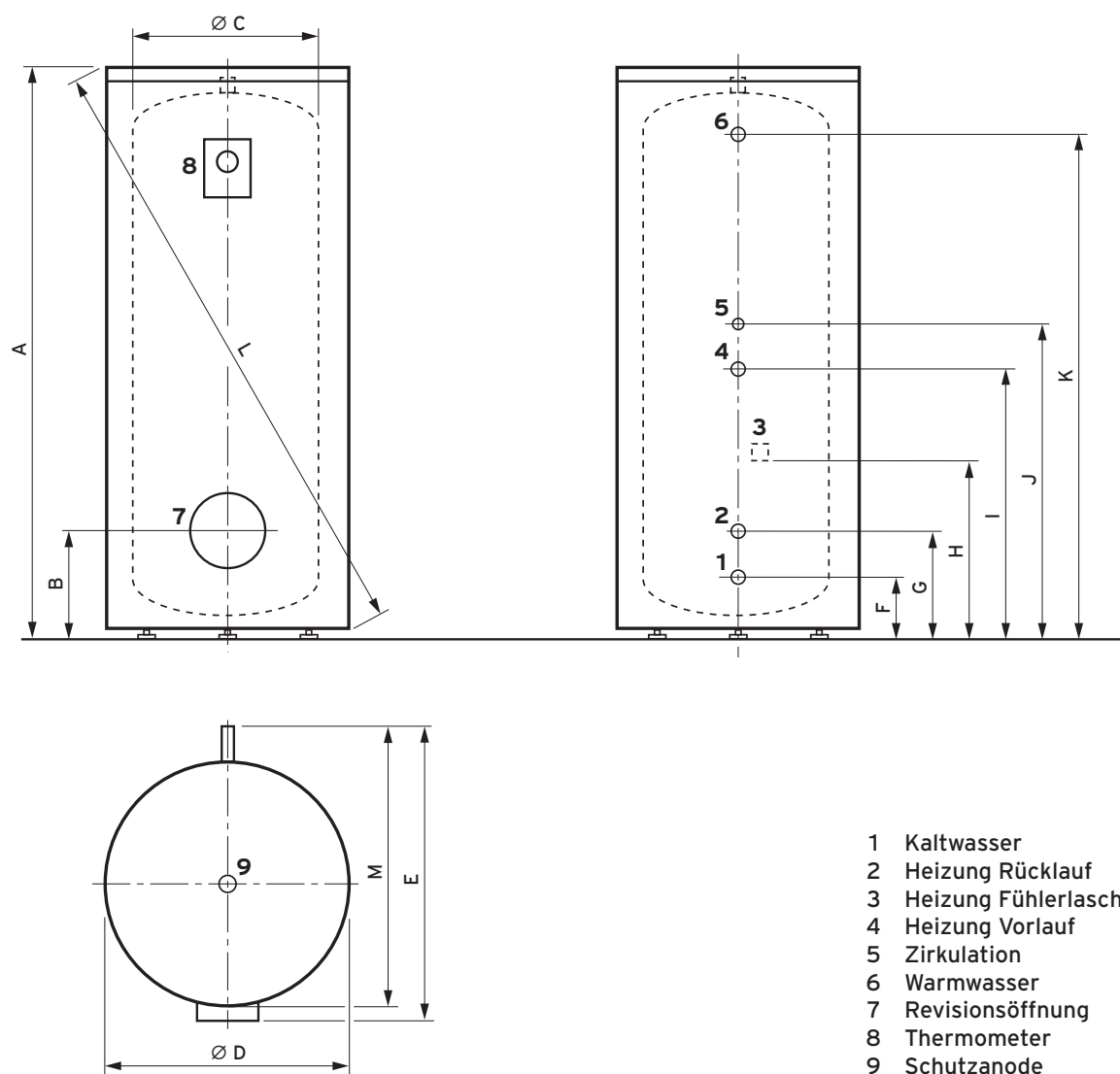


Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
uniSTOR plus VIH R 300/3 BR	294	0010020639
uniSTOR plus VIH R 400/3 BR	398	0010020640
uniSTOR plus VIH R 500/3 BR	490	0010020641

Technische Daten	Einheit	VIH R 300/3 BR	VIH R 400/3 BR	VIH R 500/3 BR
Speicher-Gesamtinhalt	l	294	398	490
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	396	517	623
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 60/45 °C	kW (l/h)	25 (611)	27 (668)	38 (936)
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24h	1,4	1,52	1,78
Leistungskennzahl N_L	N_L	9	15	21
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	110	110	110
Heizfläche des Wärmetauschers	m²	1,5	1,7	2,3
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	9,9	10,9	15,2
Höhe / Breite / Tiefe (unverpackt)	mm	1.804 / 650 / 775	1.502 / 790 / 900	1.802 / 790 / 900
Kippmaß	mm	1.903	1.648	1.954
Gewicht betriebsbereit	kg	397	535	661
Gewicht leer	kg	103	136	170
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 1	R 1	R 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1	R 1	R 1
Zirkulationsanschluss		R 3/4	R 3/4	R 3/4

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR plus VIH R 300/3 BR bis VIH R 500/3 BR

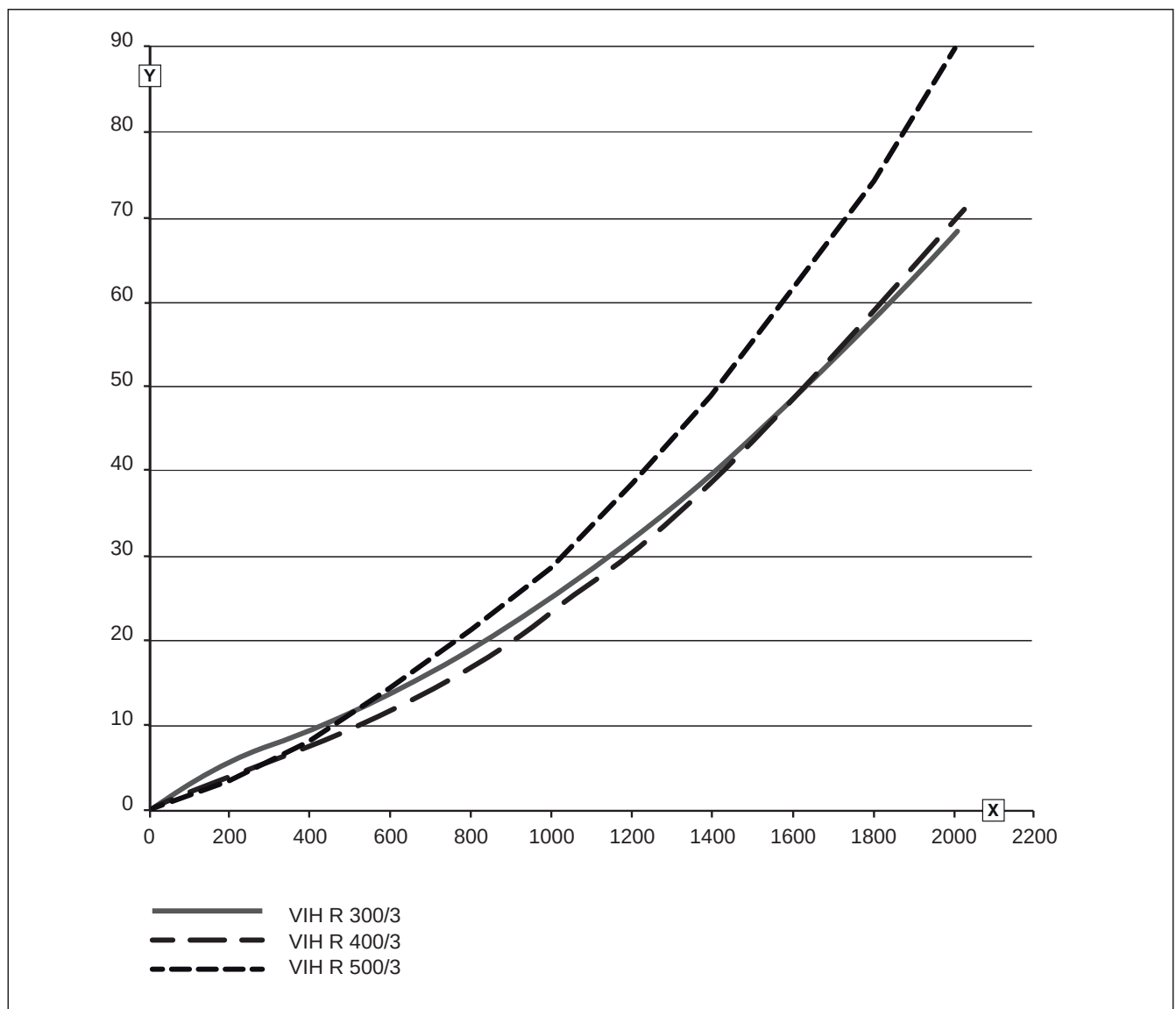


Gerätetyp	A	B	Ø C	Ø D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
VIH R 300	1804	313	500	650	755	168	250	522	955	1059	1636	1903	705
VIH R 400	1502	357	650	790	900	208	294	522	849	924	1294	1684	850
VIH R 500	1802	357	650	790	900	208	294	522	1049	1124	1594	1954	850
Maße in mm													

Maßzeichnung VIH R 300/3 BR bis VIH R 500/3 BR

5 Warmwasserspeicher

Druckverlustdiagramm uniSTOR VIH R 300/3 bis VIH R 500/3



Druckverlust in der Heizschlange uniSTOR VIH R 300-500

X Heizmittelstrom in l/h

Y Druckverluste in mbar

Druckverluste der uniSTOR VIH-Speicher in Abhängigkeit vom Heizmittelstrom

Der heizwasserseitige Druckverlust in der Heizschlange der Speicher ist in dem Druckverlust-Diagramm dargestellt.

Mit steigendem Heizmittelstrom ergibt sich auch ein höherer Druckverlust. Das bedeutet, es müssten stärkere Speicherladepumpe mit entsprechend höherem Stromverbrauch eingesetzt werden.

Die Pumpen in den Speicherladesets sind auf die angegebene Kesselleistung abgestimmt. Sie reicht aus, um das Speicherwasser in angemessener Zeit aufzuheizen. Der Heizmittelstrom und damit der Druckverlust wurden hier bewusst niedrig gehalten.

Speicherladesets sind für VIH R 300 und 400 lieferbar.

Werden höhere Dauerleistungen, z. B. für gewerbliche Zwecke benötigt, so sind Speicher- und Kesselleistung aufeinander abzustimmen.

5 Warmwasserspeicher

Zubehöre uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6 und uniSTOR VIH R 300/3 bis VIH R 500/3



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kessel-Anschlussverrohrung (flexibel) wärmegeklämt, Vor- und Rücklauf G1, Anschlussmöglichkeit rechts oder links vom Kessel für die Verbindung an einen Verteilerbalken oder direkt an eine Rohrgruppe, Anschlussmöglichkeit für Warmwasserspeicher, Ausdehnungsgefäß und Kesselsicherheitsgruppe verwendbar für atmoVIT classic, ecoVIT exklusiv, icoVIT exklusiv	305952
	Kessel-Anschlussverrohrung (starr) wärmegeklämt, Vor- und Rücklauf G1, Anschlussmöglichkeit rechts oder links vom Kessel für die Verbindung an einen Verteilerbalken oder direkt an eine Rohrgruppe, Anschlussmöglichkeit für Warmwasserspeicher, Ausdehnungsgefäß und Kesselsicherheitsgruppe verwendbar für ecoVIT exklusiv, icoVIT exklusiv	305951
	Speicherladeset 2 x 1,5 m wärmegeklämten Edelstahlwellrohr 1" (sauerstoffdiffusionsdicht, alterungsbeständig und bauseits ablängbar), 2 Anschluss Winkel G1 1/4 x Rp1, Hocheffizienz-Speicherladepumpe, zusätzliche Pumpenabsperreinrichtung, aufstellbare Schwerkraftbremse und Anschlussfittings für die Verbindung des Heizkessels mit dem Speicher verwendbar für atmoVIT classic, atmoVIT exklusiv, ecoVIT exklusiv, icoVIT exklusiv, renerVIT Hinweis: atmoVIT über 32 kW und über 150 l Speicher links neben dem Kessel, ist zusätzlich eine Speicherladeset-Verlängerung erforderlich.	0020152965
	Speicherladeset-Verlängerung 1,0 m aus Edelstahlwellrohr 1", wärmegeklämt in Verbindung mit Speicherladeset 0020152965 verwendbar für VIH R 120, VIH R 150, VIH R 200 Hinweis: Nicht verwendbar für VIH-K Ladeset	305954
	Zirkulationspumpenset 120-200 l Aufputz Hocheffizienz-Zirkulationspumpe mit variabler Drehzahlregelung, Wärme-dämmung, Verbindungsrohre, Anschlussfittings, Absperrung und Rückfluss-verhinderer verwendbar für uniSTOR exclusive, uniSTOR plus Hinweis: Je nach Geräte- und Reglerausstattung ist ein Multifunktionsmodul für den Anschluss der Zirkulationspumpe erforderlich.	0020152970
	Zirkulationspumpenset 120-200 l Unterputz Hocheffizienz-Zirkulationspumpe mit variabler Drehzahlregelung, Wärme-dämmung, Verbindungsrohre, Anschlussfittings, Absperrung und Rückfluss-verhinderer verwendbar für uniSTOR exclusive, uniSTOR plus Hinweis: Je nach Geräte- und Reglerausstattung ist ein Multifunktionsmodul für den Anschluss der Zirkulationspumpe erforderlich.	0020171469
	Speicher-Sicherheitsgruppe bis 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 verwendbar für actoSTOR VIH K, auroSTOR VPS SC, geoTHERM exklusiv, geoTHERM plus VWL S, geoTHERM plus VWW < 25 kW, VWS 62/3, VWS 82/3, VWS 102/3, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus	0020060434

5 Warmwasserspeicher

Druckverlustdiagramm uniSTOR VIH R 300/3 bis VIH R 500/3



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Speicher-Sicherheitsgruppe über 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 3/4, Rückflussverhinderer, 2 Absperrventile (1 mit Handrad) für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Anschlüsse R 1 verwendbar für actoSTOR VIH RL, VGH 220/5 XZ, auroSTOR VIH S, geoSTOR, uniSTOR VIH R 300-500	305827
	Speicherfühler erforderlich bei direktem Anschluss, wenn die Speichersteuerung des Heizgerätes verwendet wird verwendbar für atmoCRAFT, atmoVIT exklusiv, ecoTEC exklusiv, ecoVIT exklusiv, icoVIT exklusiv, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus, uniSTOR VIH R 300-500	306257
	Speicherfühler-Verlängerung 5 m zur Verlängerung des Speicherfühlers 306257 oder des Speicherfühlers aus den Speichernachrüstsets	306269
	Thermometer Zum Einbau in den Verkleidungsdeckel verwendbar für uniSTOR exclusive, uniSTOR plus	0020151256
	LED Anoden Verschleissanzeige inkl. Universal-Magnesiumanode zum Einbau in den Verkleidungsdeckel verwendbar für uniSTOR exclusive, uniSTOR plus	0020151257
	Fremdstromanode Fremdstromanode M 8 mit Adapter für 3/4", Netzteil, Kabel, Kleinmaterial verwendbar für uniSTOR VIH R 300-500, auroSTOR 300-400, uniSTOR RW 300, uniSTOR SW 300	302042
	Anschluss-Set-Fittinge bei bauseitiger Verrohrung 3 Winkelfittinge Rp 3/4 x 15 mm Quetschverschraubung, 1 x Winkelfitting Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung verwendbar für uniSTOR exclusive, uniSTOR plus Hinweis: bauseitige Verrohrung erforderlich	305967
	Elektro-Heizstab 2, 4, 6 kW Heizleistung 2 kW / 1N PE ~ 230 V, 16 A 4 oder 6 kW / 3N ~ 400 V, 3 x 16 A verwendbar für auroSTOR exclusive, auroSTOR plus, uniSTOR exclusive, uniSTOR exclusive VIH R 300-500, VIH SW 400/3 MR, VIH SW 500/3 MR, uniSTOR plus, uniSTOR plus VIH R 300-500, VIH RW 300/3 BR, VIH RW 400/3 BR, VIH RW 500/3 BR, VIH SW 400/3 BR, VIH SW 500/3 BR	0020230734

5 Warmwasserspeicher

Druckverlustdiagramm uniSTOR VIH R 300/3 bis VIH R 500/3



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Elektro-Heizstab Photovoltaik 0,5 bis 3,5 kW in Kombination mit Photovoltaik (PV) Heizleistung 0,5 - 3,5 kW / 1N PE ~ 230 V, 16 A, vom mitgelieferten Energiemanager gesteuert (abhängig vom Solarstromüber- schuss) Speziell zur Steigerung der Solareffizienz von PV-Anlagen verwendbar für auroSTOR exclusive, auroSTOR plus, uniSTOR exclusi- ve, uniSTOR exclusive VIH R 300-500, VIH SW 400/3 MR, VIH SW 500/3 MR, uniSTOR plus, uniSTOR plus VIH R 300-500, VIH RW 300/3 BR, VIH RW 400/3 BR, VIH RW 500/3 BR, VIH SW 400/3 BR, VIH SW 500/3 BR	0020230738
	Verkleidungsdeckel für die Abdeckung der Anschlüsse VIH R 120/6 B - 200/6 B und Aufnahme für Thermometer und Anoden-Verschleissanzeige verwendbar für uniSTOR plus	0020174083
	Tragehilfe für Warmwasserspeicher verwendbar für auroSTOR VIH S, eloSTOR, uniSTOR VIH R 300-500	0020028664
	VIH Steuerung Das Zubehör dient zur Vereinfachung der elektrischen Verdrahtung von Warm- wasserspeichern VIH mit Vaillant VC-Geräten. Der Schaltkasten enthält die erforderliche Steuerung für den Betrieb von VIH und Vaillant VC-Geräten (Altgeräte Thermoblock) über Ansteuerung C1 und C2. Hinweis: zusätzlich erforderlich ist ein motorbetriebenes 3-Wege-Umschaltventil (Bestell-Nr. 009462) mit Federrücklauf 3-Wege-Umschaltventil Rp 1, 230 V 1 x 3-Wege-Umschaltventil mit Motor, 1 x Anschlusskabel verwendbar für atmoTEC exclusiv VC, atmoTEC plus VC, ecoTEC exclusiv, ecoTEC plus VC 146 - 316, ecoTEC plus VC 806 - 1206, turboTEC plus VC, Hinweis: Das Dreiwege-Umschaltventil wird benötigt zum hydraulischen Anschluss eines Speichers an ein VC-Heizgerät und kann außerdem für das Zu- oder Abschalten von Heizkreisen verwendet werden.	009528 009462

5 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300



Besondere Merkmale

- Warmwasser-Schichtladespeicher, stehend als Beistellspeicher zu ecoVIT und icoVIT
- Wartungsfrei durch Fremdstromanode (serienmäßig)
- Geringer Bereitschaftsenergieverbrauch
- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl mit hoher Leistung
- Brennwertnutzung im Speicherladebetrieb
- Schnelle Nachladung

Einsatzmöglichkeiten

- Empfehlenswert für die Versorgung großer Gebäude und Mehrfamilienhäuser
- Design passend zu ecoVIT/icoVIT
- Flexible Planung und einfache Montage sowie Installation

Ausstattung

- Anschlussfertig für Gas-Brennwertkessel ecoVIT und Öl-Brennwertkessel icoVIT
- Warmwasser-Schichtladespeicher (150 l)
- Speicherfühler im actoSTOR integriert
- Zirkulationsanschluss
- Speicherladeset als Zubehör erhältlich (Bestell.-Nr. 305 980)
- Tragegriffe
- Verstellbare Speicherfüße
- ActoNomic, das patentierte, effiziente Schichtladeverfahren



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
VIH K 300	150	305945

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Schichtladespeicher, bodenstehend	Maximale Leistungskennzahlen N _L :
	actoSTOR VIH K 300	10
icoVIT exklusiv		
VKO 156/3-7 15 kW	●	
VKO 256/3-7 25 kW	●	
VKO 356/3-7 35 kW	●	
2er-Kaskade VKO bis 70 kW		
● Empfehlenswert		

5 Warmwasserspeicher

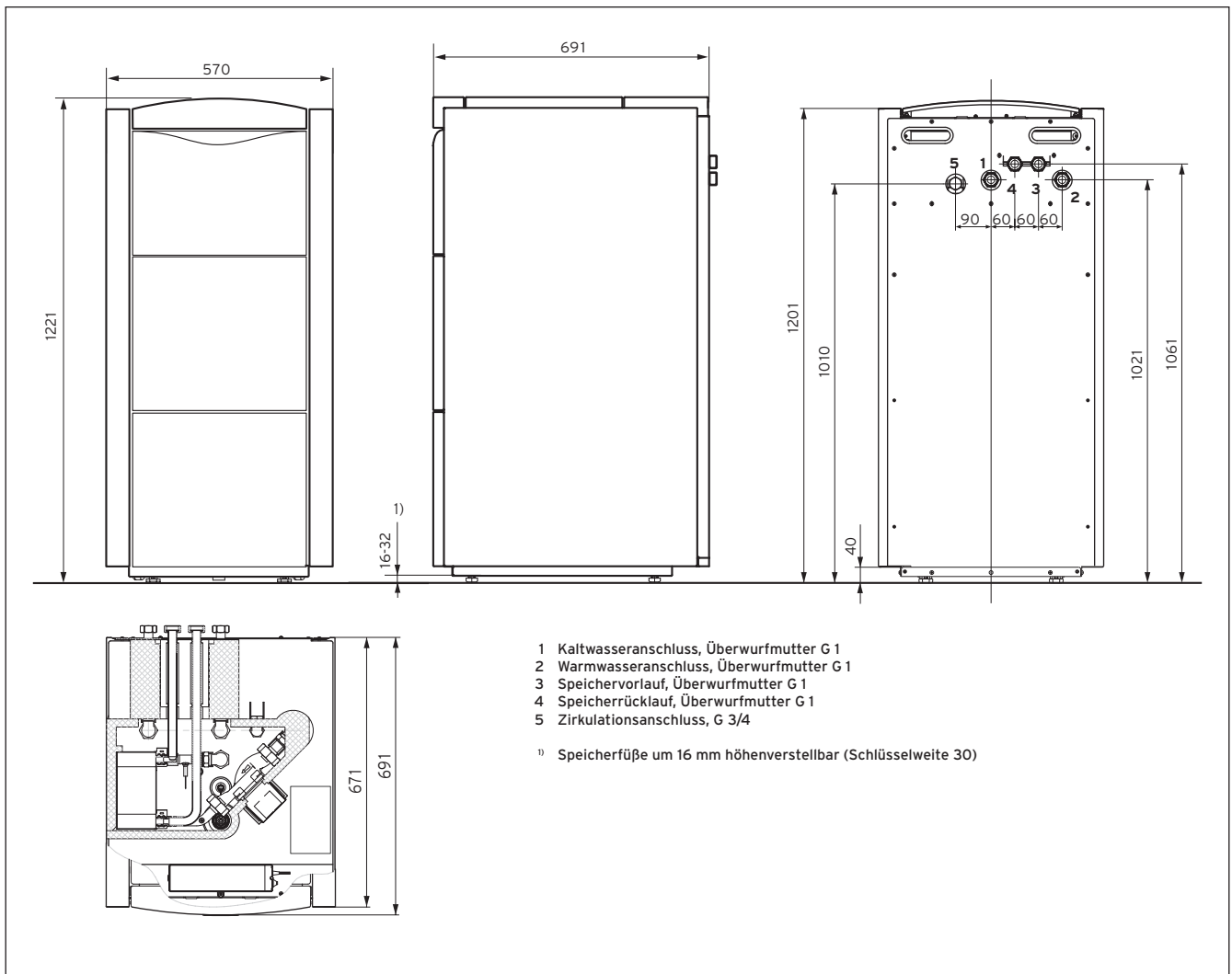
Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300



Technische Daten	Einheiten	actoSTOR VIH K 300 mit icoVIT exklusiv		
		VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
Speichernenninhalt	l	150	150	150
Nennheizmittelstrom	m ³ /h	2,3	2,3	2,3
Druckverlust bei Nennheizmittelstrom	mbar	300	300	300
Dauerleistung ($v_{Sp} = 10/45\text{ °C}$, $v_{Heiz} = 75/60\text{ °C}$; 2,3 m ³ /h)	kW l/h	15,1 375	24,5 605	34,4 820
Leistungskennzahl nach DIN 4708 bei $v_{Sp} = 60\text{ °C}$	N _L	3,8	5,6	6,0
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	261	314	324
Spezifischer Durchfluss (D-Wert)	l/min	27,0	34,0	35,0
Bereitschaftsenergieverbrauch ($\Delta v = 40\text{ K}$)	kWh/24 h	1,47	1,47	1,47
Zulässiger Betriebsdruck für Warmwasser	bar	10	10	10
max. zulässiger Betriebsdruck für Warmwasser	bar	4	4	4
max. zulässiger Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
max. Heizmitteltemperatur (SWT)	°C	90	90	90
Kalt- und Warmwasseranschluss				
flachdichtende Verbindung mit Überwurfmutter	Gewinde	G1	G1	G1
Heizungsvor- und Rücklaufanschluss				
flachdichtende Verbindung mit Überwurfmutter	Gewinde	G1	G1	G1
Zirkulationsanschluss				
Quetschverschraubung für Zubehör ZL-Pumpe bzw.	Gewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Speicherabmessungen				
Höhe	mm	1221	1221	1221
Breite	mm	570	570	570
Tiefe	mm	691	691	691
Leergewicht	kg	90	90	90
Gesamtgewicht in gefülltem Zustand	kg	245	245	245

5 Warmwasserspeicher

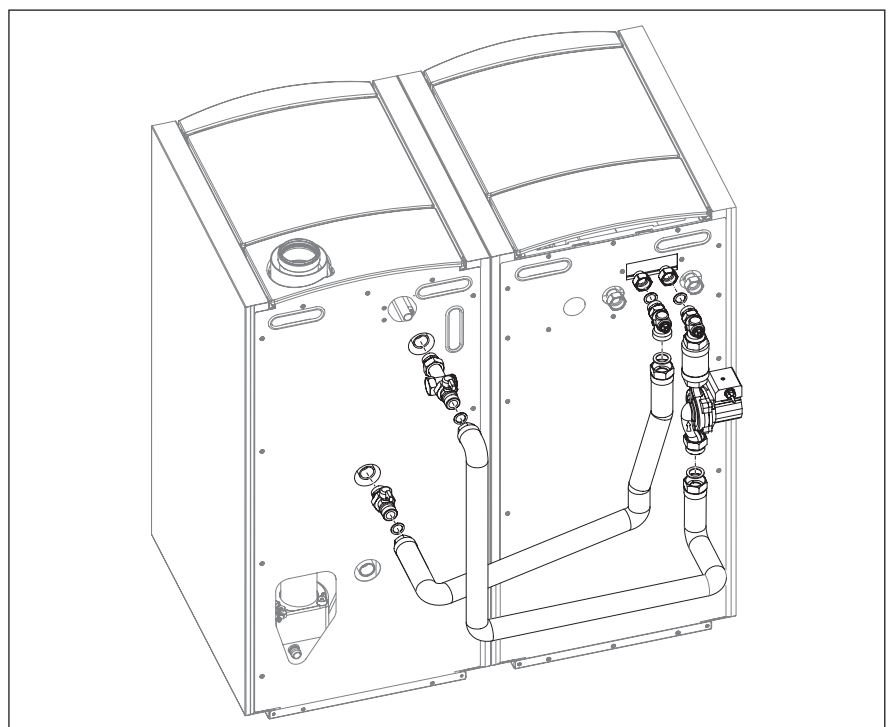
Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300



Maßzeichnung VIH K 300

Hinweis zur Aufstellung

Der actoSTOR VIH K 300 kann bis zu einem Abstand von maximal 50 cm zum icoVIT exklusiv aufgestellt werden. Bis zu diesem Abstand können die elektrischen Leitungen und das Speicherladeset genutzt werden.



Speicherladeset 002015977

5 Warmwasserspeicher

Zubehör actoSTOR VIH K 300



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Speicherladeset 2 x 1,5 m wärmegeädämmtes Edelstahlwellrohr (sauerstoffdiffusionsdicht, alterungsbeständig und bauseits ablängbar), Hocheffizienz-Speicherladepumpe, zusätzliche Absperreinrichtung, aufstellbare Schwerkraftbremse und Anschlussfittings für VIH K 300 in Verbindung mit Heizkessel ecoVIT und icoVIT	0020152977
	Speicher-Sicherheitsgruppe bis 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 verwendbar für actoSTOR VIH K, allSTOR exclusi	0020060434

5 Warmwasserspeicher Zubehör actoSTOR VIH K 300

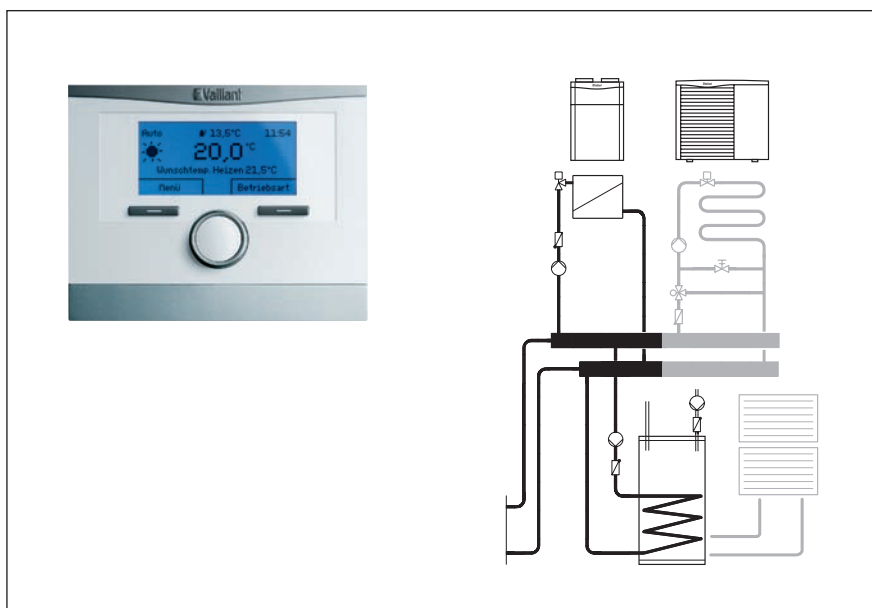


Für die Zeit- und Temperatursteuerung des Schichtladespeichers ist der Einsatz eines Vaillant Regelgerätes zwingend erforderlich.

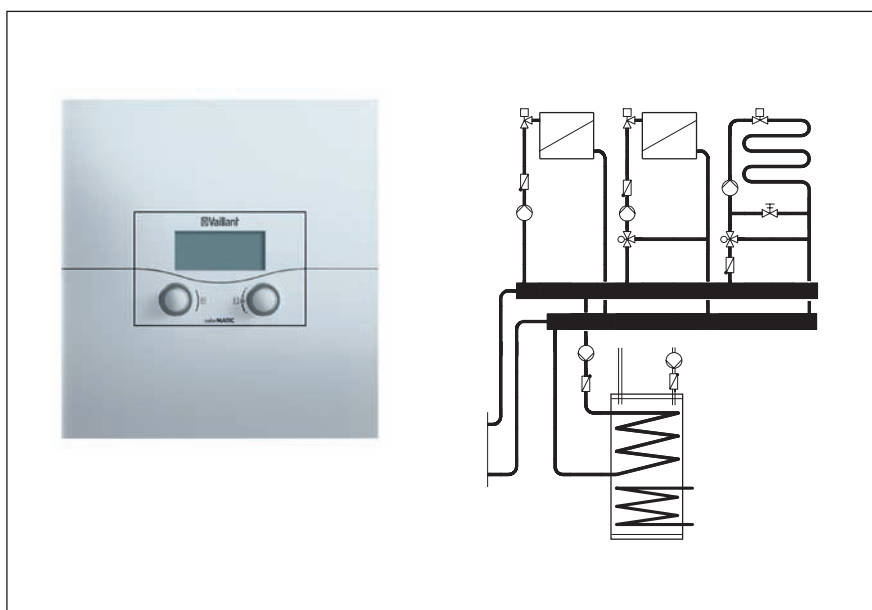
Folgende Regelgeräte können eingesetzt werden:

- multiMATIC 700
- multiMATIC 700f/4
- calorMATIC 630/3
- auroMATIC 620/3

Über die Regelgeräte calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3 ist auch eine Kombination mit Alt- und Fremdwärmeerzeugern realisierbar. Der Solarregler auroMATIC 620/3 wird dabei über den schaltenden Buskoppler VR 31 (306786) eingebunden; erforderliches Ersatzteil hierfür ist das Gehäuse (0020051404).



multiMATIC 700



calorMATIC 630/3

5 Solar-Speichersysteme

Kombinationsübersicht auroSTOR VIH S 300/3 bis VIH S 500/3 und auroSTOR VPS RS 800 B



Maximale Leistungskennzahlen N_L :

auroSTOR VIH S 300/3 1,3

auroSTOR VIH S 400/3 2,6

auroSTOR VIH S 500/3 2,7



auroSTOR exclusive VIH S 300/3 MR - 500/3 MR



auroSTOR plus VIH S 300/3 BR - 500/3 BR

auroSTOR VPS RS 800 B



auroSTOR VPS RS 800 B

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Solar-Speichersysteme			
	VIH S 300/3	VIH S 400/3	VIH S 500/3	VPS RS 800 B
icoVIT exklusiv				
VK0 156/3-7 15 kW	●	○	-	●
VK0 256/3-7 25 kW	●	●	○	●
VK0 356/3-7 35 kW	○	●	○	●
S Serienmäßig ● Empfehlenswert ○ Möglich - Nicht möglich				

5 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR exclusive VIH S 300/3 MR bis VIH S 500/3 MR



Besondere Merkmale

- Mit Green iQ ausgezeichnet
- Bivalenter Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Trinkwasserseitig (Speicher und Wärmetauscher) mit hochwertiger Emaillierung
- Digitale Speicheranzeige (Temperatur, Speicherladung und Fehlermeldungen)
- Einfache Einbringung durch abnehmbare Wärmedämmung

Einsatzmöglichkeit

- Indirekt beheizter Warmwasserspeicher, korrosionsgeschützt emailliert, für Gruppen- oder Zentralversorgung für Netzüberdruck bis 10 bar

Ausstattung

- Hochwertige Vakuum-Wärmedämmung
- Integrierte Fremdstromanode
- Rohrwendelwärmetauscher
- Reinigungsöffnung/Flansch für E-Heizstab
- Zirkulationsanschluss
- Transporttaschen beiliegend

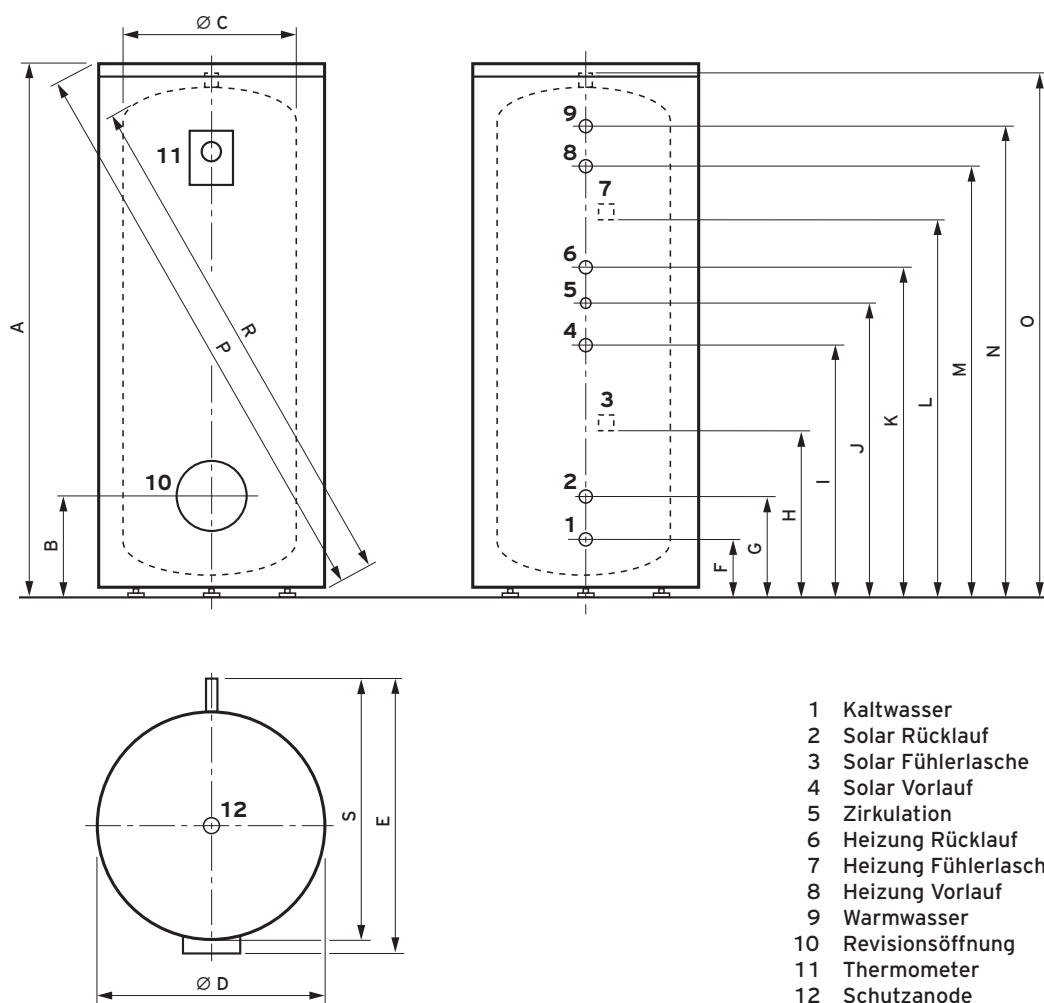


Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
auroSTOR exclusive VIH S 300/3 MR	287	0010020664
auroSTOR exclusive VIH S 400/3 MR	392	0010020665
auroSTOR exclusive VIH S 500/3 MR	481	0010020666

Technische Daten	Einheit	VIH S 300/3 MR	VIH S 400/3 MR	VIH S 500/3 MR
Speicher-Gesamtinhalt	l	287	392	481
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	161	219	223
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 60/45 °C	kW (l/h)	14 (331)	16 (404)	16 (404)
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24h	1,11	1,22	1,38
Leistungskennzahl N_L	N_L	1,3	2,6	2,7
Inhalt solarseitig	l	9,9	8,7	15,2
Inhalt heizungsseitig	l	5,4	8,5	8,5
Wärmetauscherfläche Solar	m ²	1,51	1,33	2,32
Wärmetauscherfläche Heizung	m ²	0,82	1,01	1,01
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Temperatur Warmwasser	°C	85	85	85
Max. Temperatur Solar	°C	110	110	110
Max. Temperatur Heizung	°C	110	110	110
Kippmaß	mm	2.049	1.841	2.112
Höhe / Breite / Tiefe (unverpackt)	mm	1.929 / 690 / 775	1.633 / 850 / 930	1.933 / 850 / 930
Höhe / Breite / Tiefe (zur Einbringung)	mm	1.773 / 500 / 500	1.471 / 650 / 650	1.771 / 650 / 650
Gewicht betriebsbereit	kg	420	553	683
Gewicht leer	kg	132	160	201
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 1	R 1	R 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1	R 1	R 1
Zirkulationsanschluss		R 3/4	R 3/4	R 3/4

5 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR exclusive VIH S 300/3 MR bis VIH S 500/3 MR



- 1 Kaltwasser
- 2 Solar Rücklauf
- 3 Solar Fühlerlasche
- 4 Solar Vorlauf
- 5 Zirkulation
- 6 Heizung Rücklauf
- 7 Heizung Fühlerlasche
- 8 Heizung Vorlauf
- 9 Warmwasser
- 10 Revisionsöffnung
- 11 Thermometer
- 12 Schutzanode

Gerätetyp	A	B	Ø C	Ø D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S
VIH S 300	1929	313	500	690	775	168	250	522	955	1059	1195	1275	1555	1636	1773	2049	1850	725
VIH S 400	1633	357	650	850	930	208	294	522	749	824	898	996	1208	1294	1471	1841	1565	880
VIH S 500	1933	357	650	850	930	208	294	522	1049	1124	1198	1275	1508	1594	1771	2112	1850	880

Maße in mm

Maßzeichnung VIH S 300/3 MR bis VIH S 500/3 MR

5 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR plus VIH S 300/3 BR bis VIH S 500/3 BR



Besondere Merkmale

- Bivalenter Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Trinkwasserseitig (Speicher und Wärmetauscher) mit hochwertiger Emaillierung
- Analoge Speicheranzeige
- Hochwertige Wärmedämmung

Einsatzmöglichkeit

- Indirekt beheizter Warmwasserspeicher, korrosionsgeschützt emailliert, für Gruppen- oder Zentralversorgung für Netzüberdruck bis 10 bar

Ausstattung

- Abnehmbarer Speichermantel
- Magnesium-Schutzanode
- Rohrwendelwärmetauscher
- Reinigungsöffnung/Flansch für E-Heizstab
- Zirkulationsanschluss
- Transportflaschen beiliegend

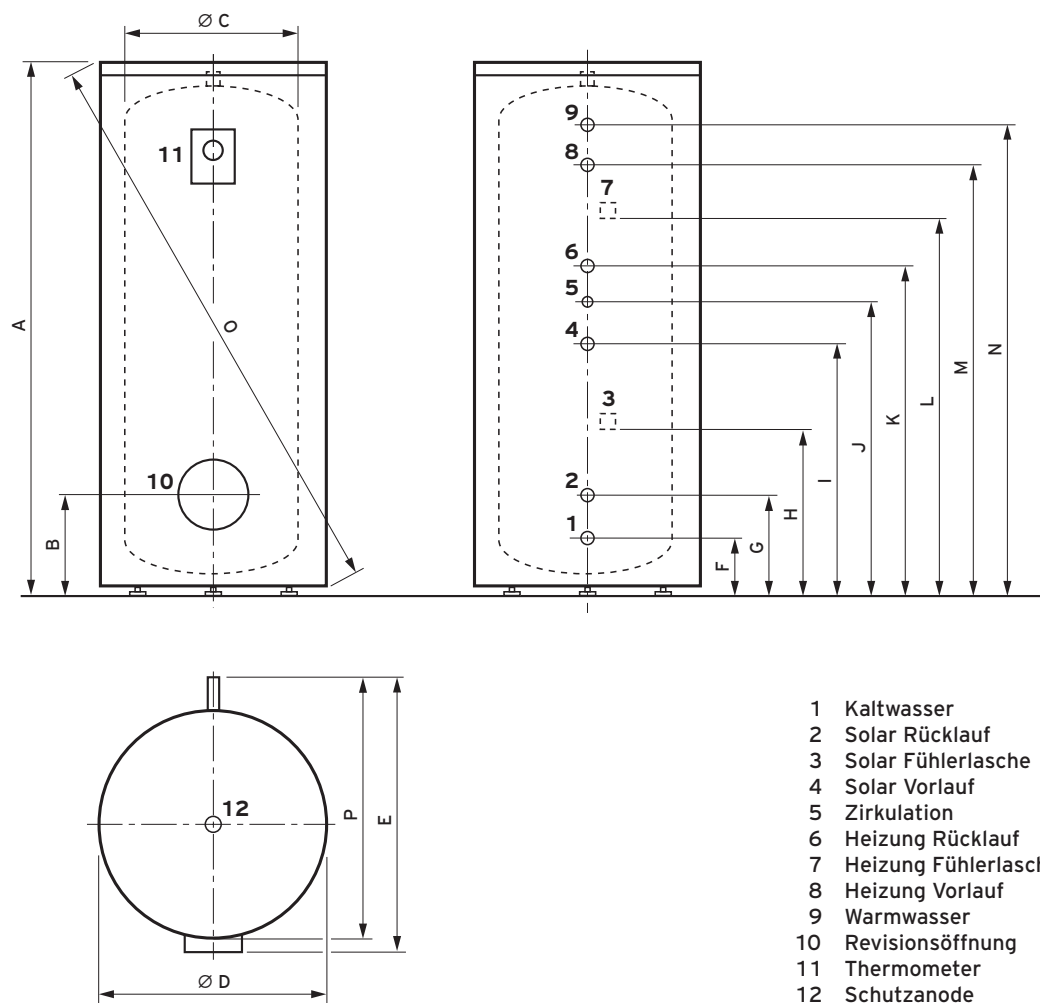


Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
auroSTOR plus VIH S 300/3 BR	287	0010020642
auroSTOR plus VIH S 400/3 BR	392	0010020643
auroSTOR plus VIH S 500/3 BR	481	0010020644

Technische Daten	Einheit	VIH S 300/3 BR	VIH S 400/3 BR	VIH S 500/3 BR
Speicher-Gesamtinhalt	l	287	392	481
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	161	219	223
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 60/45 °C	kW (l/h)	14 (331)	16 (404)	16 (404)
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24h	1,11	1,22	1,38
Bereitschaftswärmeverlust des Bereitschaftsteils	kWh/24h	0,7	–	–
Leistungskennzahl N_L	N_L	1,3	2,6	2,7
Inhalt solarseitig	l	9,9	8,7	15,2
Inhalt heizungsseitig	l	5,4	8,5	8,5
Wärmetauscherfläche Solar	m ²	1,51	1,33	2,32
Wärmetauscherfläche Heizung	m ²	–	1,01	1,01
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Temperatur Warmwasser	°C	85	85	85
Max. Temperatur Solar	°C	110	110	110
Max. Temperatur Heizung	°C	110	110	110
Kippmaß	mm	1.903	1.684	1.954
Höhe / Breite / Tiefe (unverpackt)	mm	1.804 / 650 / 775	1.502 / 790 / 900	1.802 / 790 / 900
Gewicht betriebsbereit	kg	409	540	666
Gewicht leer	kg	121	147	184
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 1	R 1	R 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1	R 1	R 1
Zirkulationsanschluss		R 3/4	R 3/4	R 3/4

5 Solar-Speichersysteme

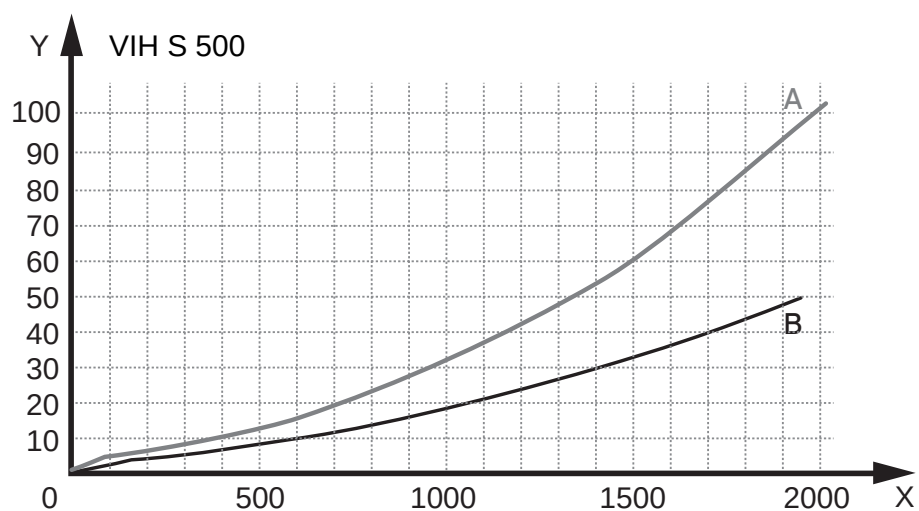
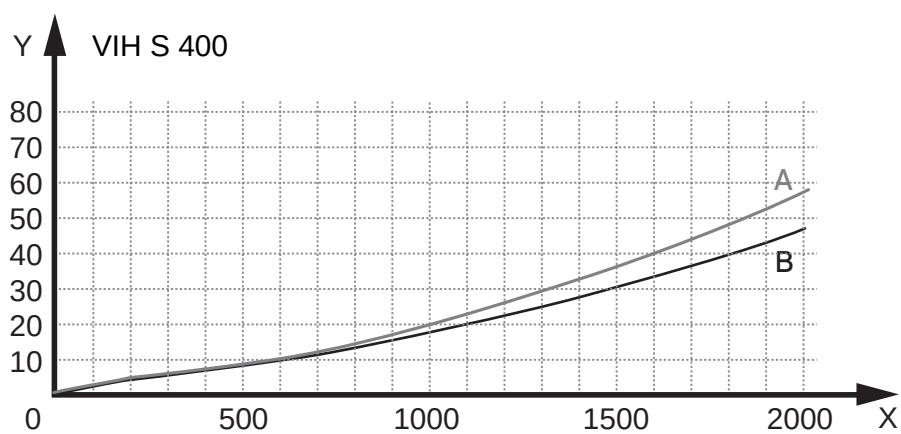
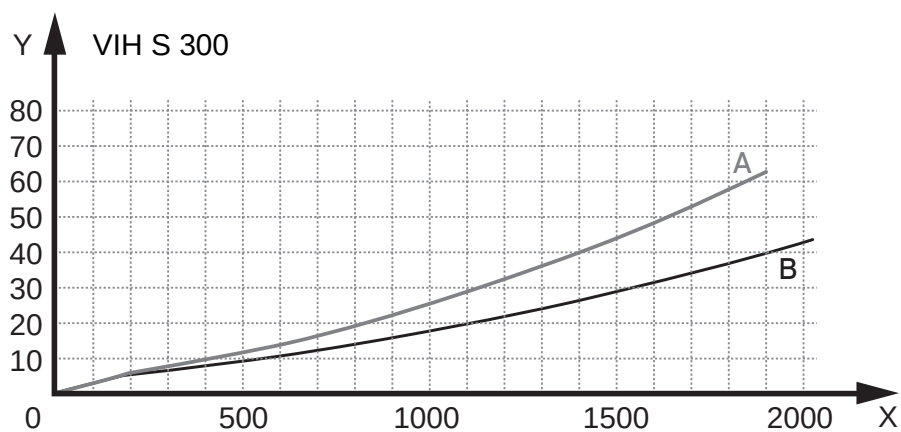
Produktvorstellung auroSTOR plus VIH S 300/3 BR bis VIH S 500/3 BR



Gerätetyp	A	B	Ø C	Ø D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
VIH S 300	1804	313	500	650	755	168	250	522	955	1059	1195	1275	1555	1636	1903	705
VIH S 400	1505	357	650	790	900	208	294	522	749	824	898	996	1208	1294	1684	850
VIH S 500	1802	357	650	790	900	208	294	522	1049	1124	1198	1275	1508	1594	1954	850

Maße in mm

Maßzeichnung VIH S 300/3 BR bis VIH S 500/3 BR



Druckverlust auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500

- X Volumenstrom in l/h
- Y Druckverluste in mbar
- A Solarwärmetauscher
- B Heizungswärmetauscher

5 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VPS RS 800 B



Besondere Merkmale

- Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung
- Hygienische Warmwasserbereitung durch hochwertige Edelstahlwellrohre
- Wärmetauscher im Durchlaufprinzip
- Minimale Bereitschaftsenergieverluste durch hocheffiziente Wärmedämmung
- Einfache Einbringung durch abnehmbare Wärmedämmung

Einsatzmöglichkeiten

- Kombiniertes Pufferspeicher für die zentrale solare Heizungsunterstützung und Trinkwarmwasserbereitung im Ein- und Zweifamilienhaus. Der innen liegende emaillierte Trinkwarmwasserspeicher ermöglicht hohen Trinkwarmwasserkomfort.
- Platzsparende und einfache hydraulische Verschaltung. Zusätzliche Anschlüsse beispielsweise für einen Feststoffkessel.

Ausstattung

- Pufferspeicher aus Stahl
- Prallbleche für optimale Einschichtung
- Spiralförmiges Edelstahlwellrohr zur Warmwasserbereitung
- Innenliegender Solar-Rohrwendelwärmetauscher aus Stahl
- Anlegefühlerlaschen
- Entlüftung heizungsseitig



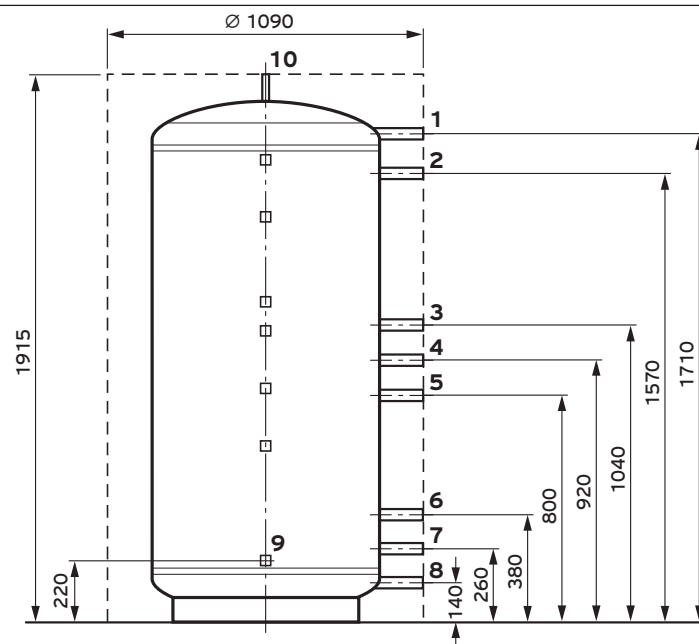
Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l gesamt (Trinkwasser + Puffer)	Bestell-Nr.
auroSTOR VPS RS 800 B	803 (41,6 + 740)	0010022523

5 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VPS RS 800 B



Technische Daten	Einheit	VPS RS 800 B
Speicher-Gesamtinhalt	l	803
Speicher-Inhalt, Trinkwasser	l	41,6
Speicher-Inhalt, Puffer	l	740
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	2,33
Inhalt solarseitig	l	21,4
Inhalt Warmwasser	l	41,6
Wärmetauscherfläche Solar	m²	3
Wärmetauscherfläche Warmwasser	m²	6,02
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	6
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3
Max. Betriebsdruck solarseitig	bar	6
Temperatur Warmwasser (Max)	°C	95
Temperatur Solar (Max)	°C	110
Temperatur Heizung (Max)	°C	110
Gewicht betriebsbereit	kg	1.016
Gewicht leer	kg	213
Gewicht zur Einbringung	kg	181
Kippmaß	mm	1.930
Produktmaße (Höhe / Breite / Tiefe)	mm	1.975 / 1.090 / 1.090
Einbringmaße (Höhe / Breite / Tiefe)	mm	1.915 / 790 / 790
Anschluss Vorlauf,Rücklauf Heizung		R 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1
Anschluss Solar		G 1 1/4



- 1 Warmwasseranschluss Rp 1 1/4
- 2 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf Rp 1
- 3 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf /
Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf /
Vorlauf Heizkreise (Abhängig vom Hydraulikplan) Rp 1
- 4 Vorlauf Solar Rp 1
- 5 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf Rp 1
- 6 Rücklauf Heizkreise / Rücklauf renerVIT Rp 1
- 7 Rücklauf Solar Rp 1
- 8 Kaltwasseranschluss Rp 1 1/4, mit Enleerung
- 9 Fühlerpositionen und Anzahl nach Absprache
- 10 Entlüftung

Maßzeichnung auroSTOR VPS SC 700

5 Solar-Speichersysteme

Zubehöre auroSTOR VIH S 300/3 bis VIH S 500/3 und auroSTOR VPS RS 800 B



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Zirkulationslanze ist zwingend erforderlich beim Einsatz des VPS RS 800 B in Systemen mit Warmwasserzirkulation. Abschluss Speicher: 1" IG Warmwasserausgang: 1" IG Zirkulationsanschluss: 3/4" AG	0020249908
	Warmwasser-Thermostatmischer 3/4 mit Klemmringverschraubung 22mm zur Reduzierung der Auslaufftemperatur in Verbindung mit Solaranlagen, einstellbar zwischen 30 °C und 70 °C verwendbar für auroSTOR VIH S, auroSTOR VPS, VIH RW, VIH SW, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus Hinweis: Einsetzbar bei max. 5 Wohneinheiten und max. 3 Duschen zeitgleich	302040
	Speicher-Sicherheitsgruppe bis 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 verwendbar für actoSTOR VIH K, auroSTOR VIH S, auroSTOR VPS, geoTHERM exclusiv, geoTHERM plus VWL S, geoTHERM plus VWW < 25 kW, VWS 62/3, VWS 82/3, VWS 102/3, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus	0020060434
	Speicher-Sicherheitsgruppe über 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 3/4, Rückflussverhinderer, 2 Absperrventile (1 mit Handrad) für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Anschlüsse R 1 verwendbar für VGH 220/5 XZ, auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	305827
	Sicherheitsgruppe mit Druckminderer R 3/4 Durchgang Absperrhahn, Prüfstutzen, Rückschlagventil, Membran-Sicherheitsventil R 3/4, Druckminderer und 2 Anschlussverschraubungen mit R 1 Außengewinde für Netzüberdruck unter 16 bar und Speicherinhalt über 200 l verwendbar für aroSTOR, eloSTOR VEH 200 - 400,	000474
	Sicherheitsgruppe R 3/4 Durchgang Absperrhahn, Prüfstutzen, Rückschlagventil, Membran-Sicherheitsventil R 3/4 und 2 Anschlussverschraubungen mit R 1 Außengewinde für Netzüberdruck unter 6 bar und Speicherinhalt über 200 l verwendbar für aroSTOR, eloSTOR VEH 200 - 400	000473
	Fühlerset Solar-System 1 Kollektorfühler und 2 Speicherfühler für die solare Warmwasserbereitung verwendbar für auroSTOR VIH S, auroSTOR VPS Hinweis: Fühler sind bei Solarreglern bereits enthalten	302404
	Baugruppe Legionellenschutz Verrohrung inkl. Umwälzpumpe und Anschlussflansch verwendbar für auroSTOR VIH S	302076
	Fremdstromanode Fremdstromanode M 8 mit Adapter für 3/4", Netzteil, Kabel, Kleinmaterial verwendbar für uniSTOR VIH R 300-500, auroSTOR 300-400, uniSTOR RW 300, uniSTOR SW 300	302042
	Ablauftrichter mit Siphon Anschluss R1, mit Rosette zum Anschluss der Überlaufleitung	000376

5 Solar-Speichersysteme

Zubehöre auroSTOR VIH S 300/3 bis VIH S 500/3 und auroSTOR VPS RS 800 B



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Elektro-Heizstab 2, 4, 6 kW Heizleistung 2 kW / 1N PE ~ 230 V, 16 A 4 oder 6 kW / 3N ~ 400 V, 3 x 16 A verwendbar für auroSTOR exclusive, auroSTOR plus, uniSTOR exclusive, uniSTOR exclusive VIH R 300-500, VIH SW 400/3 MR, VIH SW 500/3 MR, uniSTOR plus, uniSTOR plus VIH R 300-500, VIH RW 300/3 BR, VIH RW 400/3 BR, VIH RW 500/3 BR, VIH SW 400/3 BR, VIH SW 500/3 BR	0020230734
	Elektro-Heizstab Photovoltaik 0,5 bis 3,5 kW in Kombination mit Photovoltaik (PV) Heizleistung 0,5 - 3,5 kW / 1N PE ~ 230 V, 16 A, vom mitgelieferten Energiemanager gesteuert (abhängig vom Solarstromüber- schuss) Speziell zur Steigerung der Solareffizienz von PV-Anlagen verwendbar für auroSTOR exclusive, auroSTOR plus, uniSTOR exclusi- ve, uniSTOR exclusive VIH R 300-500, VIH SW 400/3 MR, VIH SW 500/3 MR, uniSTOR plus, uniSTOR plus VIH R 300-500, VIH RW 300/3 BR, VIH RW 400/3 BR, VIH RW 500/3 BR, VIH SW 400/3 BR, VIH SW 500/3 BR	0020230738
	Tragehilfe für Warmwasserspeicher verwendbar für auroSTOR VIH S, eloSTOR, uniSTOR VIH R 300-500	0020028664

Hinweis

Zubehöre für Solar-Speichersysteme siehe Vaillant Preisliste Gesamtprogramm und Planungsinformation auroTHERM.

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Multi-Funktionsspeicher allSTOR in Heizungsanlagen

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Die Basis jeder Planung bildet der EnEV-Nachweis, der die energetische Qualität des geplanten Gebäudes bzw. der geplanten Modernisierungsmaßnahme zusammenfassend definiert. Je früher die anlagentechnische Planung in die Vorplanung des Gebäudes einbezogen wird, desto größer sind die Möglichkeiten einer optimalen Integration der Anlagentechnik. Die EnEV regelt Folgendes:

- Energetische Anforderungen für Neubauten
- Energetische Anforderungen bei Modernisierung, Ausbau und Erweiterung sowie Umbau von Bestandsgebäuden
- Anforderungen für Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie Trinkwassererwärmung
- Energieausweise von Gebäuden (Neu: Wohngebäude und Nichtwohngebäude)

Begrenzung des Jahresprimärenergiebedarfs

Die EnEV begrenzt den Jahresprimärenergiebedarf (Q_p in kWh/m²a) abhängig vom Verhältnis der wärmeübertragenden Außenfläche zum Gebäudevolumen (A / V -Verhältnis) auf maximal zulässige Werte. Er wird in zwei Stufen berechnet über:

- den Jahresheizwärmebedarf nach DIN 4108-6 und
- die Anlagenaufwandszahl ep nach DIN 4701-10 und -12.

Je größer der Anteil erneuerbarer Energien, desto niedriger ist die Anlagenaufwandszahl, die die energetische Effizienz der gesamten Anlage beschreibt. Ein und dasselbe Gebäude weist bei unverändertem Dämmstandard je nach Energieträger und verwendeter Anlagentechnik sehr unterschiedliche Werte des Primärenergiebedarfs auf.



Multi-Funktionsspeicher allSTOR exklusiv VPS /3-7 mit Trinkwasserstation VPM /2 W und Solarladestation VPM /2 S

Das allSTOR-Pufferspeichersystem

Ein allSTOR-Pufferspeichersystem ist das Herz eines effektiven, energiesparenden Heizsystems und wirkt sich verbessernd (senkend) auf den Primärenergiebedarf und die Anlagenaufwandszahl aus. In diesem Speichersystem wird die erzeugte Wärme gespeichert und bei Bedarf wieder als Heizungs- bzw. Warmwasser abgegeben. Die Effizienz des Gesamtsystems hängt maßgeblich von der Dimensionierung des Multi-Funktionsspeichers allSTOR VPS ab.

Der Kern des allSTOR-Pufferspeichersystems, die **Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS 300/3-.. bis 2000/3-..** weisen spezielle Leitwerke im Inneren auf, um auf physikalischem Wege Temperaturschichten auszubilden und bedarfsgerecht zu nutzen.

Eine hocheffiziente Wärmedämmung minimiert den Wärmeverlust und erlaubt Temperaturen bis 95 °C im Speicher.

Im Gegensatz zu Trinkwasserspeichern sind Pufferspeicher nicht mit Trinkwasser gefüllt, sondern in einen geschlossenen Heizungswasser-Kreislauf eingebunden.

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



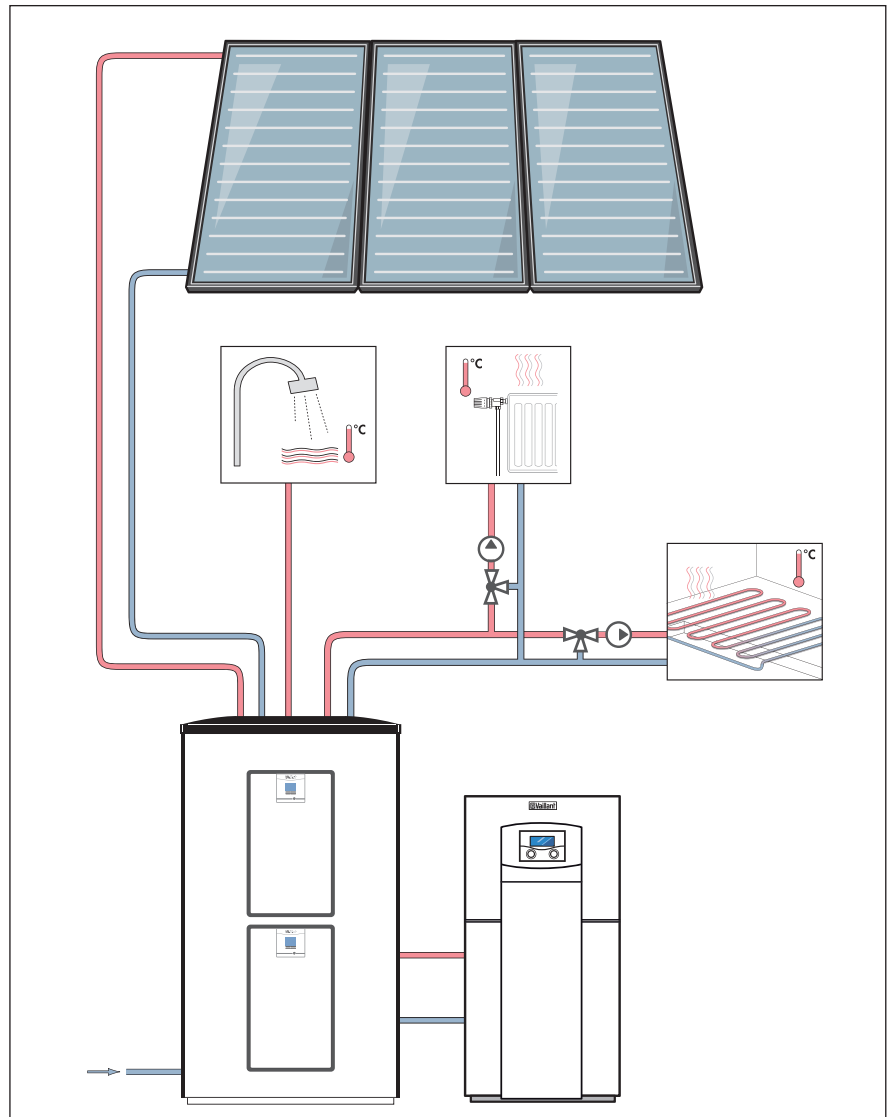
Zur Trinkwassererwärmung ist die **Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM .../2 W** vorgesehen. Sie stellt Trinkwasser bedarfsgerecht im Durchlaufprinzip durch Übertragung der Pufferwärme mittels eines Plattenwärmetauschers an das Trinkwasser bereit.

Zur Einbindung einer Solaranlage dient die **Solarladestation auroFLOW exclusive VPM.../2 S**. Sie sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher. Die Solarladestation hat einen integrierten Regler und ein Display für den Solarertrag.

Der Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS .../3, die Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM.../2 W und die Solarladestation auroFLOW exclusive VPM.../2 S bilden im Kern das variable allSTOR-Pufferspeichersystem. Alle Elemente können auch einzeln in anderen Systemen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus gehören noch Vaillant-Solarkollektoren der Bau-reihen VFK und VTK sowie frei wählbare Nachheizgeräte zum allSTOR-Pufferspeichersystem. Einige Nachheizgeräte, wie Wärmepumpe oder Pellet-Heizkessel, können regenerative Energien nutzen. Andere, wie Gas- oder Öl-Heizgeräte, nutzen fossile Energien. Auch ein Kaminofen mit Wassertasche kann als Nachheizgerät in die Anlage integriert werden. Eine Kombination dieser Geräte ist ebenfalls möglich um beispielsweise Spitzenlasten abdecken zu können.

Fazit

Das Vaillant allSTOR-Pufferspeichersystem bietet eine hervorragende Möglichkeit zur Erfüllung oder Unterschreitung der Energieeinsparverordnung. Optimale Anlagenaufwandszahlen sind nur mit erneuerbaren Energien, wie Solaranlagen, Pellet-Heizkessel oder Wärmepumpen möglich. Hier ist es gerade das allSTOR-Pufferspeichersystem, das hilft, bestimmte Anforderungen für Fördermaßnahmen, wie z. B. das KfW-Effizienzhaus zu erreichen.



allSTOR-Pufferspeichersystem (Montagebeispiel mit Wärmepumpe geoTHERM)

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Aufbau des allSTOR-Pufferspeichersystems

Das allSTOR-Pufferspeichersystem ist ein Speichersystem für regenerative und fossile Energien verschiedenster Art.

Es besteht mindestens aus folgenden Komponenten:

- Multi-Funktionsspeicher allSTOR exklusiv
(VPS 300/3-7, VPS 500/3-7, VPS 800/3-7, VPS 1000/3-7, VPS 1500/3-7, VPS 2000/3-7) bzw.
- Multi-Funktionsspeicher allSTOR plus
(VPS 300/3-5, VPS 500/3-5, VPS 800/3-5, VPS 1000/3-5, VPS 1500/3-5, VPS 2000/3-5)
- Nachheizgerät (Wärmepumpe, Holzpellettheizung, Brennwert-/Heizwertheizgeräte, Kraft-Wärme-Kopplung)

Zusätzlich können/sollten folgende Komponenten installiert werden:

- Solarkollektoren auroTHERM
- Solarladestation
auroFLOW exclusive VPM 20/2 S oder VPM 60/2 S
- Trinkwasserstation
aguaFLOW exclusive
VPM 20/25/2 W, VPM 30/35/2 W oder VPM 40/45/2 W
- Solarsystemregler auroMATIC 620/3 (für Gas-Wandgeräte und Heizkessel)

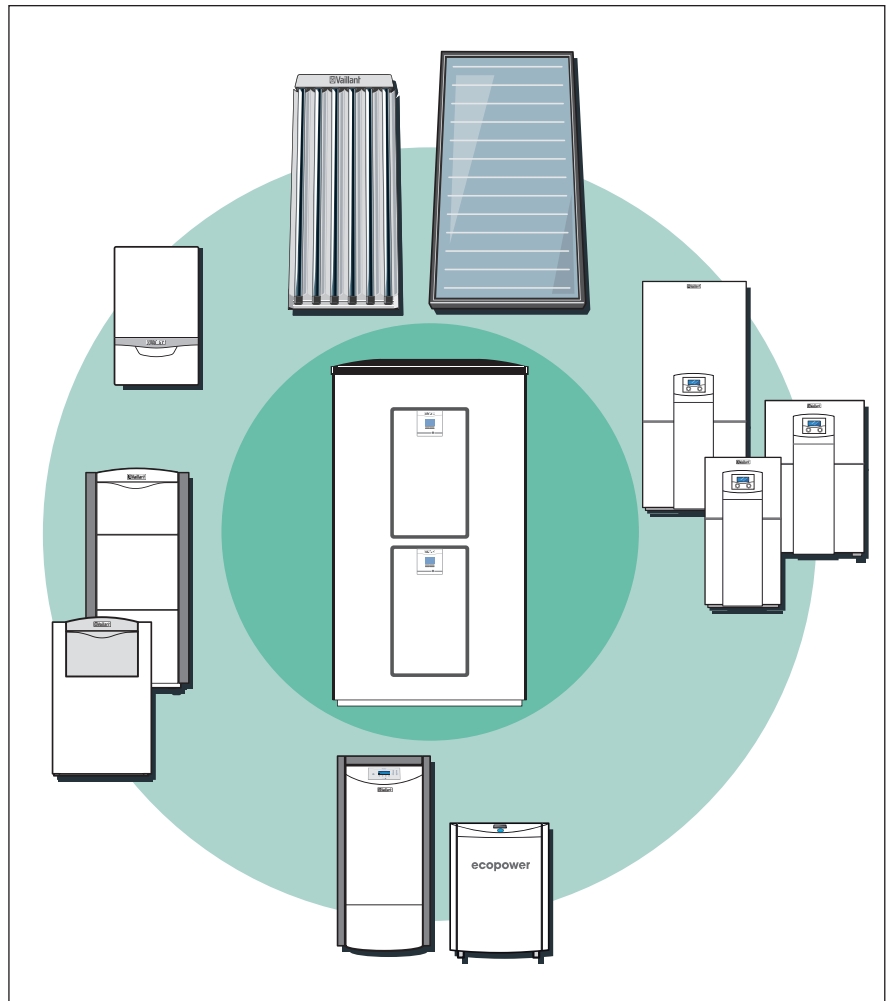
Auf die einzelnen Komponenten wird im weiteren genauer eingegangen.

Das allSTOR-Pufferspeichersystem ist einsetzbar für den Betrieb von:

- Heizanlagen mit Warmwasserbereitung
- reinen Heizanlagen
- reinen Anlagen zur Warmwasserbereitung

jeweils mit oder ohne Solarunterstützung.

Durch die im Multi-Funktionsspeicher VPS.../3 eingesetzten Fühler wird der Zustand des Speichers permanent überwacht. Bei Unterschreitung des Sollwertes an einem der Temperaturfühler wird eine Wärmeanforderung ausgelöst.

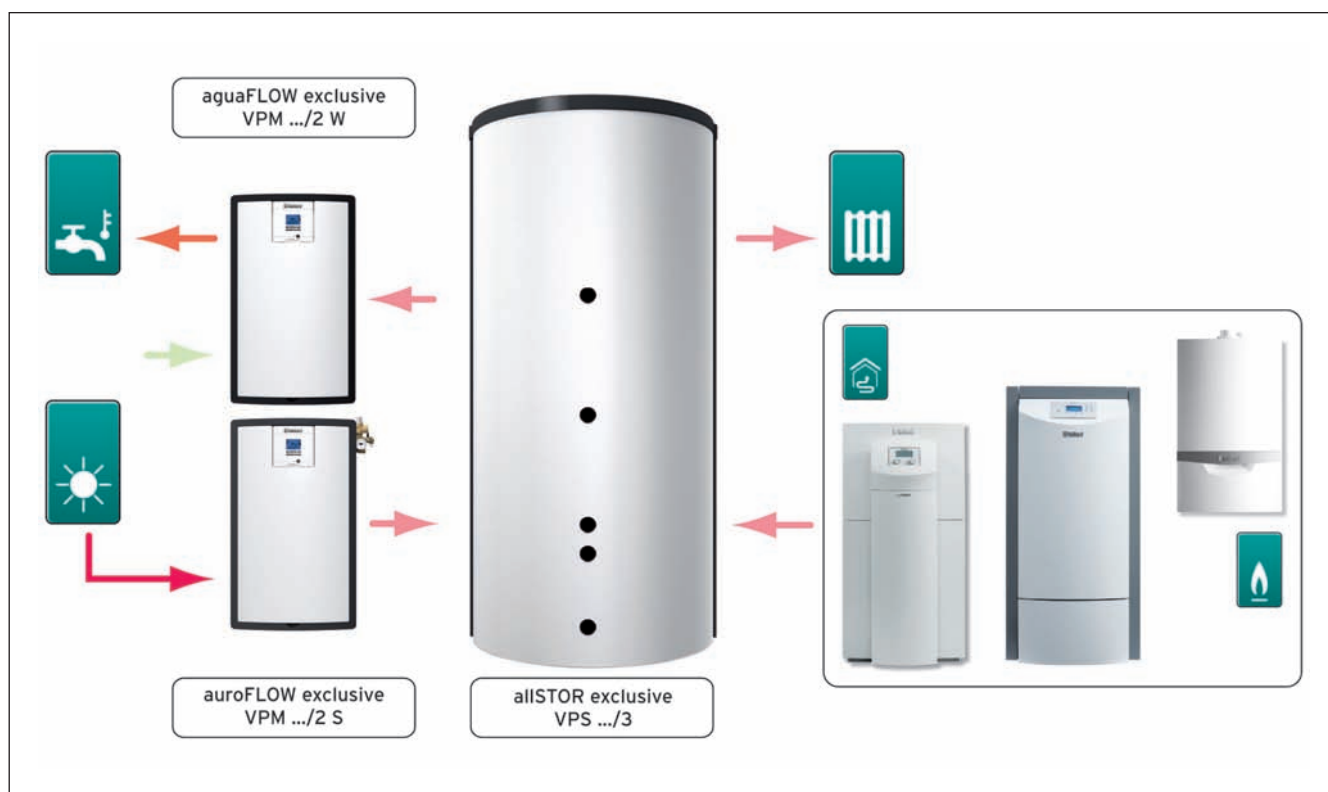


allSTOR-Pufferspeichersystem - Systemüberblick

Diese Wärmeanforderung wird an die/den im System eingebundenen Wärmeerzeuger gemeldet, um die Schichten des Pufferspeichers VPS.../3 entsprechend aufzuladen. Die Heizgeräte können mit gleichbleibender Leistung betrieben werden, schalten sich also nicht ständig ein und aus und benötigen daher keine zusätzliche Aufheizleistung. Die im Pufferspeichersystem allSTOR eingebundenen Wärmeverbraucher (Heizkreise, Trinkwasserstation) entnehmen die benötigte Wärmemenge dem Pufferspeicher VPS.../3. Das allSTOR-Pufferspeichersystem sorgt durch das Zwischenspeichern (Puffern) von Wärmeenergie für ein optimales Verhältnis zwischen dem Verbrauch von regenerativen (Solar, Erdwärme) und fossilen (Gas, Öl) Energien.

Die Wärmeenergie wird zum Zeitpunkt des Angebotes zwischengepuffert und zum Zeitpunkt des Bedarfes wieder abgegeben.

Das System wird bedarfsgesteuert von verschiedenen Quellen geladen und die gespeicherte Wärme an die angeschlossenen Verbraucher verteilt. Das intelligente Puffermanagement sichert maximalen Solarertrag, optimale Laufzeiten der Heizgeräte und sorgt so für eine hohe Effizienz. So kann zum Beispiel Sonnenenergie tagsüber gesammelt und später für die Brauchwasserbereitung oder Heizung genutzt werden. Pellet-Heizkessel und Wärmepumpen müssen systembedingt oft länger durchlaufen oder abgeschaltet bleiben. Auch hier sammelt der Pufferspeicher die Wärme und gibt sie bedarfsgerecht wieder ab.



Systemkomponenten

Multi-Funktionsspeicher allSTOR exklusiv VPS .../3

Die zentrale Komponente des Pufferspeichersystems allSTOR ist der Multi-Funktionsspeicher VPS .../3. Der Pufferspeicher wird mit Wärme eines oder mehrerer Wärmeerzeuger und ggf. von einer Solarladestation gespeist. Der Multi-Funktionsspeicher verfügt über Leitwerke, Einbauten und Rohre, die eine optimale Schichtung des Wassers von oben (warm) nach unten (kalt) sicherstellen. Der Pufferspeicher dient als Zwischenspeicher für Heizwasser zum Weitertransport an die Heizkreise bzw. an eine Trinkwasserstation zur Bereitstellung von Warmwasser.

Er besteht aus Stahl und ist außen mit einer Rostschutzlackierung versehen.

Je nach errechnetem Warmwasserbedarf, Wärmebedarf und Art der Nachheizung können Pufferspeicher in Baugrößen von 300 Liter bis 2000 Liter eingesetzt werden.

Solarladestation auroFLOW exclusive VPM .../2 S

Die Solarladestation sorgt für den Wärmetransport vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher. Die Solarladestation mit integriertem Regler enthält alle für ihren Betrieb notwendigen Sensoren, Aktoren und eine Elektronik, sowie eine Spül-, Luftabscheide- und Sicherheitseinrichtung. Die zusätzliche Installation eines Kollektortemperaturfühlers oder eines Speichertemperaturfühlers entfällt, ist aber optional möglich. Das dient der Effizienzsteigerung und verhindert regelungstechnische Probleme in Anlagen mit langen Rohrwegen und schlechter Rohrisolierung.

Die Solarladestation regelt den notwendigen Volumenstrom selbständig (es sind keine Einstellungen nötig). Bei Bedarf können einige Parameter über den Solarsystemregler auroMATIC 620/3 eingestellt werden. Durch Betätigen eines beliebigen Knopfes wird das Display beleuchtet und schaltet sich nach einigen Sekunden automatisch wieder ab.

Abhängig von der Größe des Kollektorfeldes stehen zwei Solarstationen auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S zur Verfügung.

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Trinkwasserstationen

aguaFLOW exclusive VPM .../2 W

Die Trinkwasserstation stellt bedarfsgerecht Warmwasser bereit. Das Warmwasser wird im Durchlaufprinzip erwärmt. Die Wärme des Heizwassers im Pufferspeicher wird mittels eines Plattenwärmetauschers im Gegenstromprinzip an das Warmwasser übertragen.

Die Trinkwasserstation VPM .../2 W enthält alle für ihren Betrieb notwendigen Sensoren und Aktoren und eine Elektronik.

Die Trinkwasserstation liefert eine Warmwassertemperatur von 60 °C. Wenn ein Solarsystemregler (optional) vorhanden ist, kann die Warmwassertemperatur auf Werte zwischen 40 und 75 °C eingestellt werden. Folgende Funktionen werden automatisch erfüllt:

- Volumenstromanpassung
- Entlüftung im Betrieb
- Frostschutz

Abhängig von der erforderlichen Warmwasserleistung stehen die drei Trinkwasserstationen VPM 20/25/2 W, VPM 30/35/2 W und VPM 40/45/2 W zur Verfügung.

Nachheizgeräte

Als Nachheizgeräte können nahezu alle Vaillant Wärmeerzeuger eingesetzt werden. Die Leistung eines Heizgerätes kann bis zu 280 kW betragen. Darüber hinaus sind auch noch Kaskadenlösungen möglich.

Zum Beispiel:

- Vaillant Wärmepumpen: geoTHERM plus, geoTHERM
- Vaillant Pellet-Heizkessel renerVIT
- Blockheizkraftwerke
- Vaillant Brennwertgeräte: ecoVIT, icoVIT, ecoTEC, ecoCRAFT
- Vaillant Heizwertgeräte: atmoTEC

Heizkreise

Die Abnahmeleistung der Heizkreise ist durch die Leistung des Heizgerätes begrenzt. Maximal können bis zu 280 kW übertragen werden. Der maximale Volumenstrom, der übertragen werden kann liegt bei:

- 8.000 l/h bis zur Speichergröße VPS 500/3
- 15.000 l/h bei der Speichergröße VPS 800/3 bis VPS 1000/3 und
- 30.000 l/h bei der Speichergröße VPS 1500/3 und VPS 2000/3

Abhängig vom eingesetzten Regler können beliebig viele Heizkreise bedient werden. Folgende Arten von Heizkreisen sind anschließbar:

- Radiatoren
- Fußbodenheizflächen
- Wohnungsstationen

Solarkollektoren

Als Solarkollektoren kann zwischen den Vakuum-Röhrenkollektoren auroTHERM exclusiv und den Flachkollektoren auroTHERM (plus) gewählt werden.

Regelgeräte (Puffermanager)

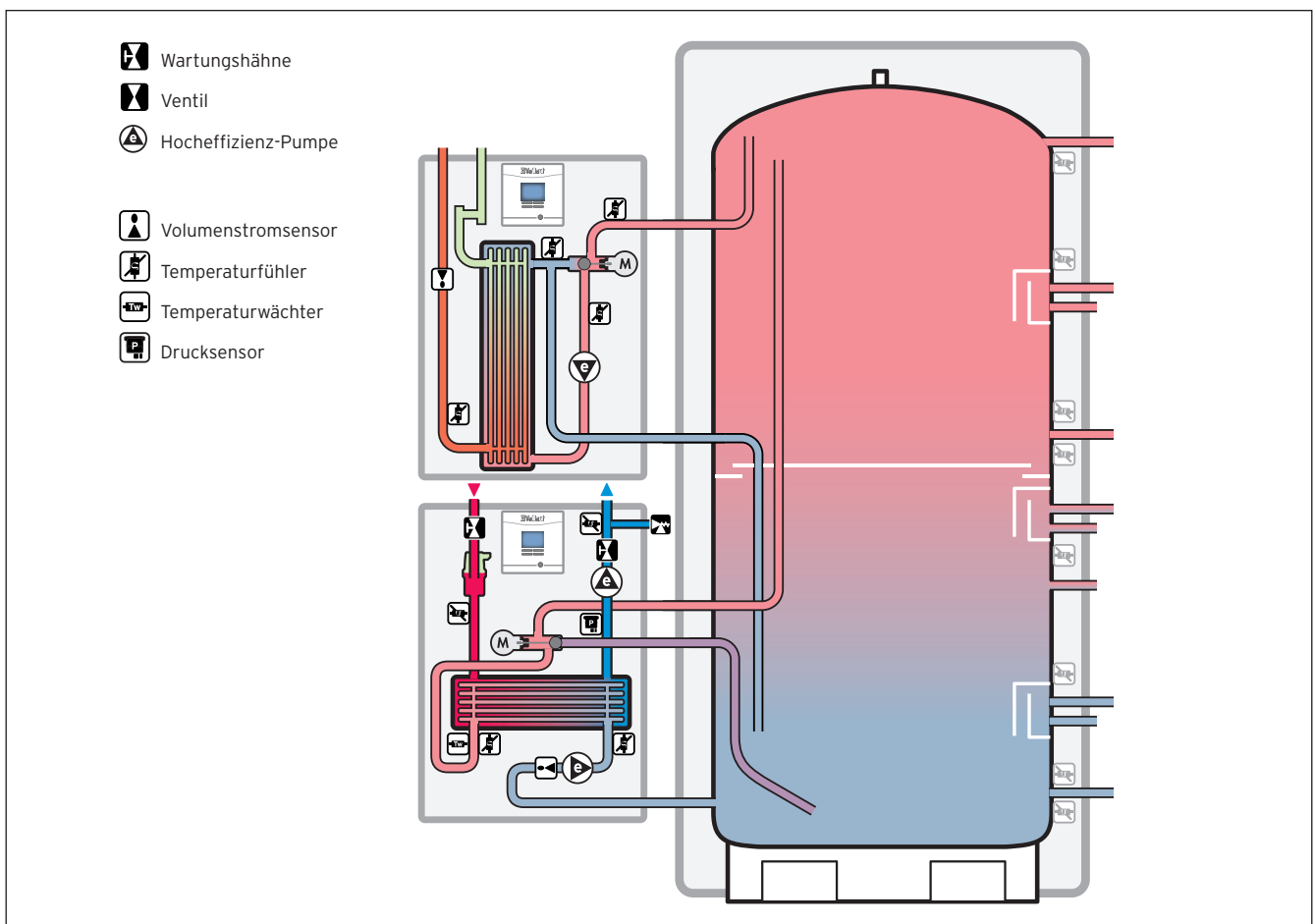
Die Regelung des Systems erfolgt über einen Puffermanager. Dieser Puffermanager ist in den Vaillant Wärmepumpen integriert. Bei allen anderen Nachheizgeräten benötigen Sie für die Regelung des Systems einen Solarsystemregler auroMATIC 620/3.

Die Dimensionierung der Speicher erfolgt noch dem erforderlichen Puffervolumen bzw. nach dem ermittelten Warmwasserbedarf.

Hierzu bietet Vaillant über das FachpartnerNET die Planungssoftware planSOFT an, die nicht nur bei der Speicherauslegung unterstützt. Mit planSOFT lässt sich mit wenigen Eingaben zum Warmwasserbedarf und der Wärmeerzeugung die erforderliche Speichergröße und die notwendigen Stationen ermitteln.

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Funktionsschema

Funktionsbeschreibung des Multi-Funktionsspeichers allSTOR VPS /3

Ein Pufferspeicher speichert die Wärme einer Solaranlage oder eines anderen Wärmeerzeugers, damit diese Wärme bei Bedarf zur Verfügung steht. Der Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 ist ein Schichtladespeicher. Wasser unterschiedlicher Temperaturen und damit unterschiedlicher Dichte lagert sich in unterschiedlichen Schichten ein. In einem Schichtladespeicher wird diese physikalische Eigenschaft des Wassers genutzt.

Das System wird über drei Speichertemperaturfühler gesteuert. Wird an einem oder mehreren Fühlern die Temperatur gegenüber dem Sollwert unterschritten, erfolgt eine Wärmeanforderung an die Heizquelle(n). Die Heizquellen liefern die Wärme bedarfsgerecht.

Sie werden je nach ihrer Temperatur in die entsprechende Schicht innerhalb des Speichers eingelagert.

Dadurch wird sichergestellt, dass der Speicher (bei richtiger Dimensionierung) immer die ausreichende Energiemenge mit der richtigen Temperatur für die Wärmeverbraucher bereithält. Die Wärmeverbraucher wie Trinkwasserstationen und geregelte Heizkreise bedienen sich nach Bedarf am Wärmeverrat des Pufferspeichers.

Solarladestation, Trinkwasserstation und Nachheizgerät sind mit integrierten Reglern ausgestattet. Der Pufferspeicher wird durch den Puffermanager geregelt. Das ist eine spezielle Regelungsfunktion die dafür sorgt, dass immer ausreichend Energie im Puffer vorhanden ist, um die Wärmeanforderungen der Verbraucher zu erfüllen. Dabei wird bei vorhandener Solarladestation immer zuerst versucht, diese Energie über die Solarkollektoren bereit zu stellen.

Der Puffermanager verarbeitet hierzu die Temperaturen der Speichertemperaturfühler und die Systemeinstellungen.

Der Puffermanager ist in folgenden Geräten integriert:

- VRS 620/3 (für Gas-Wandgeräte und Heizkessel)
- Wärmepumpen

Melden die Speichertemperaturfühler keinen Bedarf mehr (Solltemperatur erreicht), wird trotzdem noch versucht Solarenergie einzulagern, sofern diese genutzt werden kann. Dabei wird der Pufferspeicher bis zur Maximaltemperatur von 95 °C geladen. Die Speichersolltemperaturen für die einzelnen Schichten werden durch die eingestellten Temperaturwerte für Warmwasser und Heizwasser bestimmt.

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Speicherladung

Drei Speichertemperaturfühler lösen nacheinander, von oben angefangen, bei Unterschreitung eines Sollwertes jeweils eine Wärmeanforderung aus. Durch die produkt- und systembezogene Fühleranordnung, wird der Speicher jeweils in drei Zonen (siehe Grafik) eingeteilt. Wird eine Solarladestation eingesetzt, wird abhängig von der aktuellen Solar-einstrahlung, zuerst die auroFLOW und erst danach die Nachheizgeräte angesprochen.

Fühler 1 (Warmwasser, Reserve):

Für die oberen 10 % des Speichervolumens (Warmwasser).

Fühler 2 (Warmwasser, Komfortbereich):

Für die darunterliegenden ca. 40 % des Speichervolumens.

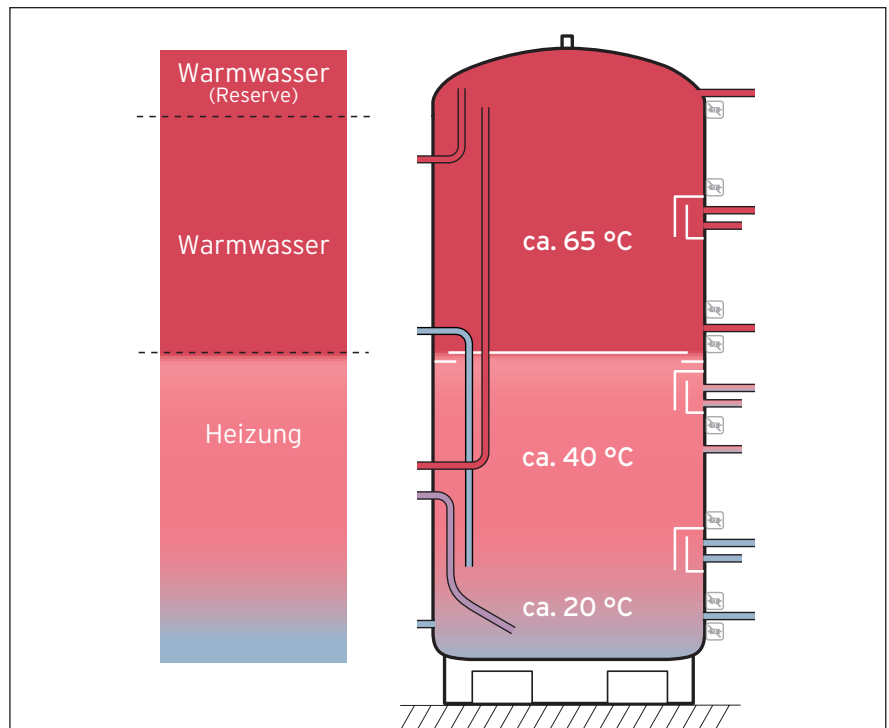
Fühler 3 (Heizung):

Für die darunterliegenden ca. 50 % des Speichervolumens.

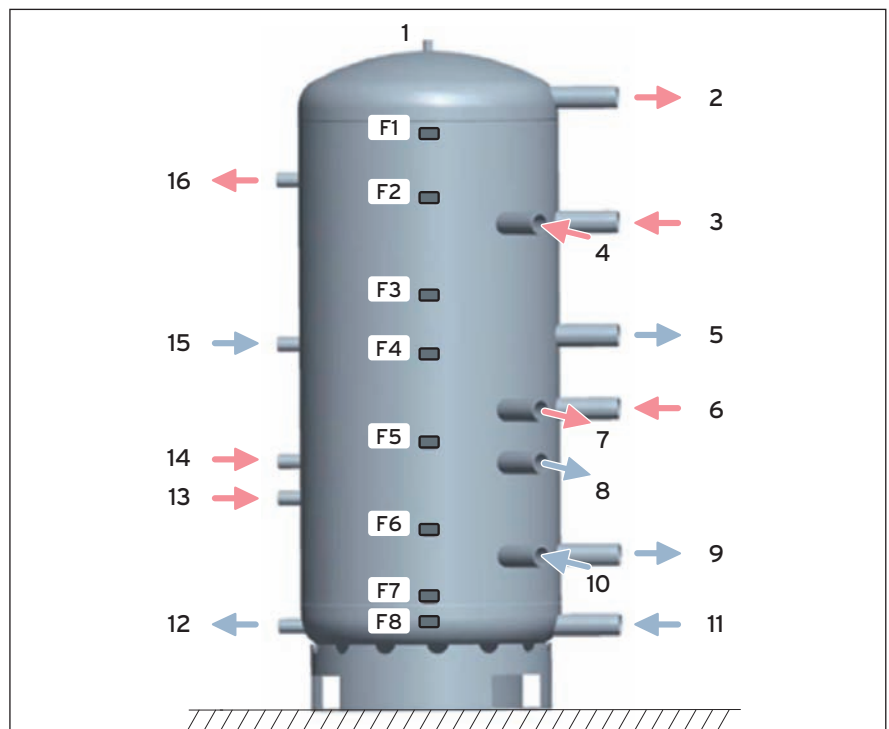
Der Wärmeerzeuger und die Heizkreise werden wie folgt angeschlossen:

Übersicht über die Speicheranschlüsse

- 1 Öffnung für Entlüftungsventil
- 2 Vorlauf Heizwasser für VPM-W bei Wandmontage oder Speicher-Kaskade
- 3 Vorlaufanschlüsse für Heizgeräte für den Brauchwasserteil des Speichers
- 4 Rücklauf Heizgerät
- 5 Vorlaufanschluss für das Heizgerät für den Heizungsteil des Speichers
- 6 Vorlauf Heizkreise
- 7 Rücklauf Heizgerät
- 8 Rücklauf Heizgerät
- 9 Rücklauf Heizkreise
- 10 Rücklauf Heizwasser zu VPM-W bei Wandmontage oder Speicher-Kaskade
- 11 Rücklauf Heizwasser zu VPM-S
- 12 Vorlauf Heizwasser VPM-S bei niedrigen Temperaturen
- 13 Vorlauf Heizwasser VPM-S bei hohen Temperaturen
- 14 Rücklauf Heizwasser zu VPM-W
- 15 Vorlauf Heizwasser VPM-W
- 16 Fühlerlaschen für Temperaturfühler



Steuerung der Speicherladung



Speicheranschlüsse

Neben der Anschlussgeometrie in drei Ebenen, sind acht Fühlerpositionen vorhanden. Die Positionen F1 bis F8 kennzeichnen die Positionen der Fühlerhalter.

Hinweis

Die Positionen 12 bis 16 auf der linken Seite, fehlen in der allSTOR plus-Variante.

5 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Unterschiede der Ausstattungsvarianten „exclusiv“ und „plus“

Die Multi-Funktionsspeicher stehen in den Varianten „exclusiv“ und „plus“ zur Verfügung.

Während der allSTOR exklusiv als echter Multi-Funktionsspeicher eingesetzt wird, ist der allSTOR plus in erster Linie ein Pufferspeicher.

Beide Varianten verfügen über Anschlüsse für die Rohrleitungen der Heizkreise, und des Heizgerätes.

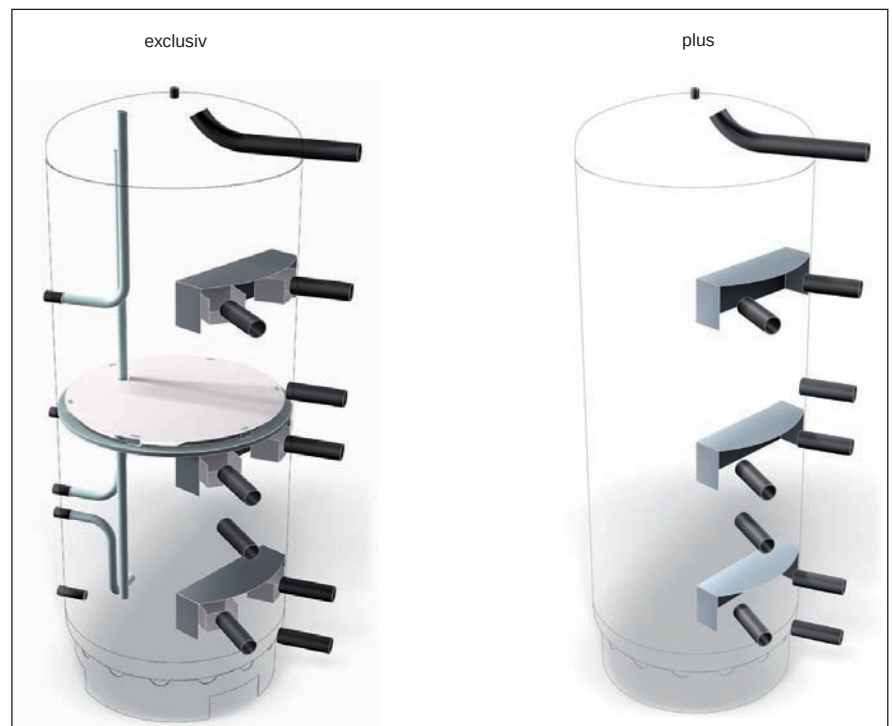
Der allSTOR exklusiv besitzt zusätzlich Anschlüsse für eine Solarlade- und Trinkwasserstation.

Im Inneren des allSTOR exklusiv befindet sich ein Prallblech und diverse Einströmdämpfer und Rohre zur optimalen und effizienten Schichtung von oben (warm) nach unten (kalt). Das Prallblech befindet sich in der Mitte des Speichers, so dass die Bereiche für Heizung und Warmwasser jeweils gleich groß sind. Die integrierten Einströmdämpfer sind in der Lage, die kinetische Energie des einströmenden Heizwassers vollständig zu vernichten. Somit werden an dieser Stelle Verwirbelungen der Temperaturschichtung durch einschießendes Heizwasser wirkungsvoll unterbunden.

Die Einströmdämpfer sind auch in den plus-Varianten vorhanden, haben aber nicht die gleichen Eigenschaften. Die innere Kammer ist nicht vorhanden. Dies führt dazu, dass das einströmende Heizwasser nach unten geführt wird, da die kinetische Energie nicht komplett durch den „halben“ Einströmdämpfer abgebaut werden kann.



Schnittbild des allSTOR exklusiv



Unterschiede allSTOR exklusiv und allSTOR plus

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7



Besondere Merkmale

- Kompakter Puffer-Schichtladespeicher für die Kombination verschiedener Energiequellen wie Solar, Wärmepumpe, Holz, Öl, Gas, BHKW
- Hygienische Trinkwasserbereitung durch anflanshbare Trinkwasserstation
- Zusätzliche anflanshbare Solarstation für solare Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Einfache Einbringung, Wärmedämmung ist nicht vormontiert
- Geteilte Wärmedämmung (Bis 1000 l 2-teilig, 1500 l und 2000 l 3-teilig)
- Optional Wärmedämmkappen für ungenutzte Anschlüsse
- Unterfahrbarkeit ab 500 l mit Hubwagen

Produktausstattung

- Puffer-Schichtladespeicher aus Stahl
- Prallbleche und Leitwerke für optimale Einschichtung
- Hocheffiziente Wärmedämmung (140 mm bei 300 l - 1000 l, 200 mm bei 1500 l und 2000 l) aus Polyesterfaserfließ
- Zirkulationspumpe als Zubehör
- 8 Anlegefühlerlaschen
- 15 Be- und Entladeanschlüsse für einzelne Speicherzonen
- 1 Muffe für Entlüftung



Einsatzmöglichkeiten

- Der Multi-Funktionsspeicher wird durch unterschiedliche Wärmezeuger und/oder von einer Solarladestation gespeist. Er dient als Pufferspeicher für Heizwasser und stellt diversen Verbrauchern wie Trinkwasserstation, Heizkreise, Schwimmbad usw. die Wärmeenergie zur Verfügung.

Hinweis:

Zur Verhütung von Korrosion und Ablagerungen (Verkalkungen) im Speicher ist die VDI 2035 T1 und T2 zu beachten. Diese VDI enthält u. a. Hinweise auf die einzuhaltenden Wasser-Härtegrade.

Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
allSTOR exklusiv VPS 300/3-7	303	0010015112
allSTOR exklusiv VPS 500/3-7	491	0010015113
allSTOR exklusiv VPS 800/3-7	778	0010015114
allSTOR exklusiv VPS 1000/3-7	962	0010015115
allSTOR exklusiv VPS 1500/3-7	1.505	0010015116
allSTOR exklusiv VPS 2000/3-7	1.917	0010015117

5 Multi-Funktionsspeicher

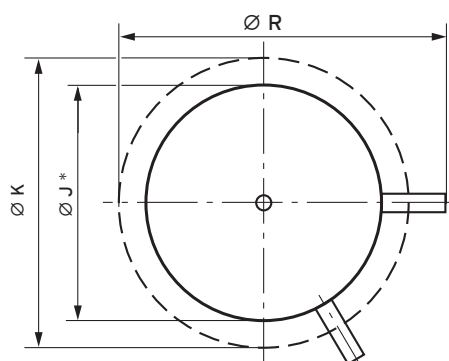
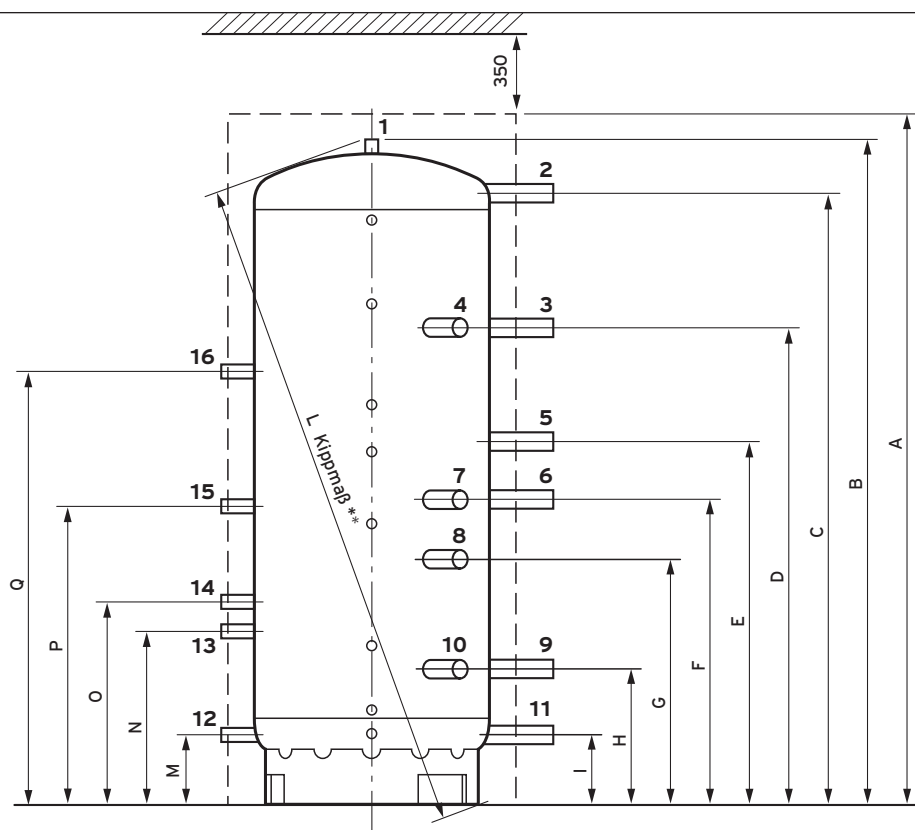
Produktvorstellung allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7



Technische Daten	Einheit	VPS 300/3-7	VPS 500/3-7	VPS 800/3-7	VPS 1000/3-7	VPS 1500/3-7	VPS 2000/3-7
Speicher-Gesamtinhalt	l	303	491	778	962	1.505	1.917
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	< 1,7	< 2,0	< 2,4	< 2,5	< 2,9	< 3,3
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3	3	3
Temperatur Heizung (Max)	°C	95	95	95	95	95	95
Gewicht betriebsbereit	kg	363	571	888	1.087	1.685	2.117
Kippmaß	mm	1.734	1.730	1.870	2.243	2.253	2.394
Höhe (einschließlich Entlüftungsan- schluss)	mm	1.735	1.715	1.846	2.226	2.205	2.330
Breite	mm	500	650	790	790	1.000	1.100
Tiefe	mm	758	908	1048	1048	1.378	1.478
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2
Vorlauf, Rücklauf Solar, Wärmetauscher		G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser, Wärmetauscher		G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7



- 1 Öffnung für Entlüftungsventil
- 2 Vorlauf Heizwasser für Trinkwasserstation bei Wandmontage/Vorlauf oder Rücklauf für Kaskade
- 3 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf
- 4 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf
- 5 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf
- 6 Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Vorlauf Heizkreise
- 7 Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Vorlauf Heizkreise
- 8 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf
- 9 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf/Rücklauf Heizkreise
- 10 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Rücklauf Heizkreise
- 11 Rücklauf Heizwasser für Trinkwasserstation bei Wandmontage/Vorlauf oder Rücklauf für Kaskade
- 12 Rücklauf Heizwasser für die Solarladestation (nur VPS/3-E)
- 13 Vorlauf Heizwasser für die Solarladestation für niedrige Temperaturen (nur VPS/3-E)
- 14 Vorlauf Heizwasser für die Solarladestation für hohe Temperaturen (nur VPS/3-E)
- 15 Rücklauf Heizwasser für die Trinkwasserstation (nur VPS/3-E)
- 16 Vorlauf Heizwasser für die Trinkwasserstation (nur VPS/3-E)

Gerätetyp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ø J	Ø K	L	M	N	O	P	Q	Ø R
VPS 300/3	1833	1720	1617	1210	920	744	574	365	130	500	780	1734	130	480	580	900	1350	828
VPS 500/3	1813	1700	1570	1230	930	750	579	394	190	650	930	1730	190	540	640	960	1410	978
VPS 800/3	1944	1832	1670	1330	1020	820	636	421	231	790	1070	1870	231	581	681	1001	1451	1118
VPS 1000/3	2324	2215	2051	1598	1220	1020	822	451	231	790	1070	2243	231	581	681	1001	1451	1118
VPS 1500/3	2362	2190	1973	1573	1227	1000	797	521	291	1000	1400	2253	291	641	741	1061	1511	1448
VPS 2000/3	2485	2313	2080	1656	1201	1008	803	551	298	1100	1500	2394	298	648	748	1068	1518	1548

Maße in mm, alle Maße ± 10 mm, * ± 2 mm, ** ± 20 mm

Maßzeichnung allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5



Besondere Merkmale

- Kompakter Puffer-Schichtladespeicher für die Kombination verschiedener Energiequellen wie Solar, Wärmepumpe, Holz, Öl, Gas, BHKW
- Kaskadierung bis 6000 l möglich
- Einfache Einbringung, Wärmedämmung ist nicht vormontiert
- Geteilte Wäremdämmung (Bis 1000 l 2-teilig, 1500 l und 2000 l 3-teilig)
- Optional Wärmedämmkappen für ungenutzte Anschlüsse

Produktausstattung

- Puffer-Schichtladespeicher aus Stahl
- Einströmdämpfer für optimale Einschichtung
- Hocheffiziente Wärmedämmung (140 mm bei 300 l - 1000 l, 200 mm bei 1500 l und 2000 l) aus Polyesterfaserfließ
- Zirkulationspumpe als Zubehör
- 8 Anlegefühlerlaschen
- 10 Be- und Entladeanschlüsse für einzelne Speicherzonen
- 1 Muffe für Enlüftung



Einsatzmöglichkeiten

- Der Multi-Funktionsspeicher wird durch unterschiedliche Wärmezeuger und/oder von einer Solarladestation gespeist. Er dient als Pufferspeicher für Heizwasser und stellt diversen Verbrauchern wie Trinkwasserstation, Heizkreise, Schwimmbad usw. die Wärmeenergie zur Verfügung.

Hinweis:

Zur Verhütung von Korrosion und Ablagerungen (Verkalkungen) im Speicher ist die VDI 2035 T1 und T2 zu beachten. Diese VDI enthält u. a. Hinweise auf die einzuhaltenden Wasser-Härtegrade.

Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
allSTOR plus VPS 300/3-5	303	0010015118
allSTOR plus VPS 500/3-5	491	0010015119
allSTOR plus VPS 800/3-5	778	0010015120
allSTOR plus VPS 1000/3-5	962	0010015121
allSTOR plus VPS 1500/3-5	1.505	0010015122
allSTOR plus VPS 2000/3-5	1.917	0010015123

5 Multi-Funktionsspeicher

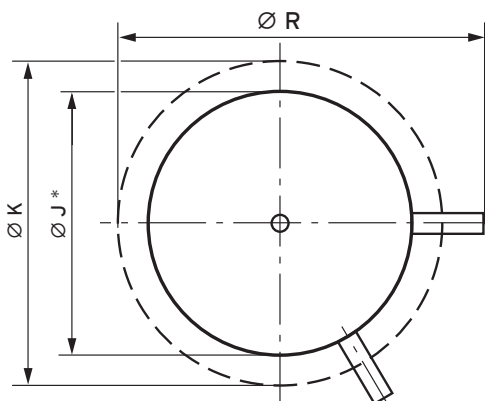
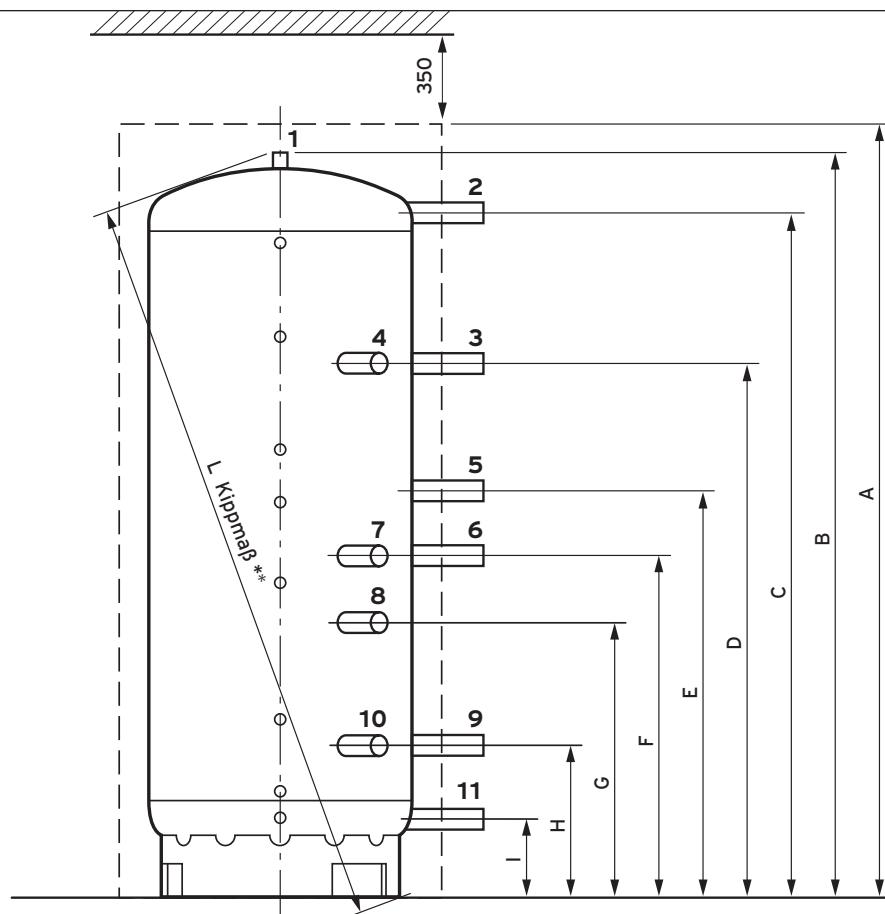
Produktvorstellung allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5



Technische Daten	Einheit	VPS 300/3-5	VPS 500/3-5	VPS 800/3-5	VPS 1000/3-5	VPS 1500/3-5	VPS 2000/3-5
Speicher-Gesamtinhalt	l	303	491	778	962	1.505	1.917
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	< 1,7	< 2,0	< 2,4	< 2,5	< 2,9	< 3,3
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3	3	3
Temperatur Heizung (Max)	°C	95	95	95	95	95	95
Gewicht betriebsbereit	kg	363	571	888	1.087	1.685	2.117
Kippmaß	mm	1.734	1.730	1.870	2.243	2.253	2.394
Höhe (einschließlich Entlüftungsanschluss)	mm	1.735	1.715	1.846	2.226	2.205	2.330
Breite	mm	500	650	790	790	1.000	1.100
Tiefe	mm	688	838	978	978	1.248	1.408
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 1 1/2	R 1 1/2	R 2	R 2	R 2 1/2	R 2 1/2
Vorlauf, Rücklauf Solar, Wärmetauscher		G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser, Wärmetauscher		G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5



- 1 Öffnung für Entlüftungsventil
- 2 Vorlauf Heizwasser für Trinkwasserstation bei Wandmontage/Vorlauf oder Rücklauf für Kaskade
- 3 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf
- 4 Vorlauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf
- 5 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf
- 6 Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Vorlauf Heizkreise
- 7 Vorlauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Vorlauf Heizkreise
- 8 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf
- 9 Rücklauf Heizgeräte für Warmwasserbedarf/Rücklauf Heizkreise
- 10 Rücklauf Heizgeräte für Heizwasserbedarf/Rücklauf Heizkreise
- 11 Rücklauf Heizwasser für Trinkwasserstation bei Wandmontage/Vorlauf oder Rücklauf für Kaskade

Gerätetyp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ø J	Ø K	L	Ø R
VPS 300/3	1833	1720	1617	1210	920	744	574	365	130	500	780	1734	828
VPS 500/3	1813	1700	1570	1230	930	750	579	394	190	650	930	1730	978
VPS 800/3	1944	1832	1670	1330	1020	820	636	421	231	790	1070	1870	1118
VPS 1000/3	2324	2215	2051	1598	1220	1020	822	451	231	790	1070	2243	1118
VPS 1500/3	2362	2190	1973	1573	1227	1000	797	521	291	1000	1400	2253	1448
VPS 2000/3	2485	2313	2080	1656	1201	1008	803	551	298	1100	1500	2394	1548
Maße in mm, alle Maße ± 10 mm, * ± 2 mm, ** ± 20 mm													

Maßzeichnung allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W



Besondere Merkmale

- Hygienische Trinkwassererwärmung im Durchfluss
- Beleuchtetes Grafikdisplay
- Plug & Play Montage direkt am Multi-Funktionsspeicher allSTOR exclusiv VPS /3 möglich oder als Wandaufbau
- Alternative Wandmontage mit Wandkonsole möglich
- Betrieb auch ohne zusätzliche Regler möglich
- Optionale Legionellenschutzfunktion zur Desinfektion
- Kaskade mit bis zu 4 Stationen

Produktausstattung

- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl
- Speziell geprägte Plattenstruktur zur Vermeidung von Kalkablagerungen
- EPP Schalenwärmedämmung
- Integrierter Volumenstromsensor
- Hocheffizienz-Pumpe (Effizienzklasse A)
- eBUS-Schnittstelle
- Zirkulationspumpe als Zubehör
- Wandkonsolen (auch für Kaskade; Bestell.-Nr. 0010014300 und/ oder 0010014301 und/ oder 0010013303)

Einsatzmöglichkeiten

Die Trinkwasserstation dient zur gradgenauen Erwärmung des Trinkwassers auf die gewünschte Temperatur. Das Trinkwasser wird im Durchflussverfahren über einen Plattenwärmetauscher geführt. Über einen integrierten Volumenstromsensor wird bereits eine Warmwasserzapfung von 2 l/min erkannt.

Hinweis:

Zur Verhütung von Korrosion und Ablagerungen (Verkalkungen) im Wärmetauscher der Station ist die VDI 2035 T1 und T2 zu beachten. Diese VDI enthält u. a. Hinweise auf die einzuhaltenden Härtegrade des Wassers.

Durch hohe Trinkwassertemperaturen kann es, je nach Qualität und Beschaffenheit des Trinkwassers, zu Kalkablagerungen auf der Trinkwasserseite des Wärmetauschers kommen.

Bei einer eingestellten Trinkwasser-Auslauftemperatur von max. 60 °C kann die Trinkwasserhärte bis 15 °dH betragen.

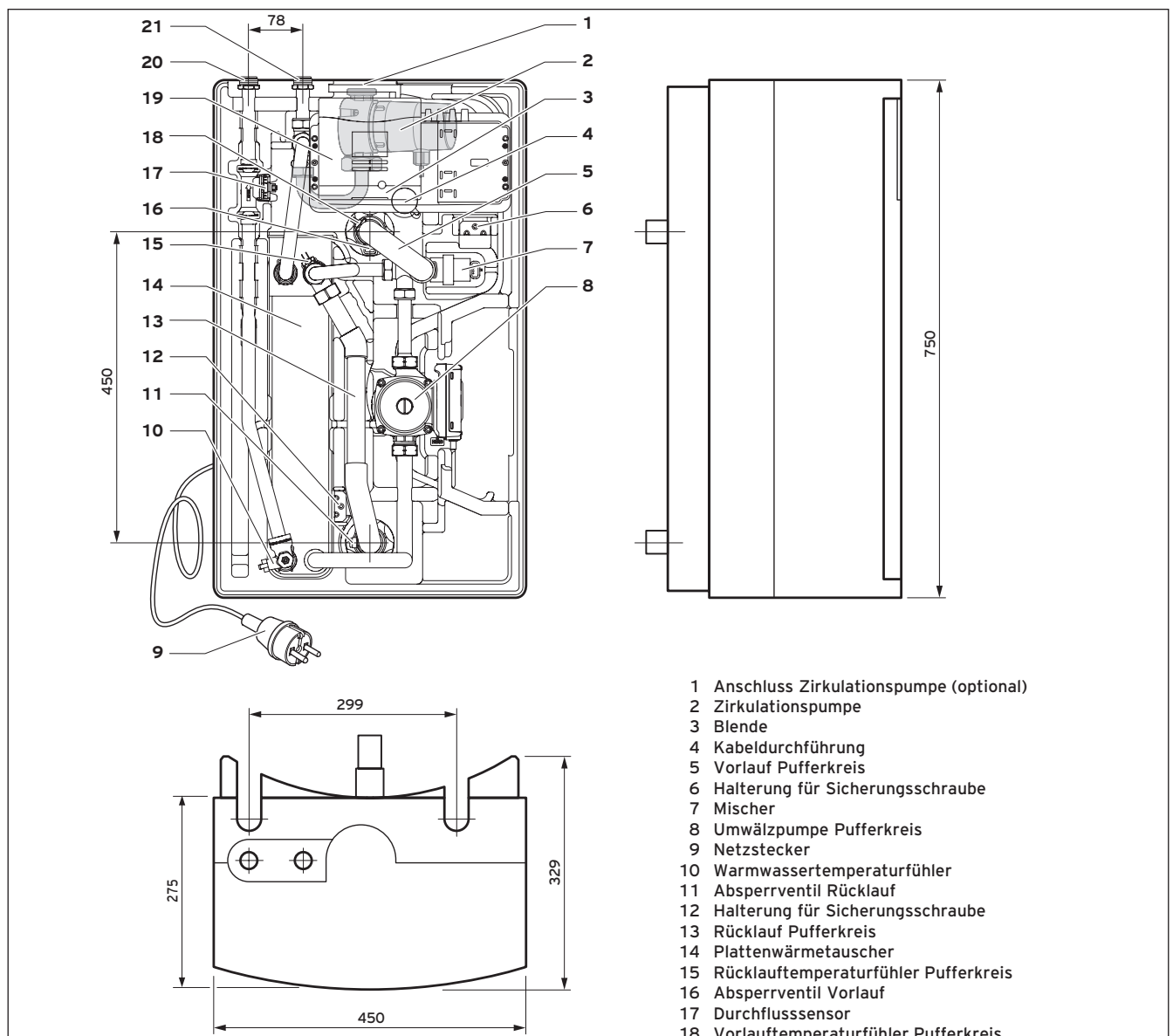
Ab einer Wasserhärte von 15 °dH oder einer höheren gewählten Auslauftemperatur empfehlen wir den Einsatz einer Trinkwasserenthärtungsanlage, um dauerhaft die Funktionalität der Trinkwasserstation sowie die Qualität des Trinkwassers sicherzustellen.



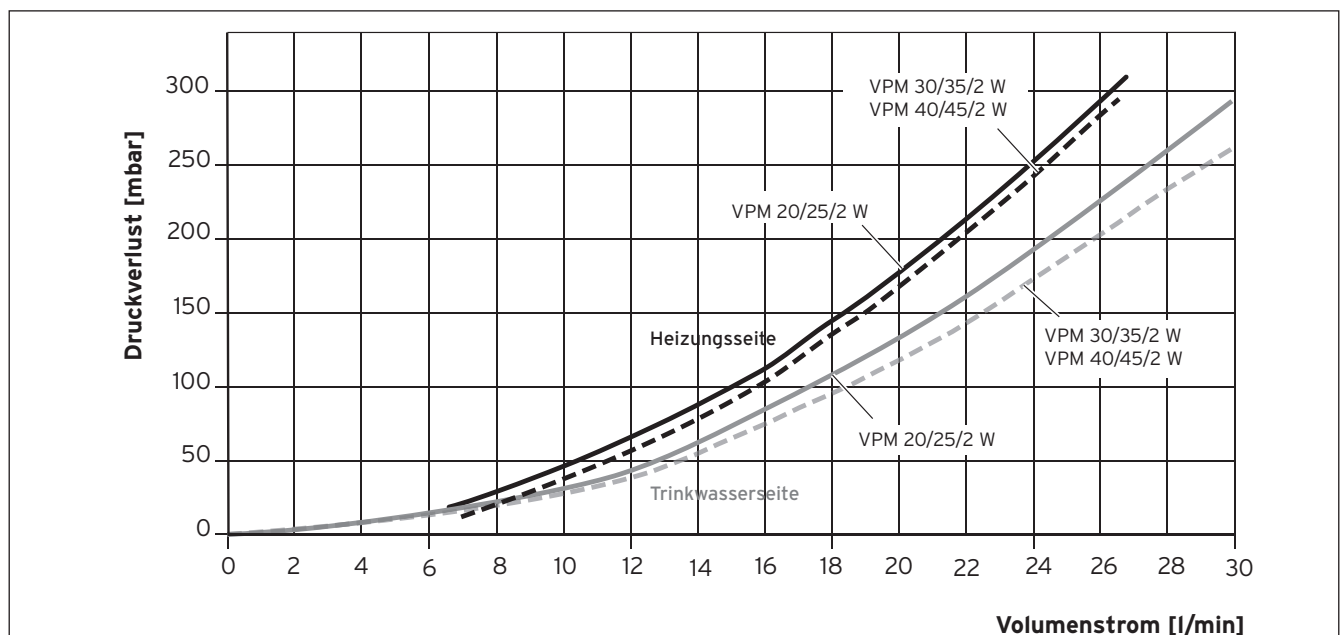
		VPM 20/25/2 W	VPM 30/35/2 W	VPM 40/45/2 W
Bestell.-Nr.		0010014311	0010014312	0010014313
Technische Daten	Einheit			
Spannungsversorgung		230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	87	87	227
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	40 / 75	40 / 75	40 / 75
Temperatur Legionellenschutz	°C	70	70	70
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Höhe	mm	750	750	750
Breite	mm	450	450	450
Tiefe	mm	275	275	275
Gewicht	kg	16	16	19
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 1	G 1	G 1
Anschluss Warmwasser, Kaltwasser		G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Zirkulation (für Verschraubung)		G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W



Maßzeichnung Trinkwasserstationen VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W



Trinkwasserseitiger Druckverlust der Trinkwasserstationen VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W



Über die folgende Tabelle lässt sich eine Vorauswahl der benötigten Trinkwasserstationen für einen ermittelten Trinkwasservolumenstrom in Abhängigkeit von der gewünschten Trinkwasserauslauftemperatur (einstellbar über die Stationen) ermitteln.

Die erforderliche Pufferspeichertemperatur hängt von der Auswahl der Trinkwasserstation ab. Je höher die Speichertemperatur ist, desto größer ist der mögliche Trinkwasservolumenstrom.

Die Trinkwasserstation VPM 40/45/2 W kann nur mit weiteren Stationen gleicher Leistung kaskadiert werden.

Die Stationen VPM 20/25/2 W und VPM 30/35/2 W können in einer Kaskade auch kombiniert werden.

In diesem Fall sollte die größere Station als Master definiert werden.

Kombinationsmöglichkeiten der Trinkwasserstationen	Auslauftemperatur 50 °C		Auslauftemperatur 55 °C		Auslauftemperatur 60 °C		Auslauftemperatur 65 °C	
	Speichertemperatur [°C]	max. Volumenstrom [l/min]	Speichertemperatur [°C]	max. Volumenstrom [l/min]	Speichertemperatur [°C]	max. Volumenstrom [l/min]	Speichertemperatur [°C]	max. Volumenstrom [l/min]
VPM 20/25/2 W	59,7	22,0	63,4	19,5	67,6	17,5	72,3	15,8
VPM 30/35/2 W	66,0	30,8	68,9	27,4	72,2	24,5	76,0	22,1
VPM 40/45/2 W	66,9	39,4	70,7	35,0	75,3	31,5	80,2	28,6
2x VPM 20/25/2 W	59,7	44,0	63,4	39,1	67,6	34,9	72,3	31,6
VPM 30/35/2 W + VPM 20/25/2 W	66,0	52,8	68,9	46,9	72,2	41,9	76,0	37,9
2x VPM 30/35/2 W	66,0	61,6	68,9	54,8	72,2	48,9	76,0	44,2
3x VPM 20/25/2 W	59,7	66,0	63,4	58,6	67,6	52,4	72,3	47,4
VPM 30/35/2 W + 2x VPM 20/25/2 W	66,0	74,8	68,9	66,5	72,2	59,4	76,0	53,7
2x VPM 40/45/2 W	66,9	78,8	70,7	70,0	75,3	62,9	80,2	57,3
2x VPM 30/35/2 W + VPM 20/25/2 W	66,0	83,7	68,9	74,3	72,2	66,4	76,0	60,0
4x VPM 20/25/2 W	59,7	88,1	63,4	78,2	67,6	69,9	72,3	63,1
3x VPM 30/35/2 W	66,0	92,5	68,9	82,1	72,2	73,4	76,0	66,3
VPM 30/35/2 W + 3x VPM 20/25/2 W	66,0	96,9	68,9	86,0	72,2	76,9	76,0	69,5
2x VPM 30/35/2 W + 2x VPM 20/25/2 W	66,0	105,7	68,9	93,8	72,2	83,9	76,0	75,8
3x VPM 30/35/2 W + VPM 20/25/2 W	66,0	114,5	68,9	101,7	72,2	90,9	76,0	82,1
3x VPM 40/45/2 W	66,9	118,3	70,7	105,0	75,3	94,4	80,2	85,9
4x VPM 30/35/2 W	66,0	123,3	68,9	109,5	72,2	97,9	76,0	88,4
4x VPM 40/45/2 W	66,9	157,7	70,7	139,9	75,3	125,8	80,2	114,5

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W

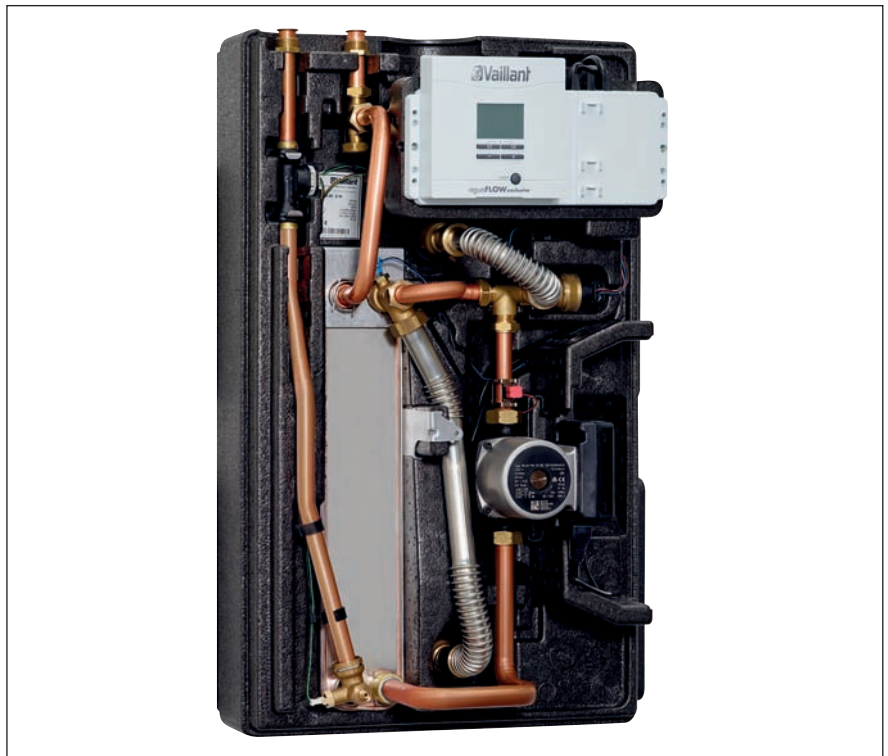


Funktionsbeschreibung Trinkwasserstation

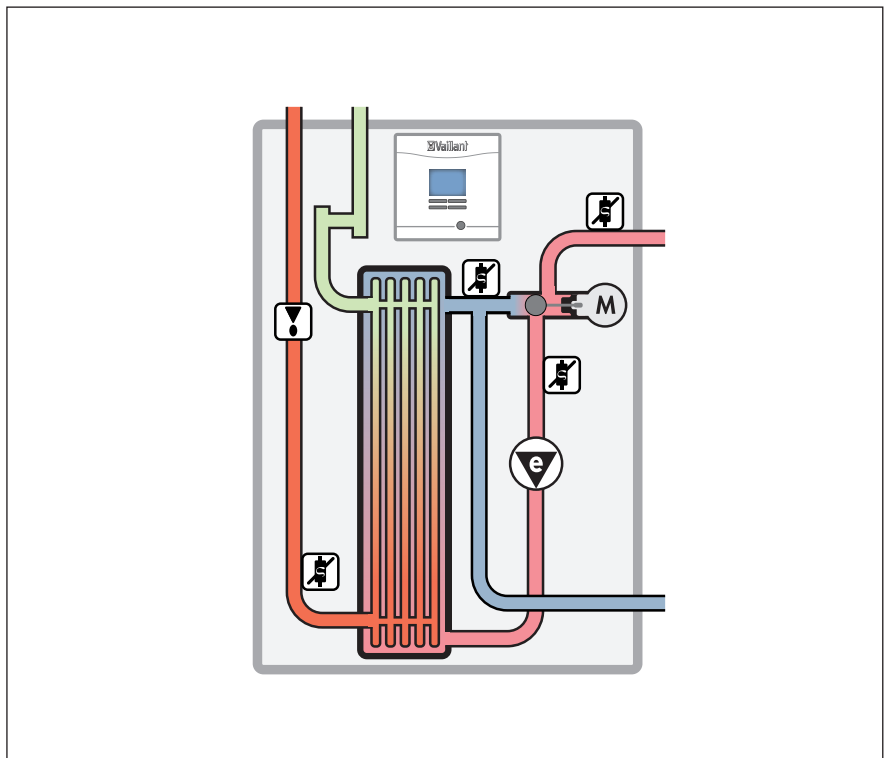
Die Warmwasserbereitung erfolgt, wenn an einer Zapfstelle mehr als 2 l/min Warmwasser (3,5 l/min bei VPM 40/45/2 W), angefordert werden. Die Zapfmenge wird von dem in der Station integrierten Volumensensor erfasst.

Sofort nach Zapferkennung wird die Umwälzpumpe des Pufferkreises und der Mischer von der Elektronik der Trinkwasserstation angesteuert. Dadurch wird die Wärme aus dem Pufferspeicher über den Plattenwärmetauscher an das Trinkwasser übergeben.

Je mehr Warmwasser gezapft wird, desto höher der Volumenstrom der Pufferpumpe. (Der Volumenstrom der Pufferpumpe ist direkt proportional der Warmwasser-Zapfmenge).



Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W



Funktionsschema

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S



Besondere Merkmale

- Plug & Play Montage direkt am Multi-Funktionsspeicher allSTOR exclusiv VPS /3 möglich oder als Wandaufbau
- Beleuchtetes Grafikdisplay mit Grafikanzeige des Solarertrags
- Optionaler Anschluss für einen Kollektorfühler
- Eigenständige Regelung des notwendigen Volumenstroms
- Kaskadierung bis zu 2 Stationen
- Integriertes 3-Wegeventil
- Anschluss zur direkt Einspeisung höherer Temperaturen (>65°)

Produktausstattung

- Komplett ausgestattet mit Temperaturfühler, Volumenstromsensor, Pufferladepumpe, Füll-/Spüleinspeisung und Entlüfter
- Sicherheitsarmatur
- Hocheffizienz-Solarpumpe
- System-Statusinformation mit Solarertrag
- Plattenwärmetauscher mit 21/49 Platten
- eBUS-Schnittstelle
- 4 m Anschlussleitung 230 V mit Netzstecker
- Wandkonsolen (auch für Kaskade, Bestell.-Nr. 0010014299 und/oder 0010014302)

Einsatzmöglichkeiten

Die Vaillant Solarladestation VPM S ist für die Beladung von Puffer-Schichtladespeichern vorgesehen und in 2 Größen lieferbar. Mit der VPM 20/2 S lassen sich 4 - 20 m² Flachkollektor oder 4 - 16 m² Röhrenkollektor und mit der VPM 60/2 S lassen sich 20 - 60 m² Flachkollektor oder 14 - 28 m² Röhrenkollektor betreiben.

Die komplett ausgestatteten Stationen lassen sich schnell und einfach an den VPS /3 oder die Wand montieren.

Optionale Zubehöre

- Solar-Ausdehnungsgefäß (18 - 100l)
- Solar-Vorschaltgefäß (5 - 18l)
- Halter für Solar-Ausdehnungsgefäß
- Konsolen für Wandmontage

Hinweis:

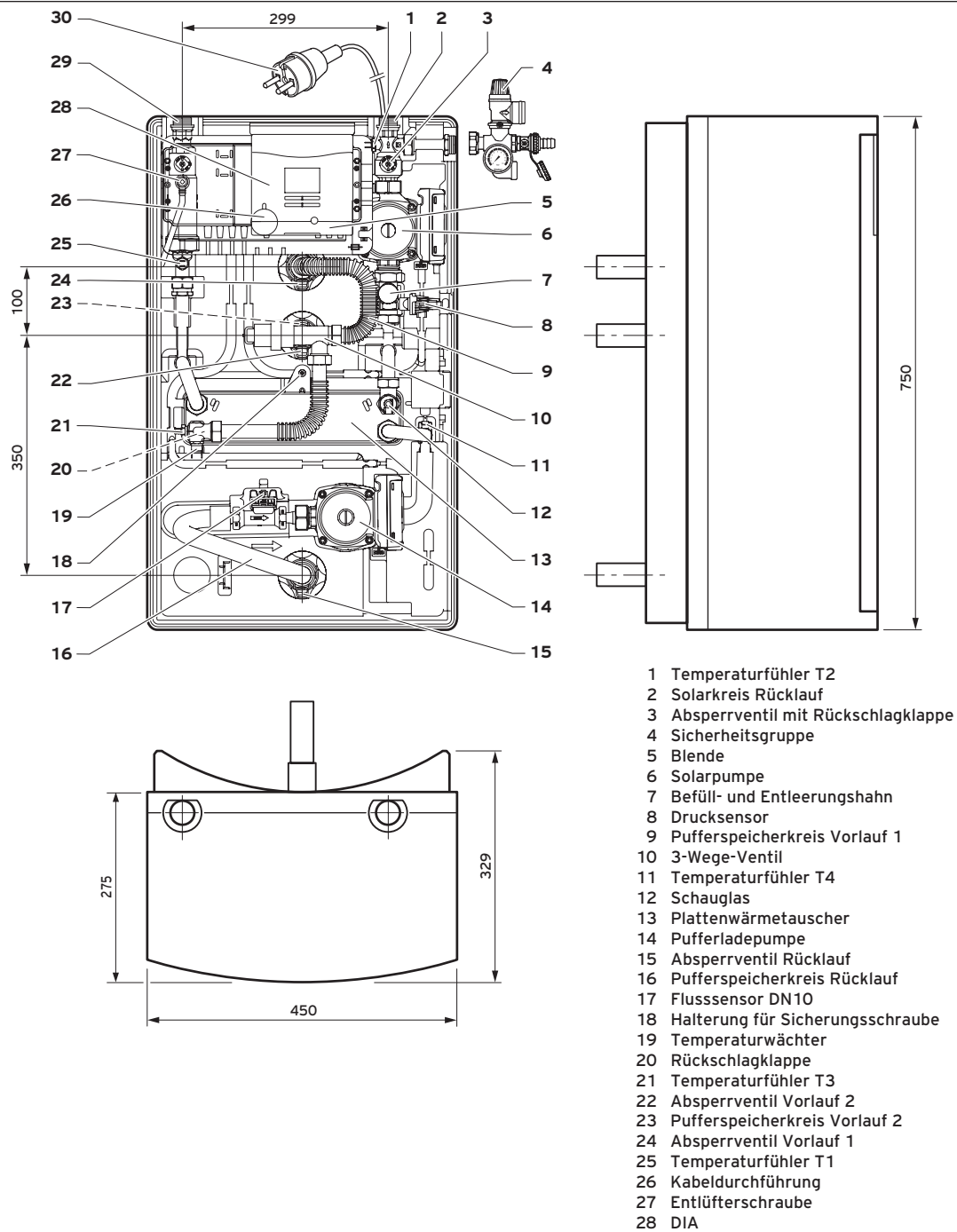
Wir empfehlen grundsätzlich bei der Verwendung der Solarladestation immer ein Vorschaltgefäß mit einzuplanen. Alternativ kann bei kleinen Anlagen auch das Ausdehnungsgefäß mit integriertem Vorschaltgefäß eingesetzt werden.



		VPM 20/2 S	VPM 60/2 S
Bestell-Nr.		0010014314	0010014315
Technische Daten	Einheit		
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	140	140
Flachkollektorfläche Solar (Min / Max)	m ²	4 / 20	20 / 60
Röhrenkollektorfläche Solar (Min / Max)	m ²	4 / 16	14 / 28
Temperatur Solar (Max)	°C	130	130
Temperatur Warmwasser (Max)	°C	99	99
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3
Max. Betriebsdruck solarseitig	bar	6	6
Höhe	mm	750	750
Breite	mm	450	450
Tiefe	mm	275	275
Gewicht	kg	18	19
Vorlauf, Rücklauf Solar		G 3/4	G 3/4
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 1	G 1

5 Multi-Funktionsspeicher

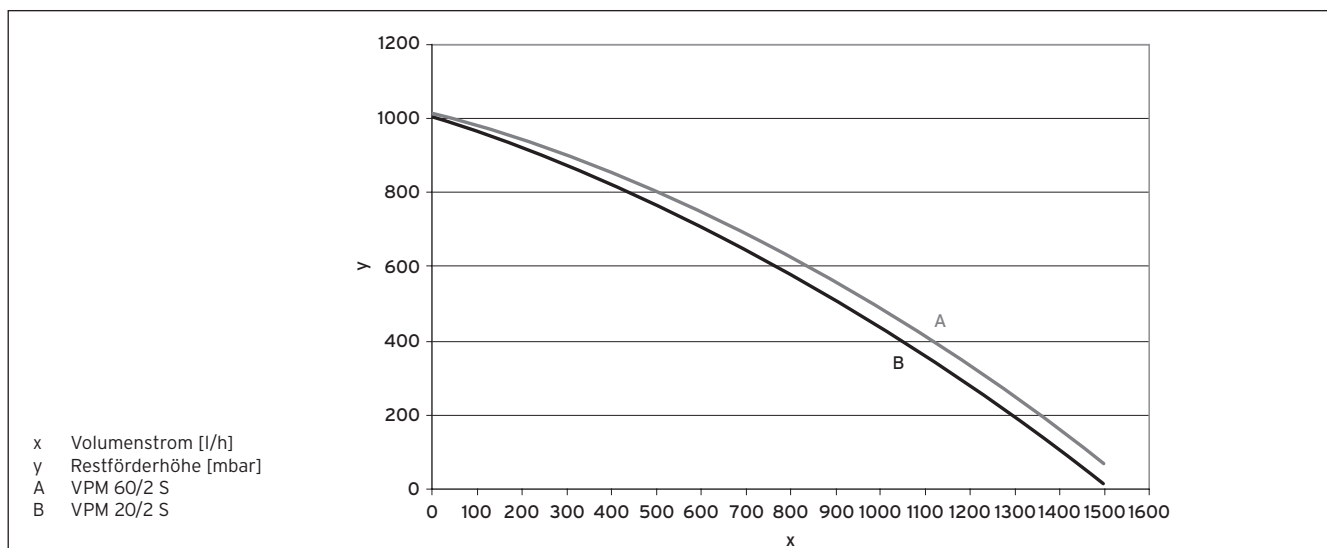
Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S



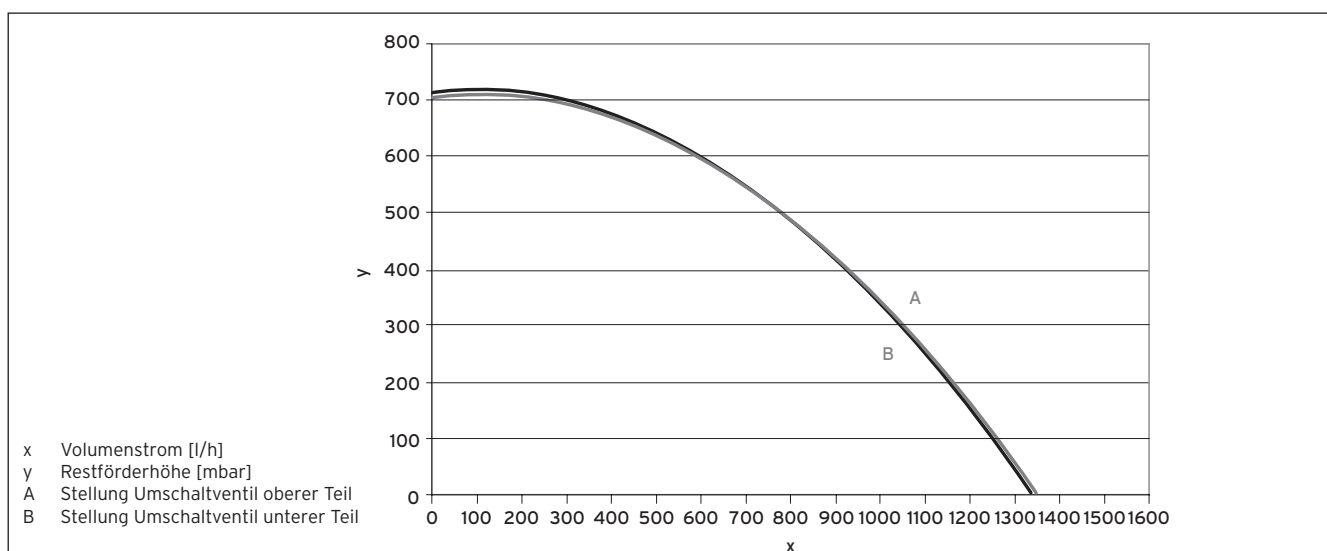
Maßzeichnung Solarladestationen VPM 20/2 S und VPM 60/2 S

5 Multi-Funktionsspeicher

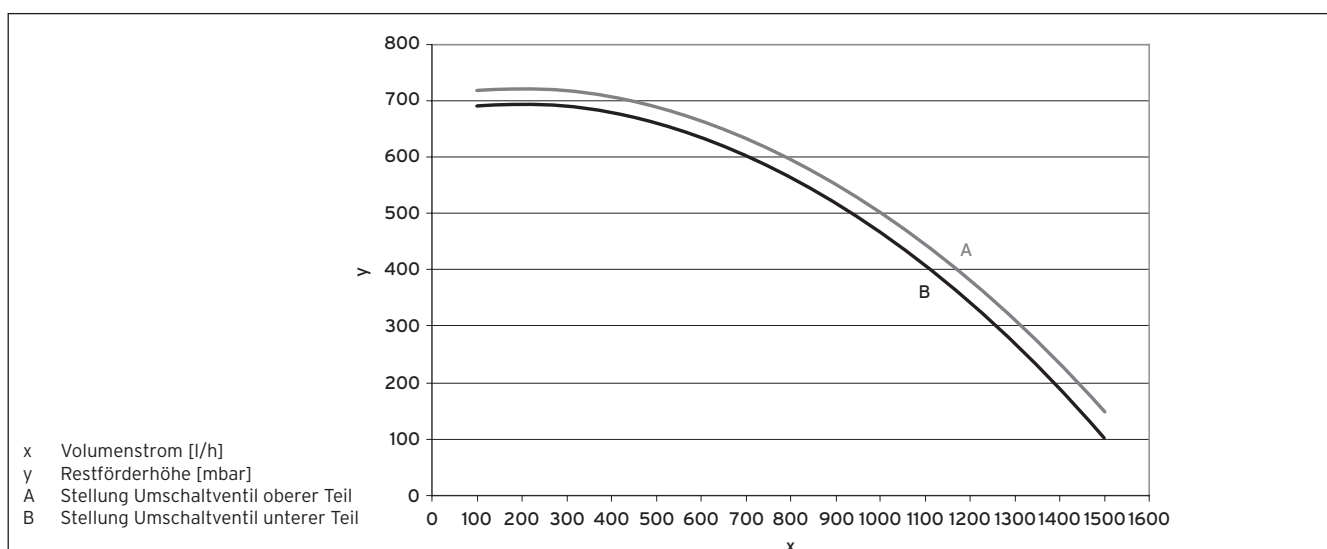
Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S



Restförderhöhe der Solarladestationen VPM 20/2 S und VPM 60/2 S im Solarkreis



Restförderhöhe der Solarladestation VPM 20/2 S im Pufferkreis



Restförderhöhe der Solarladestation VPM 60/2 S im Pufferkreis

5 Multi-Funktionsspeicher

Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S



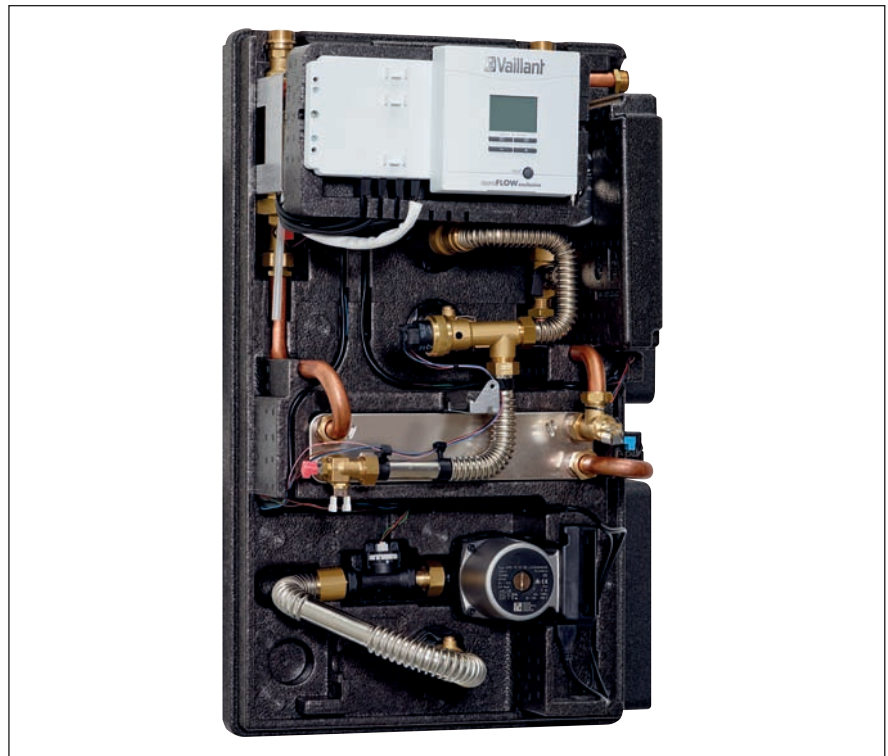
Funktionsbeschreibung Solarladestation

Die Solarladestation auroFLOW exclusive VPM /2 S sorgt für den Wärmetransport der Solarenergie vom Kollektorfeld zum Pufferspeicher.

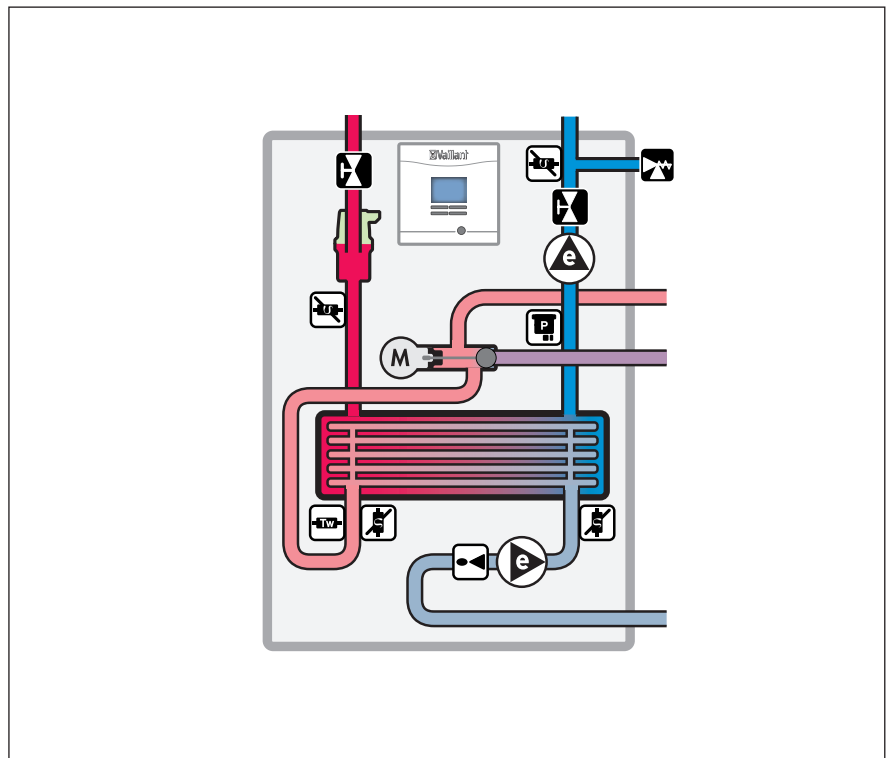
Die Wärmeübertragung, innerhalb der auroFLOW erfolgt mittels eines Plattenwärmetauschers.

Sie enthält alle für den Betrieb notwendigen Sensoren (Temperaturfühler, Volumenstromsensor, Drucksensor), Aktoren (Pumpen, Umschaltventil ...), Elektronik sowie eine Spül-, Luftabscheide- und Sicherheitseinrichtung.

Die Solarladestation regelt den notwendigen Volumenstrom selbstständig (es ist keine Einstellung nötig), kann aber mit Hilfe des Reglers optimiert werden.



Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S

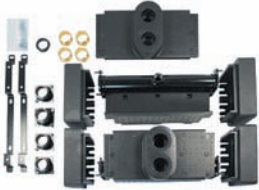
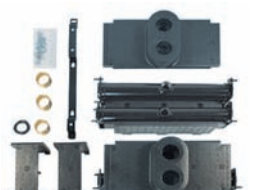


Funktionsschema

5 Multi-Funktionsspeicher

Zubehöre allSTOR VPS /3, Trinkwasserstation und Solarladestation



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Armatur und Gefäß		
	3-Wege-Umschaltventil 1" 1 x 3-Wege-Umschaltventil mit Motor, 1 x Anschlusskabel mit Molexstecker, 3 x Anschlussrohre 28 mm mit Stützhülsen, 3 x Überwurfmuttern G1 1/4 mit Dichtungen für den Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS 300/3 bis 2000/3 (KV _S 7,7 m ³ /h). Einsetzbar für geoTHERM bis 17 kW	0020036743
Sonstiges		
	Isolierkappen Speicheranschlüsse 1,5" für ungenutzte Anschlüsse der Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS 300-500 (1 Stück)	0010015141
	Isolierkappen Speicheranschlüsse 2" für ungenutzte Anschlüsse der Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS 800-1000 (1 Stück)	0010015142
	Isolierkappen Speicheranschlüsse 2,5" für ungenutzte Anschlüsse der Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS 1500-2000 (1 Stück)	0010015143
Anschlusszubehör Warmwasser		
	Wandkonsole (1-fach) für die Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM-W. Die Wandkonsole dient zur Montage einer aquaFLOW exclusive VPM-W an der Wand.	0010014300
	Wandkonsole (2-fach) für die Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM-W. Die Wandkonsole dient zur Montage von zwei aquaFLOW exclusive VPM-W an der Wand. Hinweis: In einer 4-fach Kaskade kann die Wandkonsole 2-fach nur einmal installiert werden.	0010014301
	Wandkonsole Erweiterung (1-fach) für die Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM-W. Die Wandkonsole dient zur Erweiterung der 1 fachen und/oder 2 fachen Wandkonsole. Es wird jeweils um eine Station erweitert.	0010014303
	Wandkonsole (1 fach) für die Solarladestation auroFLOW exclusive VPM-S. Die Wandkonsole dient zur Montage einer Solarladestation auroFLOW exclusive VPM-S an der Wand.	0010014299
	Wandkonsole Erweiterung (1 fach) für die Solarladestation auroFLOW exclusive VPM-S. Die Wandkonsole dient zur Erweiterung der 1 fachen Wandkonsole. Es wird um eine Station erweitert.	0010014302

5 Multi-Funktionsspeicher

Zubehöre allgemein



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kaskadenventil elektronisch für Kaskadierung der Trinkwasserstationen DN 20, Anschluss Rp 3/4" (KV _s 41 m ³ /h) Hinweis: Zu einer Kaskade benötigt jede Station das Kaskadenventil mit Motor	0010015146
	Zirkulationspumpen Set zum Einbau in die Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM W. Zirkulationspumpe mit Anschlusskabel zum Schaltkasten der Trinkwasserstation VPM W, Anschlussverrohrung Hinweis: Pumpe wird in der Station installiert	0010015144
	Zirkulationspumpen Set extern ohne Pumpe Anschlussverrohrung mit Flachdichtungen und Anschlusskabel (5 m) zum Einbau in die Trinkwasserstation VPM W. Hinweis: Pumpe wird außerhalb der Station installiert	0010015145

Zubehöre allgemein

Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Speicher-Sicherheitsgruppe bis 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Sicherheitsventil R 1/2, Rückflussverhinderer, Absperrventil, Anschlüsse R 3/4 verwendbar für actoSTOR VIH K, auroSTOR VPS SC, geoTHERM exclusiv, geoTHERM plus VWL S, geoTHERM plus VWW < 25 kW, VWS 62/3, VWS 82/3, VWS 102/3, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus	0020060434
	Speicher-Sicherheitsgruppe über 200 l Inhalt Sicherheitsventil R 3/4, Rückflussverhinderer, 2 Absperrventile (1 mit Handrad) für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar, Anschlüsse R 1 verwendbar für actoSTOR VIH RL, VGH 220/5 XZ, auroSTOR VIH S, geoSTOR, uniSTOR VIH R 300-500	305827
	Speicherfühler erforderlich bei direktem Anschluss, wenn die Speichersteuerung des Heizgerätes verwendet wird verwendbar für atmoCRAFT, atmoVIT exclusiv, ecoTEC exclusiv, ecoVIT exclusiv, icoVIT exclusiv, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus, uniSTOR VIH R 300-500	306257
	Speicherfühler-Verlängerung 5 m zur Verlängerung des Speicherfühlers 306257 oder des Speicherfühlers aus den Speichernachrüstätzen	306269
	Universal-Fremdstromanode Fremdstromanode M8 mit Adapter für 3/4", Netzteil, Kabel, Kleinmaterial verwendbar für atmoSTOR, auroSTOR VIH S, auroSTOR VPS SC, eloSTOR, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus, uniSTOR VIH R 300-500	302042

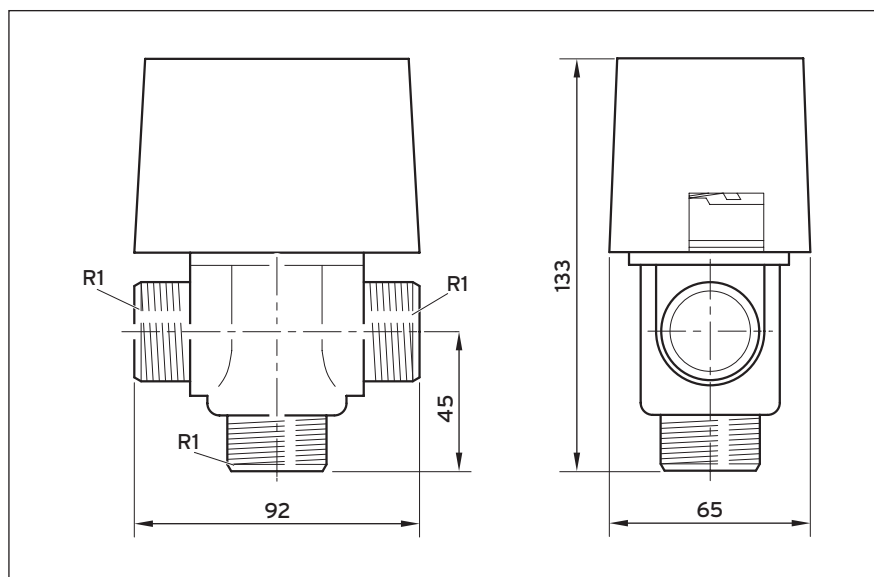
5 Multi-Funktionsspeicher

Zubehöre allgemein

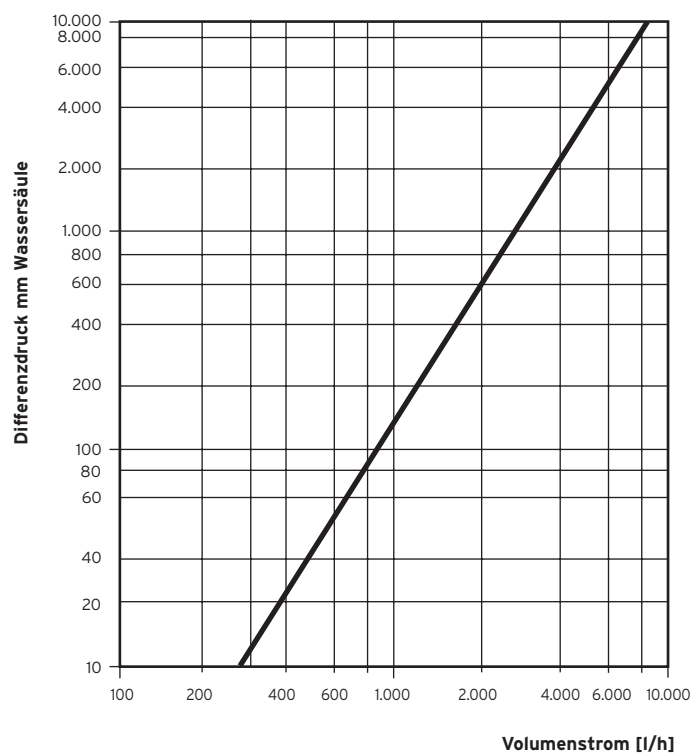


3-Wege-Umschaltventil Rp 1, Bestell-Nr. 009462

Das 3-Wege-Umschaltventil wird benötigt zum hydraulischen Anschluss eines Speichers an ein Heizgerät und kann außerdem zur Steuerung von Heizkreisen verwendet werden.



Maßzeichnung



Druckverlustdiagramm

6 Regelung

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Die Regelung als kluger Kopf jeder Heizung garantiert den bedarfsgerechten und wirtschaftlichen Betrieb der Heizungsanlage.

Die modernen Vaillant Regler sind modular aufgebaute, selbstkonfigurierende Systeme, die flexibel an alle - auch zukünftige - Bedürfnisse angepasst werden können. Zum Beispiel lässt sich ein vorhandenes Heizgerät ganz einfach mit weiteren Komponenten kombinieren, sei es zur Einbindung erneuerbarer Energien oder zur Erfüllung wachsender Komfortansprüche. eBUS-Systemschnittstellen erleichtern die Zusammenarbeit der einzelnen Systemkomponenten. Der eBUS bietet außerdem ein Plus für die Installationssicherheit:

Er braucht nur eine zweiadrige Leitung, die sich verpolungssicher anschließen lässt.

Mit dem passenden Regler lässt sich jede Heizungsanlage schnell und sicher bedienen. Alle Komfortwünsche werden durch einen Tastendruck oder durch einfaches Drehen erfüllt. Die Anzeigen im blau hinterleuchteten Display sind intuitiv verständlich.

Raumtemperaturgeführte Regelung: calorMATIC 370 / 370f

Mit dem calorMATIC 370 wird das Heizgerät zeit- und raumtemperaturabhängig geregelt. Dank frei programmierbarer Tages- und Wochenprogramme (3 Zeitprogramme pro Tag) lassen sich die Heizzeiten den individuellen Bedürfnissen anpassen. Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb erfolgt automatisch.

Die Funkdatenübertragung beim calorMATIC 370f spart Kosten und vereinfacht die nachträgliche Installation, weil die Kabelverlegung entfällt. Der Regler kann im Wohnbereich ganz nach Wunsch positioniert werden.



Witterungsgeführter Regler multiMATIC 700

Witterungsgeführte Regelung: multiMATIC 700

Der multiMATIC 700 regelt die Heizungsanlage automatisch entsprechend der Außentemperatur.

Er verfügt über eine Sommer- und Winterzeitautomatik und DCF-Funkuhr-Empfang. Die wichtigsten Alltagsfunktionen lassen sich besonders einfach regeln: dank der wählbaren Grundanzeige für Betriebsart und Soll-Raumtemperatur in besonders großer Schrift. In Verbindung mit dem VR 71 Mischermodule ist der multiMATIC 700 auch als Dreikreisregler einsetzbar.

Mit dem Zusatzmodul VR 70 Mischer-/Solarmodul kann die Anbindung einer Anlage für solare Warmwasserbereitung erfolgen.

Der multiMATIC 700 kann mit dem VR 70 Mischer-/Solarmodul außerdem als Solarregler für eine einfache Anlage zur solaren Heizungsunterstützung erweitert werden.

Zusätzlich gibt es Wärmepumpenfunktionalitäten:

Bei Hybridsystemen aus Wärmepumpe (geoTHERM 3 kW, aroTHERM) und Heizgerät gewährleistet der multiMATIC 700 das Energiemanagement für die optimale Nutzung kostenloser Umweltwärme. Für die Ansteuerung der Heizungswärmepumpe aroTHERM VWL .../2 ist der multiMATIC 700 zwingend erforderlich.

Der multiMATIC 700 lässt sich im Heizgerät einbauen oder im Wohnbereich als Fernbediengerät installieren.

Funk-Heizungsregler multiMATIC 700f/4

Als witterungsgeführter Funk-Heizungsregler übernimmt der multiMATIC 700f/4 die gleichen Aufgaben und Funktionen wie der multiMATIC 700.

Der Funkaußenfühler und die Funkdatenübertragung stellen den drahtlosen Kontakt her, eine Verkabelung der Komponenten entfällt.

Der eBUS-Regler ist ohne Zusatzmodule einsetzbar zur Warmwasserbereitung (Speicherladung) und einem unregelmäßigem Heizkreis.

Auch der multiMATIC 700f/4 kann durch die Verbindung mit den Mischer- und Solarmodulen VR 70 oder VR 71 erweitert werden. Zur Fernsteuerung eines Heizkreises wird das Fernbediengerät VR 91f eingesetzt.

calorMATIC 630/3

Als witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler bietet der calorMATIC 630/3 alle Möglichkeiten für größere Anlagen. Er besitzt eine zentrale Bedienoberfläche, mit der er bis zu acht Heizgeräte in Kaskade und bis zu 15 Heizkreise steuert, die individuell konfiguriert werden können.

6 Regelung

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Witterungsgeführter Solarsystem- regler auroMATIC 620/3

Der auroMATIC 620/3 steuert nicht nur die Solaranlage, sondern das gesamte Heizsystem. Die Regelung erfolgt außentemperaturabhängig, um Heizungsanlage und Solarsystem optimal miteinander zu verknüpfen. Das Grafikdisplay zeigt stets die aktuellen Betriebszustände, den Solarertrag und die Fühlerdiagnose an.

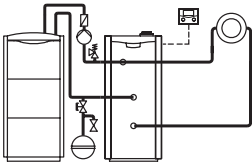
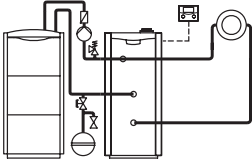
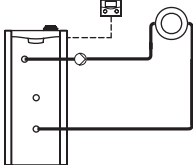
Mit individuell einstellbaren Heizprogrammen kann der persönliche Wärmebedarf schnell und einfach programmiert werden. Dank der integrierten Funkuhr erfolgt die Sommer- und Winterzeitumstellung vollautomatisch.

Auswahl Regelgerät

Um eine intelligente Regelung der Heizungsanlage zu garantieren, müssen gebäude- und anlagentechnische Voraussetzungen bei der Auswahl der Regelung berücksichtigt werden.

Eine Hilfestellung bei der Auswahl einer effektiven Regelungstechnik in Verbindung mit einem Öl-Brennwertkessel gibt die folgende Tabelle. Dabei wird aufgezeigt, welches Regelgerät sinnvoll mit welchem Wärmeerzeuger eingesetzt werden kann, welche anlagentechnischen Gegebenheiten vorliegen sollten und welche Systemvorteile es gibt.

Ausführliche Daten zu den Regelgeräten folgen in den jeweiligen Produktvorstellungen.

 Regelung	 Wärmeerzeuger Brennwerttechnik	Anlagentechnische Voraussetzungen	Systemvorteile
Raumtemperatur Regelung			
calorMATIC 370 calorMATIC 370f	icoVIT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Warmwasserspeicher 1 unregelter Heizkreis 	- Intelligente Regelungstechnik für zeit- und raumtemperaturgeführten Betrieb der Heizungsanlage - Integrierte Tages- und Wochenprogramme (3 Zeitfenster für den Heizbetrieb und 3 Zeitfenster für Warmwasserbereitung) - Einfache Montage und individuelle Anbringung durch kabellose Anbindung bei calorMATIC 370f siehe Seite 105
calorMATIC 350	icoVIT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 unregelter Heizkreis 1 Warmwasserspeicher 	- Basis-Regelungstechnik für zeit- und raumtemperaturgeführten Betrieb der Heizungsanlage - 3 einstellbare Zeitfenster pro Tag und Wochenprogramm - für Vaillant Wärmeerzeuger mit eBUS-Schnittstelle siehe Seite 106
calorMATIC 332	icoVIT exklusiv	1 unregelter Heizkreis 	- Basis-Regelungstechnik für zeit- und raumtemperaturgeführten Betrieb der Heizungsanlage - 3 einstellbare Zeitfenster pro Tag und Wochenprogramm - für Vaillant Wärmeerzeuger mit 7-8-9 Schnittstelle siehe Seite 106



 Regelung	 Wärmeerzeuger Brennwerttechnik	Anlagentechnische Voraussetzungen	Systemvorteile
Witterungsgeführte Einkreisregelung			
multiMATIC 700 Funkregler multiMATIC 700f/4	icoVIT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Warmwasserspeicher 1 ungeregelter Heizkreis	
calorMATIC 630/3	icoVIT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Warmwasserspeicher 2 geregelte Heizkreise 1 ungeregelter Heizkreis Kaskadenregelung und 2 Buskoppler VR 32/3	
Solarsystemregler auroMATIC 620/3	icoVIT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Solar-Warmwasserspeicher 1 geregelter Heizkreis 1 ungeregelter Heizkreis	
Differenztemperaturgeführte Regelung			
Solarregler auroMATIC 570	icoVIT exklusiv Zur Ansteuerung des Wärmeerzeugers ist ein zusätzlicher Regler erforder- lich!	1 Solaranlage zur solaren Warm- wasserbereitung	

6 Regelung

Produktvorstellung (Funk-)Raumtemperaturregler calorMATIC 370 / 370f



Besondere Merkmale

- calorMATIC 370:
Digitaler Raumtemperaturregler mit Klartextanzeige
- calorMATIC 370f:
Digitaler Funk-Raumtemperaturregler mit Klartextanzeige
- Integrierter Tischaufsteller
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Extra breites, beleuchtetes Klarschriftdisplay (23 Sprachen)
- Schnelle Inbetriebnahme durch Installationsassistenten
- eBUS-Schnittstelle
- Wochenprogramm
- Sommerfunktion
- Partyfunktion
- Ferienprogramm
- Einmalige Speicherladung außerhalb der Zeitprogrammierung
- Intelligente an Heizbetrieb gekoppelte WW-Programme
- 1 Tag außer Haus/zu Hause-Funktion
- Ansteuerung einer Zirkulationspumpe (in Verbindung mit Modul 2 aus 7)
- Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung
- Legionellen-Schutzfunktion
- Direktansteuerung des actoSTOR VIH RL

Einsatzmöglichkeiten

- Für alle Vaillant Heizgeräte mit eBUS-Schnittstelle
- In Kombination mit einem Warmwasserspeicher



calorMATIC 370



calorMATIC 370f mit Funkempfängereinheit

Technische Daten	Einheit	calorMATIC 370	calorMATIC 370f	Funkempfängereinheit
Betriebsspannung U _{max} .	V	24	4 x 1,5 (AA)	24
Stromaufnahme Regelgerät	mA	< 50		< 60
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50	50	50
Übertragungsfrequenz	MHZ	-	868	868
Sendeleistung	mW	-	< 10	< 10
Reichweite im freien Feld	m	-	> 100	> 100
Reichweite im Gebäude, ca.	m	-	25	25
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäule:				
Höhe	mm	115	115	115
Breite	mm	147	147	147
Tiefe	mm	50	50	50
Schutzart	-	IP 20	IP 20	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	III	III	III
Bestell-Nr.	-	0020108141	0020108148	

6 Regelung

Produktvorstellung Raumtemperaturregler calorMATIC 350 und calorMATIC 332



Besondere Merkmale

- Digitaler Raumtemperaturregler mit Klartextanzeige
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Leicht ablesbares, beleuchtetes Klarschriftdisplay
- Schnelle Inbetriebnahme durch Installationsassistenten
- Wochenprogramm
- Sommerfunktion
- Partyfunktion
- Ferienprogramm
- Automatische Sommer-/ Winterzeitumstellung
- Einmalige Speicherladung außerhalb der Zeitprogrammierung
- Intelligente an Heizbetrieb gekoppelte WW-Programme
- 1 Tag außer Haus/zu Hause-Funktion



calorMATIC 350

Einsatzmöglichkeiten

- Für alle Vaillant Heizgeräte mit eBUS-Schnittstelle
- In Kombination mit einem Warmwasserspeicher

Produktvorstellung Raumtemperaturregler calorMATIC 332

Besondere Merkmale

- Digitaler Raumtemperaturregler mit Klartextanzeige
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Leicht ablesbares, beleuchtetes Klarschriftdisplay
- Schnelle Inbetriebnahme durch Installationsassistenten
- Wochenprogramm
- Partyfunktion
- Ferienprogramm

Einsatzmöglichkeiten

- Alle Vaillant Wärmeerzeuger mit Schnittstelle 7-8-9
- Für Einfachanlagen ohne Warmwasserspeicher



calorMATIC 332

Hinweis

Kein Schaltzeitenprogramm für Warmwasser einstellbar

Technische Daten	Einheit	calorMATIC 350	calorMATIC 332
Betriebsspannung	V	24	
Stromaufnahme Regelgerät	mA	< 50	
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50	
Querschnitt Anschlussleitungen	mm ²	0,75 ... 1,5	
Abmessungen mit Wandaufbaugehäuse:			
Höhe/Breite/Tiefe	mm	97 / 147 / 50	
Schutzart	-	IP 20	
Schutzklasse für Regelgerät	-	III	
Bestell-Nr.	-	0020124472	0020124465

6 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Regler multiMATIC 700/4



Besondere Merkmale

- Witterungsgeführter eBUS Regler mit Klartextanzeige
- Komfortable Bedienung durch App-Steuerung für Android und iOS (nur mit Kommunikationsmodul VR 900 möglich)
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Schnelle Inbetriebnahme durch Installationsassistenten
- Ohne Zusatzmodule einsetzbar zur Warmwasserbereitung (Speicherladung) und einem ungeregelten Heizkreis
- Modular erweiterbar durch VR 70 und VR 71
- triVAL-Funktion zur Effizienzoptimierung des Hybridsystems
- Feuchtefühlerregelung in Verbindung mit geoTHERM VWL... 5/4; flexoTHERM VWF... 7/4; flexoCOMPACT VWF... 8/4 und aroTHERM zum Feuchteschutz im Kühlbetrieb
- Kaskadenschaltung von bis zu 7 eBUS Wärmeerzeugern möglich

Ausstattung

- Adaptive Heizkurve
- Raumaufschaltung zur Vorlauftemperaturanpassung
- Extra breites, beleuchtetes Klarschriftdisplay
- Wochenprogramm
- Zeitprogramm für Heizkreise, Speicherladekreis und Zirkulationskreis
- Lüftungsfunktion
- Einmalige Speicherladung außerhalb der Zeitprogrammierung
- Thermische-Desinfektion
- Legionellenschutzfunktion für bivalente-Solarspeicher
- Estrichtrocknungsfunktion
- Grafische Solarertragsanzeige, Umweltertrags- und Stromverbrauchsanzeige

Einsatzmöglichkeiten

- Mit Mischer- und Solarmodul VR 70 als Solarregler einsetzbar (1 direkter/geregelter Heizkreis)
- Mit Mischer- und Solarmodul VR 71 als Solarregler einsetzbar (3 geteilte Heizkreise)
- Für alle Vaillant Heizgeräte mit eBUS-Schnittstelle
- Erweiterbar mit dem Fernbediengerät VR 91 zur Fernsteuerung eines Heizkreises



multiMATIC 700/4

Technische Daten	Einheit	multiMATIC 700/4
Betriebsspannung Umax.	V	24
Stromaufnahme Regelgerät	mA	< 50
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50
Querschnitt Anschlussleitungen	mm ²	0,75 ... 1,5
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäule:		
Höhe	mm	115
Breite	mm	147
Tiefe	mm	50
Schutzart	-	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	III
Bestell-Nr.	-	0020218357

- Ein Regler einsetzbar für Lüftung, erneuerbare/regenerative Energien, sowie konventioneller Heizungstechnik mit eBUS-Schnittstelle
- Für die Einbindung eines Lüftungsgerätes oder eines Hybridgerätes ist ein Buskoppler VR 32/3 nötig
- Zur Kaskadierung von konventionellen (Gas/Öl) Wärmeerzeugern mit eBUS-Elektronik und der Wärmepumpe flexoTHERM ist ab dem 2. Wärmezeuger und jeden weiteren Wärmezeuger ein VR 32/3 notwendig
- Zur Kaskadierung von der Wärmepumpen aroTHERM ist ab der 2. Wärmepumpe und jede weitere Wärmepumpe ein VR 32/3B notwendig

Hinweis

Für Fußbodenheizung ist zusätzlich ein VRC 9642 Anlegethermostat für den Fußbodenheizkreis erforderlich.

6 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Funk-Regler multiMATIC 700f/4



Besondere Merkmale

- Witterungsgeführter Funk eBUS Regler mit Klartextanzeige
- Komfortable Bedienung durch App-Steuerung für Android und iOS (nur mit Kommunikationsmodul VR 900 möglich)
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Schnelle Inbetriebnahme durch Installationsassistenten
- Ohne Zusatzmodule einsetzbar zur Warmwasserbereitung (Speicherladung) und einem ungeregelten Heizkreis
- Modular erweiterbar durch VR 70 und VR 71
- triVAI-Funktion zur Effizienzoptimierung des Hybridsystems
- Feuchtefühlerregelung in Verbindung mit geoTHERM VWL... 5/4; flexoTHERM VWF... 7/4; flexoCOMPACT VWF... 8/4 und aroTHERM zum Feuchteschutz im Kühlbetrieb
- Integrierte Ansteuerung von Vaillant Lüftungsgeräten recoVAIR
- Integrierte Ansteuerung von Hybridsystemen
- Kaskadenschaltung von bis zu 7 eBUS Wärmerezeugern möglich



multiMATIC 700/4

Ausstattung

- Adaptive Heizkurve
- Raumaufschaltung zur Vorlauftemperaturanpassung
- Extra breites, beleuchtetes Klarschriftdisplay
- Wochenprogramm
- Zeitprogramm für Heizkreise, Speicherladekreis und Zirkulationskreis
- Lüftungsfunktion
- Einmalige Speicherladung außerhalb der Zeitprogrammierung
- Thermische-Desinfektion
- Legionellenschutzfunktion für bivalente-Solarspeicher
- Estrichtrocknungsfunktion
- Grafische Solarertragsanzeige, Umweltertrags- und Stromverbrauchsanzeige

Technische Daten	Einheit	multiMATIC 700f/4	Funkempfängereinheit
Betriebsspannung U _{max} .	V	4 x 1,5 (AA)	24
Stromaufnahme Regelgerät	mA		< 60
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50	50
Übertragungsfrequenz	MHZ	868	868
Sendeleistung	mW	< 10	< 10
Reichweite im freien Feld	m	> 100	> 100
Reichweite im Gebäude, ca.	m	25	25
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäse:			
Höhe	mm	115	115
Breite	mm	147	147
Tiefe	mm	50	50
Schutzart	-	IP 20	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	III	III
Bestell-Nr.	-	0020218359	

6 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Funk-Regler multiMATIC 700f/4



Einsatzmöglichkeiten

- Mit Mischer- und Solarmodul VR 70 als Solarregler einsetzbar (1 direkter/geregelter Heizkreis)
- Mit Mischer- und Solarmodul VR 71 als Solarregler einsetzbar (3 geteilte Heizkreise)
- Für alle Vaillant Heizgeräte mit eBUS-Schnittstelle
- Erweiterbar mit dem Fernbediengerät VR 91f zur Fernsteuerung eines Heizkreises
- Ein Regler einsetzbar für Lüftung, erneuerbare/regenerative Energien, sowie konventioneller Heizungstechnik mit eBUS-Schnittstelle
- Für die Einbindung eines Lüftungsgerätes oder eines Hybridgerätes ist ein Buskoppler VR 32/3 nötig
- Zur Kaskadierung von konventionellen (Gas/Öl) Wärmeerzeugern mit eBUS-Elektronik und der Wärmepumpe flexoTHERM ist ab dem 2. Wärmeerzeuger und jeden weiteren Wärmeerzeuger ein VR 32/3 notwendig
- Zur Kaskadierung von der Wärmepumpen aroTHERM ist ab der 2. Wärmepumpe und jede weitere Wärmepumpe ein VR 32/3B notwendig

Hinweis

Für Fußbodenheizung ist zusätzlich ein VRC 9642 Anlegethermostat für den Fußbodenheizkreis erforderlich.

6 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3



Besondere Merkmale

- Witterungsgeführter 3-Kreisregler
- Vorlauftemperaturregelung
- Bedienteil auch als Fernbedienung einsetzbar (Zubehör Wandaufbausockel VR 55 erforderlich)
- Grafik-Display mit Klartextanzeige, beleuchtet
- Digital-Funkuhr, Wochenprogramm, 3 Heizzeiten pro Tag zur zeitabhängigen Steuerung von Heizung/Warmwasser und Zirkulationspumpe
- Bidirektionaler Datenaustausch, Anzeige von Wartung Heizgerät, Störung Heizung und Heizbetrieb
- Estrichtrocknungsfunktion
- Geregelter Heizkreis individuell konfigurierbar zur Festwertregelung, Rücklaufanhebung oder Nutzung als Speicherladekreis
- eBUS-Schnittstelle
- Digitaluhr mit Wochenprogramm
- Sonderfunktionen Sparen, Party und Speicherladung
- Ferienprogramm
- Anzeige der Fühlerkonfiguration / Fühlerdiagnose
- Anzeige der Betriebszustände / Schaltzeiten
- Kaskadenschaltung von bis zu 6 modulierenden oder 1- oder 2-stufigen Wärmeerzeugern über Buskoppler (bis zu 8 modulierende Heizgeräte mit eBUS-Schnittstelle)

Ausstattung

- 1 Außenfühler mit DCF,
- 4 Standardfühler VR 10

Einsatzmöglichkeiten

- Alle Vaillant Wärmeerzeuger mit eBUS-Schnittstelle (mit Ausnahme der Wärmepumpen)
- Alle modulierenden und 1-/2-stufigen Wärmeerzeuger
- Zur Kaskadierung 1-/2-stufiger Wärmeerzeuger mit schaltendem Eingang ist ab dem 2. Wärmeerzeuger ein VR 31 je Wärmeerzeuger notwendig
- Zur Kaskadierung von Vaillant Wärmeerzeugern mit 7-8-9 Eingang ist ab dem 3. Wärmeerzeuger ein VR 30/3 je Wärmeerzeuger notwendig
- Zur Kaskadierung von Vaillant Wärmeerzeugern mit eBUS-Schnittstelle ist ab dem 2. Wärmeerzeuger ein VR 32/3 für den 2. und jeden weiteren Wärmeerzeuger notwendig

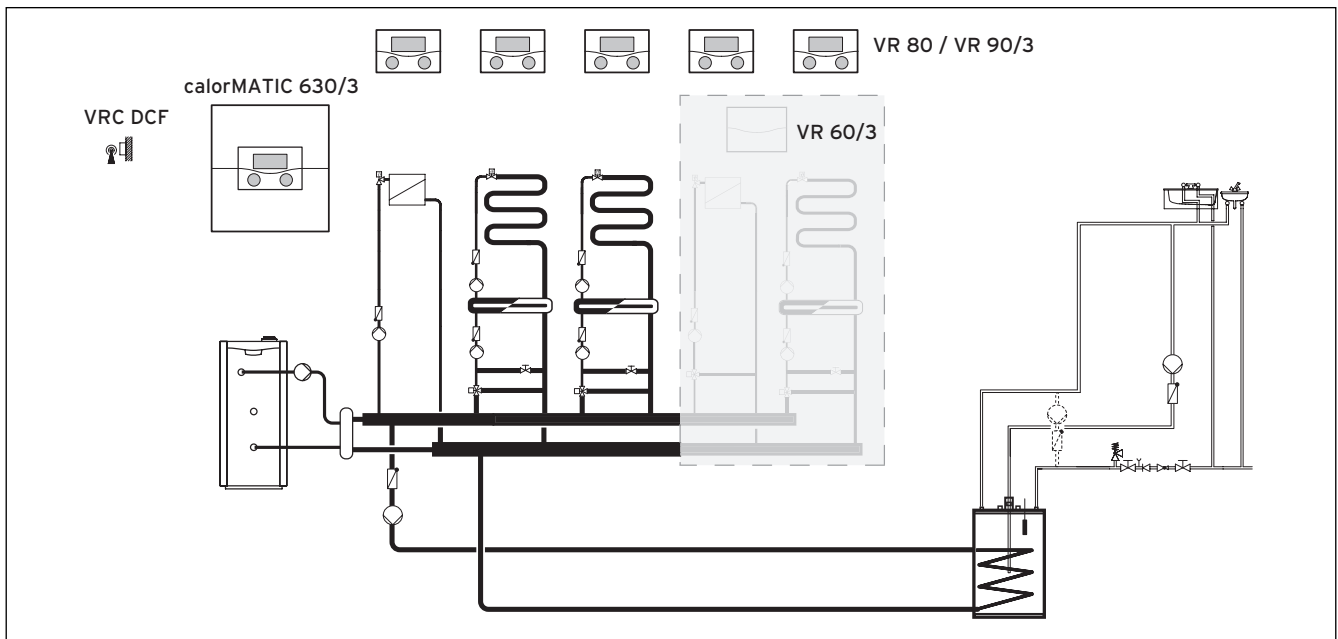


calorMATIC 630/3

Technische Daten	Einheit	calorMATIC 630/3
Betriebsspannung	V/Hz	230/50
Leistungsaufnahme Regelgerät	VA	4
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais, max.	A	2
Gesamtstrom, max.	A	6,3
Betriebsspannung Fühler	V	5
Kürzester Schaltabstand	min	10
Ganzreserve	min	15
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	40
Mindestquerschnitt der Fühlerleitungen	mm ²	0,75
Mindestquerschnitt der 230 V-Anschlussleitungen	mm ²	1,50
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäule:		
Höhe	mm	292
Breite	mm	272
Tiefe	mm	74
Schutzart	-	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	I
Bestell-Nr.	-	0020092435

6 Regelung

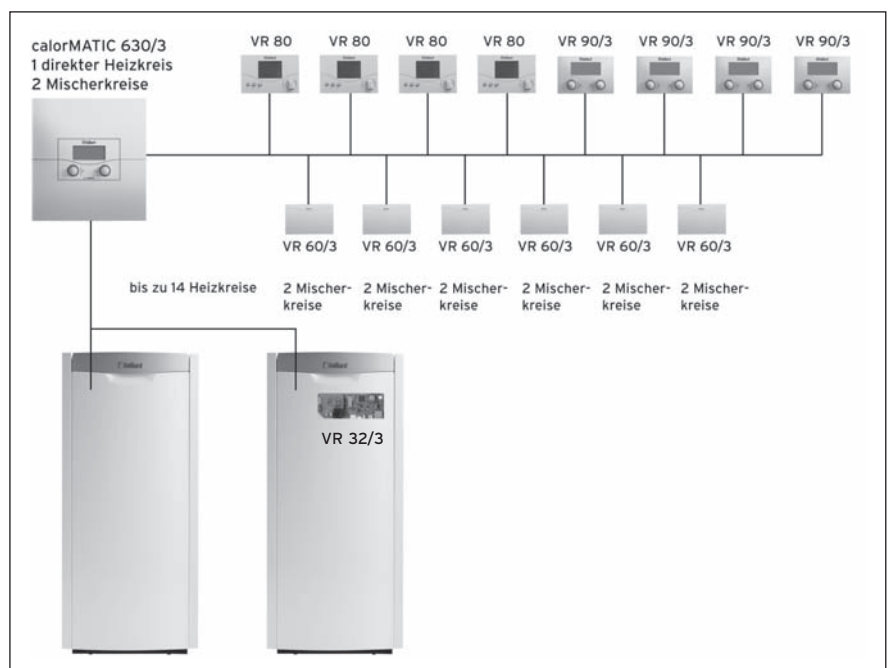
Produktvorstellung witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3



Systemübersicht calorMATIC 630/3 mit Mischermodule VR 60/3, Fernbediengeräten VR 80 / VR 90/3 und Außenfühler VRC DCF

Maximale Ausstattung des Reglers:

- 8 Wärmeerzeuger mit eBUS-Elektronik, davon 7 mit BUS-Koppler VR 32/3
- 6 Mischermodule VR 60/3 zur Erweiterung um 14 Heizkreise
- 8 Fernbediengeräte VR 80 und/oder VR 90/3



calorMATIC 630/3 mit Mischermodule VR 60/3, Fernbediengeräten VR 80 / VR 90/3 und Buskoppler VR 32/3 bei Kaskadenlösung

6 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3



Besondere Merkmale

- Kombiniertes Solar- und Heizungsregler, witterungsgeführt
- Ein Regler für alle Heizungs- und Solarsysteme
- Bedienteil auch als Fernbedienung einsetzbar (Zubehör Wandaufbausockel VR 55 erforderlich)
- Grafik-Display mit Klartextanzeige, beleuchtet
- Grafische Solarertragsanzeige
- Digital-Funkuhr, Wochenprogramm, 3 Heizzeiten pro Tag zur zeitabhängigen Steuerung von Heizung/ Warmwasser und Zirkulationspumpe
- Bidirektionaler Datenaustausch, Anzeige von Wartung Heizgerät, Störung Heizung und Heizbetrieb
- Estrichtrocknungsfunktion
- Geregelte Heizkreise individuell konfigurierbar zur Festwertregelung, Rücklaufanhebung oder Nutzung als Speicherladekreis
- eBUS-Schnittstelle
- Sonderfunktion Sparen, Party und Speicherladung
- Ferienprogramm
- Integrierter Puffermanager für den Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 mit Trinkwasser- und Solarladestation
- Kaskadenschaltung von bis zu 8 modulierenden Wärmeerzeugern mit eBUS-Schnittstelle

Ausstattung

- 1 Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF)
- 1 Kollektorfühler VR 11
- 4 Standardfühler VR 10

Einsatzmöglichkeiten

- Alle Vaillant Wärmeerzeuger mit eBUS-Schnittstelle
- Einbindung von Fremdwärmeerzeuger über Zubehör Buskoppler VR 31 sowie bei allen 1- und 2-stufigen Wärmeerzeugern
- Zur Kaskadierung von Vaillant Wärmeerzeugern mit 7-8-9 Eingang ist ab dem 2. Wärmeerzeuger ein VR 30/3 je Wärmeerzeuger notwendig
- Bei Wärmeerzeuger mit eBUS-Schnittstelle ist ein VR 32/3 für den 2. und jeden weiteren Wärmeerzeuger notwendig
- Geeignet für solare Warmwasserbereitung und Kombianlagen für die solare Heizungsunterstützung



auroMATIC 620/3

Technische Daten	Einheit	auroMATIC 620/3
Betriebsspannung	V/Hz	230/50
Leistungsaufnahme Regelgerät	VA	4
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais, max.	A	2
Gesamtstrom, max.	A	6,3
Betriebsspannung Fühler	V	5
Kürzester Schaltabstand	min	10
Ganzreserve	min	15
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	40
Mindestquerschnitt der Fühlerleitungen	mm ²	0,75
Mindestquerschnitt der 230 V-Anschlussleitungen	mm ²	1,50
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäule:		
Höhe	mm	292
Breite	mm	272
Tiefe	mm	74
Schutzart	-	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	I
Bestell-Nr.	-	0020080463

Hinweise

Je nach Anlagen-Konfiguration sind weitere Fühler erforderlich (VR 10/ VR 11).

Direkter Heizkreis nur bedingt nutzbar für solare Heizungsunterstützung. Beachten Sie die Systemtemperaturen!

Über auroMATIC 620/3 ist direkt nur ein geregelter Heizkreis möglich, daher Busadresse "3" nicht verfügbar.

6 Regelung

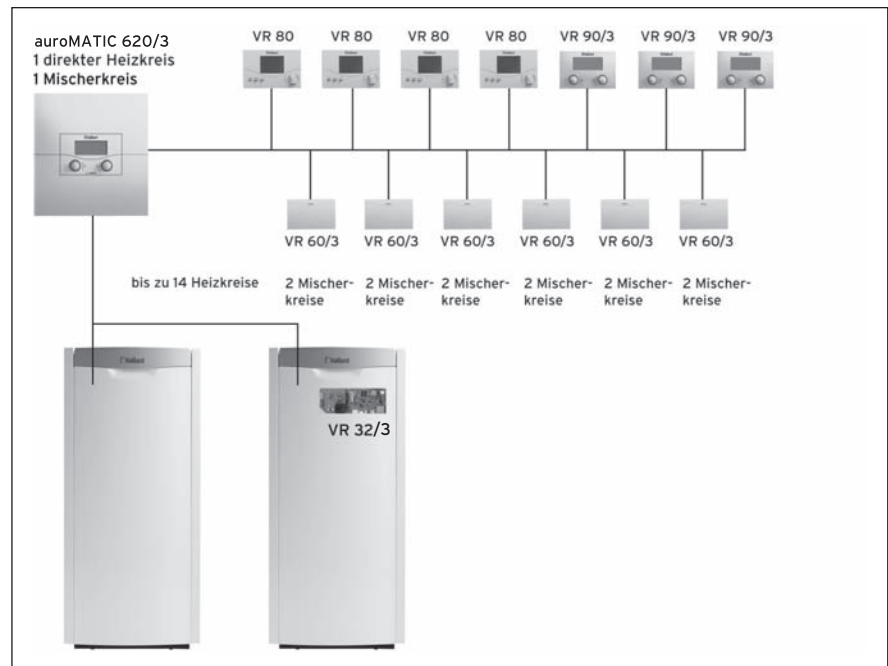
Produktvorstellung witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3



Maximale Ausstattung des

Reglers:

- 8 Wärmeerzeuger mit eBUS-Elektronik, davon 7 mit BUS-Koppler VR 32/3
- 6 Mischermodule VR 60/3 zur Erweiterung um 14 Heizkreise
- 7 Fernbediengeräte VR 80 und/oder VR 90/3



auroMATIC 620/3 mit Mischermodule VR 60/3, Fernbediengeräten VR 80 / VR 90/3 und Buskoppler VR 32/3 bei Kaskadenlösung

6 Regelung

Produktvorstellung differenztemperaturgeführter Solarregler auroMATIC 570



Besondere Merkmale

- C1/C2 On/Off-Funktion (Ansteuerung Speicherladungsbetrieb und Fremdspitzenlastgerät)
- Grafische Solarertragsanzeige
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Vollgrafisches TFT-Farbdisplay mit Backlight und Klartextanzeige, beleuchtet
- Ansteuerung von Hocheffizienz-Solar- und Heizungspumpen
- Auswertung PWM Rücksignal (Puls-Weiten-Modulation) zur Volumenstrommessung (Solarertrag) ohne Volumenstromsensor
- Differenztemperaturregelung (Delta-T-Regelung) oder Festtemperaturregelung (Fest-T-Regelung) möglich



auroMATIC 570

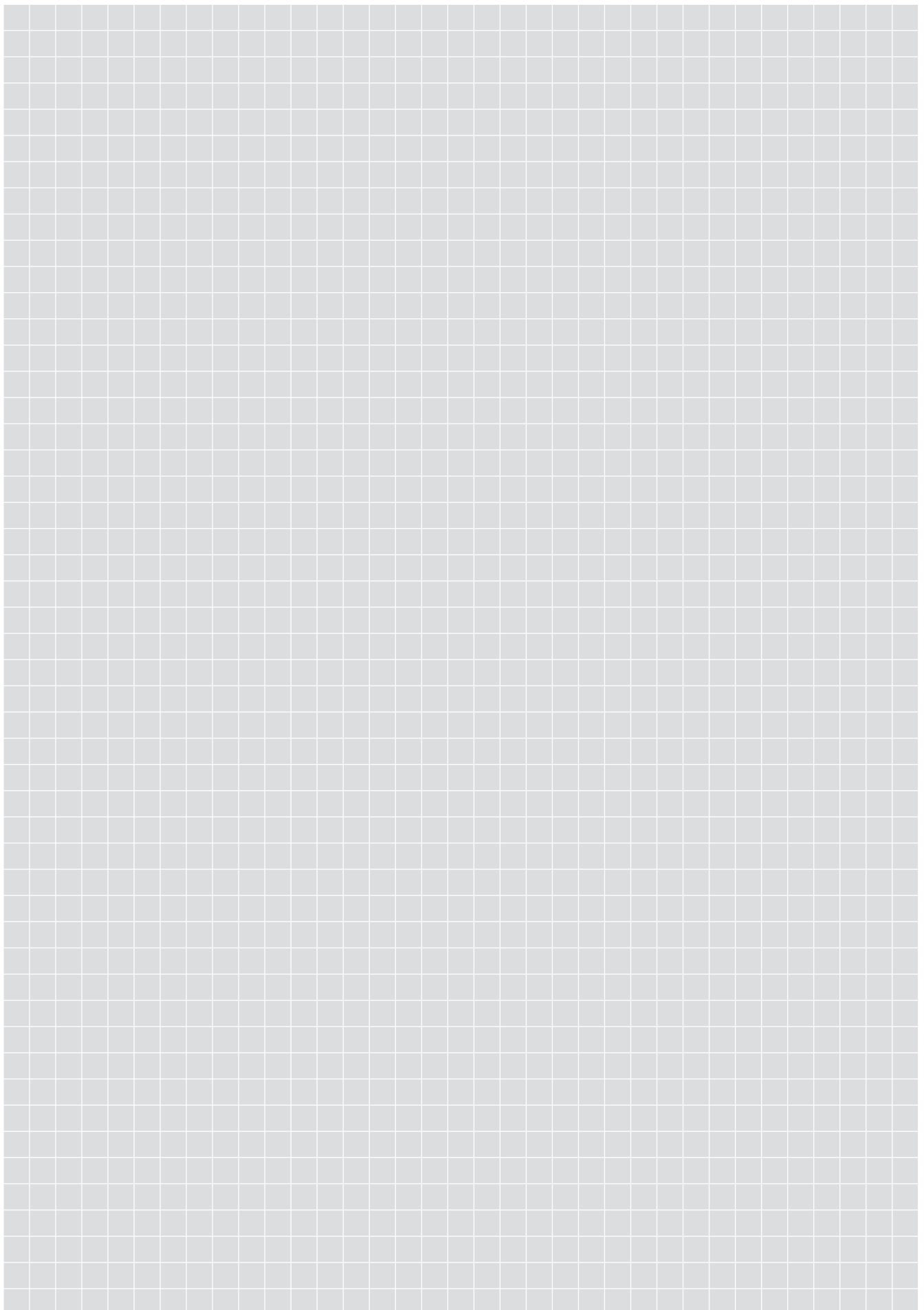
Ausstattung

- Wochenprogramm
- Zeitprogramm für Heizkreise, Speicherladekreis und Zirkulationskreis
- Ferienprogramm
- Thermische-Desinfektion (tägliche und wöchentliche Zeitsteuerung)
- Effiziente Nachladefunktion unter Berücksichtigung des voraussichtlich kommenden Solarertrags
- Legionellenschutzfunktion für bivalente-Solarspeicher
- Betriebsarten für Speicherladung
- Messwertanzeige für Ein- und Ausgänge
- Möglichkeit der freien Programmierung der Ein-/ Ausgänge
- Betriebsstundenzähler
- 2 Standardfühler VR 10
- 1 Kollektorfühler VR 11

Einsatzmöglichkeiten

- Geeignet für solarthermische Warmwasserbereitung, Heizungsunterstützung und Schwimmbaderwärmung

Technische Daten	Einheit	auroMATIC 570
Nennbetriebsspannung	V	220-230
Leistungsaufnahme max.	W	3,5
Schaltleistung	-	230 V-A
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäule:		
Höhe	mm	173
Breite	mm	115
Tiefe	mm	46
Schutzart	-	IP 20
Bestell-Nr.	-	0020203653

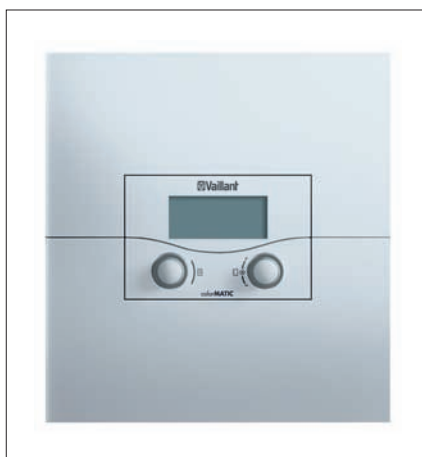


6 Regelung

Kombinationsübersicht Regelung und Zusatzmodule



multiMATIC 700/4



calorMATIC 630/3



VR 70 Mischer-/Solarmodul

Kombinationsübersicht

	Witterungsgeführter Heizungsregler	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	Witterungsgeführter Solarsystemregler
Zubehör	multiMATIC 700 multiMATIC 700f/4	calorMATIC 630/3	auroMATIC 620/3
VR 60/3 Mischermodul 	-	 Anschluss über eBUS	 Anschluss über eBUS
VR 71 Mischermodul 	 Anschluss über eBUS	-	-
VR 70 Solarmodul 	 Anschluss über eBUS	-	-
VR 80 Fernbediengerät 	-	 Anschluss über eBUS	 Anschluss über eBUS
VR 91(f) Fernbediengerät 	 Anschluss über eBUS	-	-
VR 90/3 Fernbediengerät 	-	 Anschluss über eBUS	 Anschluss über eBUS

6 Regelung

Kombinationsübersicht Regelung und Zusatzmodule



	Witterungsgeführter Heizungsregler	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	Witterungsgeführter Solarsystemregler
Zubehör	multiMATIC 700 multiMATIC 700f/4	calorMATIC 630/3	auroMATIC 620/3
Modul 2 aus 7 Multifunktionsmodul 	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Anschluss direkt am Brennwertgerät	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Anschluss direkt am Brennwertgerät	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Anschluss direkt am Brennwertgerät
VR 32/3 Buskoppler 	 Bei Kaskadenlösungen erforderlich	 Bei Kaskadenlösungen erforderlich	 Bei Kaskadenlösungen erforderlich
Zubehör für externe Regler			
VR 34 0-10 V Schnittstelle für eBUS-Geräte 			

6 Regelung

Zubehöre für multiMATIC 700 und multiMATIC 700f/4

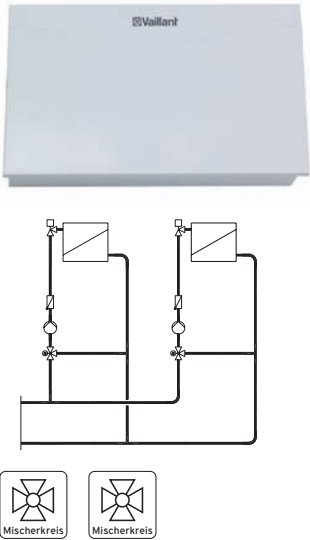


Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VR 70 Mischer- und Solarmodul zur Erweiterung um 2 Mischerkreise oder Solar mit 1 unregelmäßigem Heizkreis Besonderes Merkmal: - Flexibles Erweiterungsmodul - eBUS-Schnittstelle Produktausstattung: - Mischer- und Solarmodul - Standardfühler VR 10 (2) Einsatzmöglichkeit: - 1 unregelmäßiger und 1 geregelter Heizkreis oder - 1 geregelter Heizkreis in Verbindung mit einem Pufferspeicher (allSTOR VPS exclusive) oder - 2 geregelte Heizkreise oder - 1 unregelmäßiger Heizkreis mit solarer Warmwasserbereitung oder - 1 geregelter Heizkreis mit solarer Heizungsunterstützung verwendbar für multiMATIC 700 Hinweis: Bei der Anwendung einer thermischen Solaranlage wird ein Kollektorfühler VR 11 zusätzlich benötigt.	0020184843
	VR 71 Mischer- und Solarmodul zur Erweiterung um 3 Mischerkreise und Solar Besonderes Merkmal: - Flexibles Erweiterungsmodul - Mischer- und Solar modul VR 71 zur Ansteuerung von 3 Mischerkreisen sowie solare Funktionen - Einbindung von 2 Fernbediengeräten VR 91(f) möglich - eBUS-Schnittstelle - Klasse 8 Regler nach ErP möglich Produktausstattung: - Mischer- und Solarmodul - Standardfühler VR 10 (4) - Kollektorfühler VR 11 (1) verwendbar für multiMATIC 700/4 und multiMATIC 700f/4	0020184846
	VR 91 Fernbediengerät zur Steuerung einer Heizzone oder eines Heizkreises verwendbar für multiMATIC 700	0020171333
	VR 91f Fernbediengerät zur Steuerung einer Heizzone oder eines Heizkreises verwendbar für multiMATIC 700f/4	0020231565

6 Regelung

Zubehöre für calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VR 60/3 Mischermodule zur Erweiterung des auroMATIC 620/3 bzw. calorMATIC 630/3 um zwei geregelte Heizkreise Besondere Merkmale - eBUS-Schnittstelle - Programmierung der heizkreisspezifischen Anschlüsse über Centralgerät (auroMATIC 620/3 oder calorMATIC 630/3), wahlweise über ein pro Heizkreis anschließbares Fernbediengerät VR 90/3 oder VR 80 - Geregelte Heizkreise individuell konfigurierbar zur Festwertregelung, Rücklaufanhebung oder Nutzung als Speicherladekreis - Max. 6 Mischermodule in einem System Ausstattung - Mischermodule - Standardfühler VR 10 (2) Einsatzmöglichkeiten - Nur in Verbindung mit auroMATIC 620/3 bzw. calorMATIC 630/3 einsetzbar	306782
	VR 80 Fernbediengerät zur Betriebsartenumstellung für calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3 Besondere Merkmale - Zur Fernbedienung eines Heizkreises innerhalb eines calorMATIC-Regelsystems - eBUS-Schnittstelle - Betriebsartenumstellung - Max. 8 Fernbediengeräte (VR 80 oder VR 90/3) in einem System Einsatzmöglichkeiten - Zubehör zu den Reglern auroMATIC 620/3 und calorMATIC 630/3	306766
	VR 90/3 Fernbediengerät mit Klartextanzeige für calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3 Besondere Merkmale - Zur Fernbedienung eines Heizkreises innerhalb eines calorMATIC-Regelsystems - eBUS-Schnittstelle - Grafik-Display mit Klartextanzeige - Programmierung aller heizkreisspezifischen Einstellungen - Ferienprogramm Einsatzmöglichkeiten - Zubehör zu den Reglern auroMATIC 620/3 und calorMATIC 630/3	0020040079
	Schaltender Buskoppler VR 31 zur Kaskadierung von Wärmeerzeugern Ausstattung - Buskoppler Alle schaltenden Vaillant Wärmeerzeuger mit der Schnittstelle 3-4-5 Einsatzmöglichkeiten - Zubehör zu den Reglern auroMATIC 620/3 und calorMATIC 630/3	306786



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VR 30/3 modulierender Buskoppler zur Kaskadierung von modulierenden Wärmeerzeugern Besondere Merkmale - Schnelle und sichere Installation durch System ProE - eBUS-Schnittstelle - Max. 8 modulierende Buskoppler Ausstattung - Buskoppler Einsatzmöglichkeiten - Nur als Zubehör zu den Zentralreglern auroMATIC 620/3 und calorMATIC 630/3 - Nicht einsetzbar bei Vaillant Heizgeräten mit eBUS-Schnittstelle Hinweis Ab dem 3. Wärmeerzeuger ist der Einsatz eines Buskopplers erforderlich.	0020139894
	VR 32/3 modulierender Buskoppler zur Kaskadierung von modulierenden Wärmeerzeugern mit eBUS-Schnittstelle Besondere Merkmale - Schnelle und sichere Installation durch System ProE - eBUS-Schnittstelle Ausstattung - Buskoppler Einsatzmöglichkeiten - Nur als Zubehör zu den Zentralreglern auroMATIC 620/3 und calorMATIC 630/3 Hinweis Ab dem 2. Wärmeerzeuger ist der Einsatz eines Buskopplers erforderlich	0020139895
	VR 39 Zusatzmodul Besonderes Merkmal: - Erweiterungsmodul zur Anbindung eines bestehenden oder neuen Vaillant Wärmeerzeugers mit Schnittstelle 7-8-9, bidirektional an einen eBUS Regler - in Elektronikbox einbaubar Produktausstattung: - Steckmodul - Anschlusskabel Einsatzmöglichkeit: - Erweiterungsmodul zur Anbindung eines bestehenden oder neuen Vaillant Wärmeerzeugers mit Schnittstelle 7-8-9, bidirektional an einen eBUS Regler (z. B.: für Anschluss atmoVIT exklusiv VKS, atmoVIT classic VK, atmoCRAFT VK an einen calorMATIC 470/4)	0020139898
	VR 55 Wandaufbausockel Einsatzmöglichkeiten - Als Zubehör für die Installation der Bedieneinheit von auroMATIC 620/3 bzw. calorMATIC 630/3 unabhängig vom Grundsockel auf die Wand als Fernbedieneinheit, einschließlich Abdeckblende für Wandgehäuse	306790
	Volumenstromsensor für auroMATIC 620/3 Wärmemengenerfassung und Anzeige des Solarertrags. Hinweis Nicht notwendig bei den Solarstationen VPM 20 S / VPM 60 und VMS 30	0020095183

Planungsinformation icoVIT exklusiv 03/2017

7 Luft-/Abgassysteme

Einleitung

Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung. Bei der Modernisierung ist die nächstliegende Lösung der Anschluss an einen vorhandenen Kamin. Hierzu bietet Vaillant flexible und starre Kunststoff-Abgasleitungen im Format DN 80 an. Diese werden einfach in den bestehenden Schornstein eingezogen und führen die Abgase über das Dach ab.

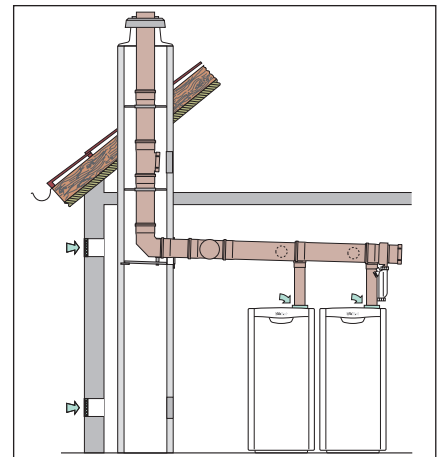
Eine vorteilhafte Alternative ist die Installation einer konzentrischen Dachdurchführung im Durchmesser 80/125 mm, da hierbei auf einen Kamin verzichtet werden kann. Auch hierfür bietet Vaillant alles, was zur problemlosen Montage benötigt wird.

Abgaszubehör auf einen Blick:

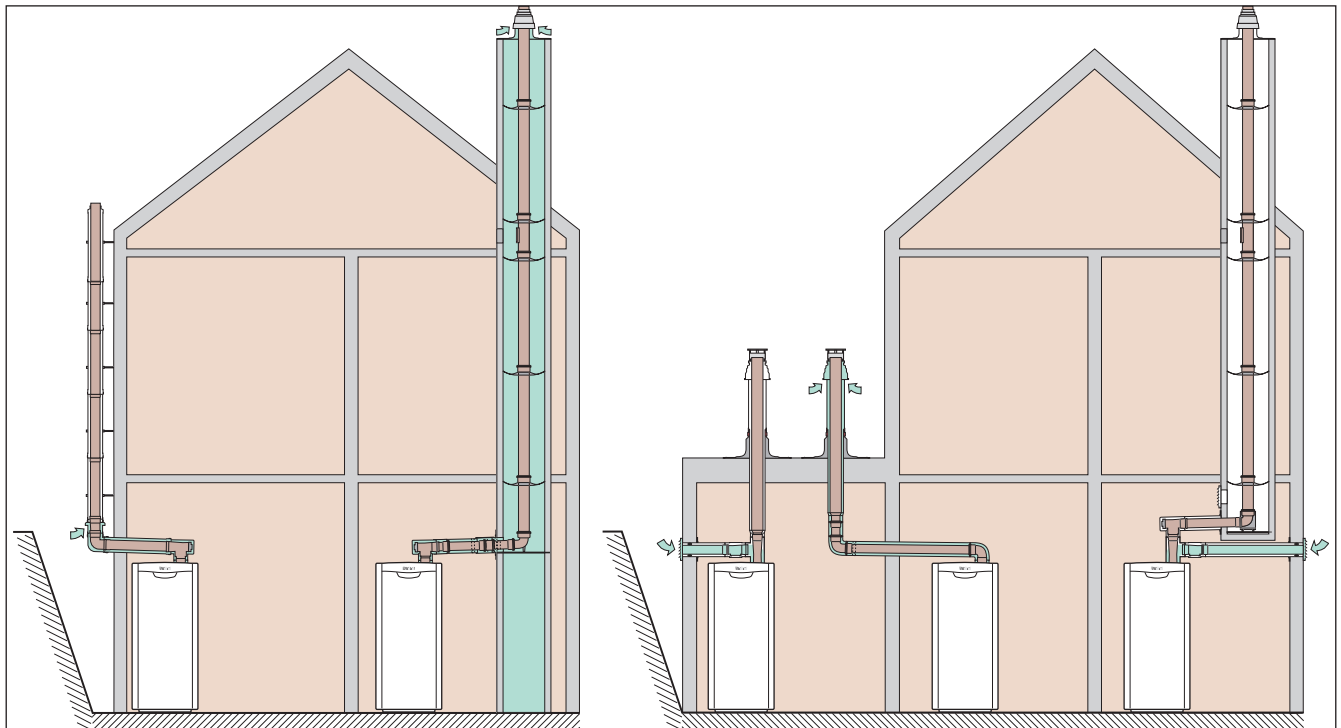
- Abgaszubehör für jede Einbausituation
- Robuste Kunststoffrohre, starr und flexibel
- Einfache Längenanpassung
- Konzentrische Luft-/Abgasführung im Durchmesser 80/125 mm
- Möglichkeit des Schachteinbaus über Kunststoffrohre DN 80

Kaskaden-Abgassystem auf einen Blick:

- Abgaskomponenten für Kaskadenschaltung von zwei icoVIT exklusiv gleicher Leistung
- Für raumluftabhängige Betriebsweise
- Robuste Kunststoffrohre, Nenn Durchmesser 130 mm
- Einfache Längenanpassung



Kaskaden-Abgaslösung des icoVIT exklusiv



Passende Luft-/Abgaslösung für jede Einbausituation des icoVIT exklusiv

7 Luft-/Abgassysteme

Einleitung

Gasgerätearten

Gasgeräte werden gemäß TRGI nach der Abgasabführung und Verbrennungsluftversorgung wie folgt unterschieden. In der Tabelle sind die wichtigsten aufgeführt:

Hinweis:

Eine bildliche Darstellung der Gerätearten finden Sie in der aktuellen TRGI im Kapitel 2.5.2.2 ff.

Gasgeräteart		Verbrennungsluftversorgung	Strömungssicherung	Art der Luft-/ Abgasführung		Anordnung Gebläse		Verbrennungsluftumspülung oder erhöhte Dichtheit ¹⁾ ja = x
B	B11	raumluftabhängig	ja	1	Abgasanschluss an Abgasanlage, Einfach- oder Mehrfachbelegung (Unterdruck), Verbrennungsluftversorgung über Aufstellraum	1	ohne	
	B12					2	hinter WT	
	B13					3	vor Brenner	
	B14					4	hinter Strömungssicherung	
	B21		nein	2	Abgasanschluss an Abgasanlage, Einfach- oder Mehrfachbelegung, bei Mehrfachbelegung nur Unterdruck, Verbrennungsluftversorgung über Aufstellraum	1	ohne	
	B22 (P)					2	hinter WT	
	B23 (P)					3	vor Brenner	
	B32			3	Abgasanschluss an Abgasanlage Mehrfachbelegung (Unterdruck) Verbrennungsluftversorgung im Außenrohr über Aufstellraum	2	hinter WT	umspült
	B33					3	vor Brenner	umspült
	B41			4	Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung	1	ohne	
	B42					2	hinter WT	
	B43					3	vor Brenner	
	B44					4	hinter Strömungssicherung	
	B51			5	ohne Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung (bei P im Überdruck) und Windschutzeinrichtung	1	ohne	
	B52(P)					2	hinter WT	
	B53(P)					3	vor Brenner	
C	C11	raumluftunabhängig	nein	1	Luft-/Abgasführung durch Außenwand oder über Dach im gleichen Druckbereich	1	ohne	
	C12					2	hinter WT	x
	C13					3	vor Brenner	x
	C21			2	Anschluss an LAS (1-zügig) Mehrfachbelegung (in DE nicht zulässig)	1	ohne	
	C22					2	hinter WT	
	C23					3	vor Brenner	
	C31			3	Senkrechte Luft-/Abgasführung über Dach im gleichen Druckbereich	1	ohne	
	C32					2	hinter WT	x
	C33					3	vor Brenner	x
	C41			4	Anschluss an LAS (2-zügig) Mehrfachbelegung Unterdruck	1	ohne	
	C42					2	hinter WT	x
	C43					3	vor Brenner	x
	C51			5	Luftzuführung und Abgasführung nach außen in unterschiedliche Druckbereiche	1	ohne	
	C52					2	hinter WT	x
	C53					3	vor Brenner	x
	C61			6	Luft-/Abgas-Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-/ Abgasleitung	1	ohne	
	C62					2	hinter WT	x
	C63					3	vor Brenner	x
	C71		ja (im Dachgeschoss)	7	Senkrechte Abgasführung über Dach Verbrennungsluftzuführung über Dachgeschossraum (in DE nicht zulässig)	1	ohne	
	C72					2	hinter WT	
	C73					3	vor Brenner	
	C82		nein	8	Abgasanschluss an Abgasanlage Einfach- oder Mehrfachbelegung (Unterdruck) Verbrennungsluftzuführung über separate Luftleitung	2	hinter WT	x
	C83					3	vor Brenner	x
	C92		nein	9	Ähnlich wie C3 Verbrennungsluftzuführung durch bestehenden Schacht	2	hinter WT	x
	C93					3	vor Brenner	x

¹⁾ Ausführungen ohne "x" erfordern besondere Maßnahmen für die Lüftung des Aufstellraums

7 Luft-/Abgassysteme

Einleitung

Systemzertifizierte und zugelassene Luft-/Abgaskomponenten

Die Vaillant Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv werden mit eigenem Luft-/Abgas-Zubehör entwickelt, getestet, zugelassen und vermarktet. Ziel ist es, höchste Produktqualität im Sinne von Funktionsfähigkeit, Langlebigkeit und Sicherheit bei gleichzeitig technisch hoch entwickelter Gerätetechnik sicherzustellen. Die Gesamtzertifizierung, die das Abgassystem mit einbezieht, garantiert das optimale Zusammenspiel von Vaillant Brennwertgeräten und Vaillant Luft-/Abgassystemen. Mit der Baumusterprüfbescheinigung des jeweiligen Brennwertgerätes wird die Systemzertifizierung für die darin aufgeführten Installationsarten bescheinigt.

Aufwändige Berechnungen für die Dimensionierung der Luft-/Abgasanlage nach DIN-EN 13384 sind für die systemzertifizierten Luft-Abgassysteme nicht erforderlich.

Das Gesamtzusammenspiel von Heizgerät und Luft-/Abgassystem bestimmt im hohem Maße das Qualitätsempfinden des Heizungsanlagenbetreibers und im Endeffekt die Kundenzufriedenheit.



Vaillant systemzertifizierte Luft-/Abgasführung an der Fassade



Vaillant systemzertifizierte Luft-/Abgasführung

7 Luft-/Abgassysteme

Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise

Beachten Sie die gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

Raumluftabhängiger Betrieb

Bei **raumluftabhängigem Betrieb** darf das Gerät nicht in Räumen aufgestellt werden, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren abgesaugt wird (z. B. Lüftungsanlagen, Dunstabszugshauben, Abluft-Wäschetrocknern). Diese Anlagen erzeugen einen Unterdruck im Raum. Durch den Unterdruck kann Abgas von der Mündung durch den Ringspalt zwischen Abgasleitung und Schacht in den Aufstellraum angesaugt werden. Das Gerät darf dann raumluftabhängig betrieben werden, wenn ein gleichzeitiger Betrieb von Gerät und Ventilator nicht möglich ist.

➤ Für eine gegenseitige Verriegelung von Ventilator und Gerät kann das Vaillant Zubehör Multifunktionsmodul (Art.-Nr. 0020017744) eingebaut werden.

Bei raumluftabhängigem Betrieb kann es zu einer Durchfeuchtung des Schachtes kommen. Um Beschädigungen an der Bausubstanz zu vermeiden, muss eine Lufteintrittsöffnung mit mindestens 125 cm² Öffnungsquerschnitt am unteren Ende des Schachtes eingebaut werden.

Zur **Vermeidung von Brandgefahr durch Blitzschlag** muss dafür gesorgt werden, dass die Luft-/Abgasführung mit in den Blitzschutz des Gebäudes einbezogen wird, sofern das Gebäude einen Blitzschutz hat. Die senkrechte Abgasleitung aus Edelstahl muss mit in den Potenzialausgleich einbezogen werden.

Bei einer durch die Dachhaut geführten Luft-/Abgasführung kann sich der im Abgas enthaltene Wasserdampf unter ungünstigen Witterungsbedingungen als Eis auf dem Dach oder auf den Dachaufbauten niederschlagen.

Zur **Vermeidung von Verletzungen durch Dachlawinen** muss bauseits dafür gesorgt werden, dass diese Eisbildungen nicht vom Dach rutschen. Gegebenenfalls müssen Schutzvorrichtungen (z. B. Art.-Nr. 303096, 300865) angebaut werden.

Alle **waagerechten Abgasrohre** müssen mit einem Gefälle von 3° nach innen (zum Gerät hin) montiert werden, um stehendes Kondensat in der Abgasleitung zu vermeiden. 3° entsprechen einem Gefälle von ca. 50 mm pro Meter Rohrlänge.

Brandschutz

Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen, die zur Verbrennungsluftzufuhr genutzt werden sollen, wird empfohlen, dass der Schornsteinfeiger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird. Ist eine ausreichende Reinigung/Überprüfung des Schornsteins nicht möglich (z. B. aufgrund konstruktiver Gegebenheiten) kann

- ein konzentrisches Luft-Abgas-System eingesetzt werden oder
- eine getrennte Luftzuführung eingesetzt werden oder
- die Anlage raumluftabhängig betrieben werden.

Bei der Verlegung der Abgasleitung in einem Schacht muss dieser - bei Gebäude geringer Höhe - einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 30 Minuten (L30) aufweisen. Für andere Gebäude als Gebäude geringer Höhe ist ein Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 90 Minuten (L90) erforderlich. Rings um das Abgasrohr muss ein freier Querschnitt vorhanden sein, der als Hinterlüftung dient.

Abstände zu brennbaren Bauteilen
Abgasleitungen außerhalb von Schächten müssen von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von mindestens 20 cm einhalten.

Es genügt ein Abstand von mindestens 5 cm, wenn die Abgasleitungen mindestens 2 cm dick mit nicht-brennbaren Dämmstoffen ummantelt sind oder wenn die Abgastemperatur der Feuerstätten bei Nennwärmeleistung nicht mehr als 160°C betragen kann.

Geringere Abstände zu brennbaren Bauteilen sind zulässig, wenn sichergestellt ist, dass bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten können.

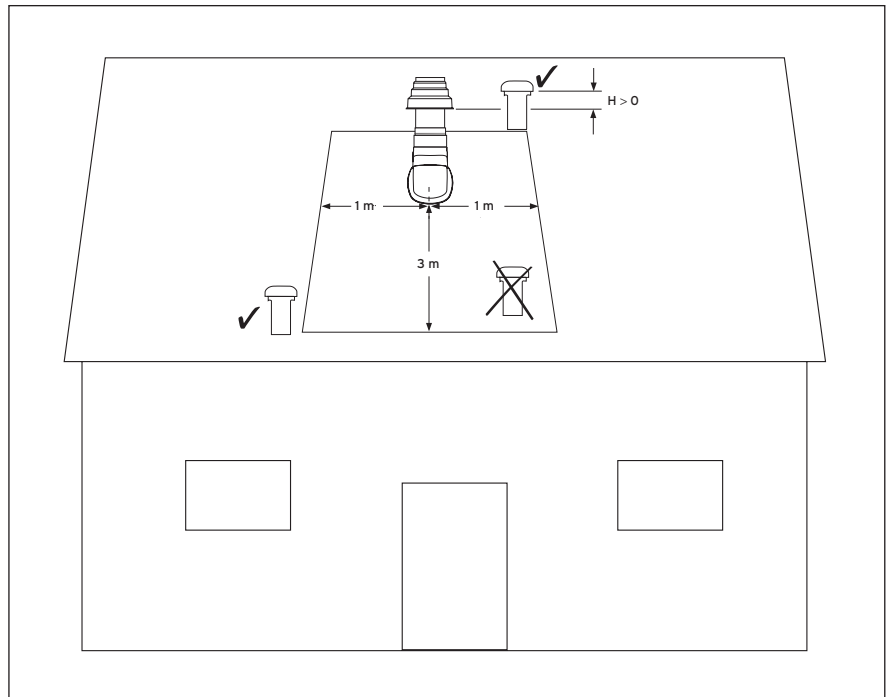
Es ist **kein Abstand der konzentrischen Luft-/Abgasführung** bzw. der zugehörigen Verlängerung von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes an den Oberflächen angrenzender Bauteile keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten können (gilt nicht für die Schweiz; in der Schweiz sind die VKF-Vorschriften zu beachten).

7 Luft-/Abgassysteme

Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise

Mindestabstände bei Dachdurchführung

Aus Kanalentlüftern entweicht sehr feuchte Abluft. Diese kann im Luftrohr kondensieren und zu Geräteschäden führen. Die Mindestabstände in der nebenstehenden Abbildung sind einzuhalten.



Maximal mögliche Rohrlängen

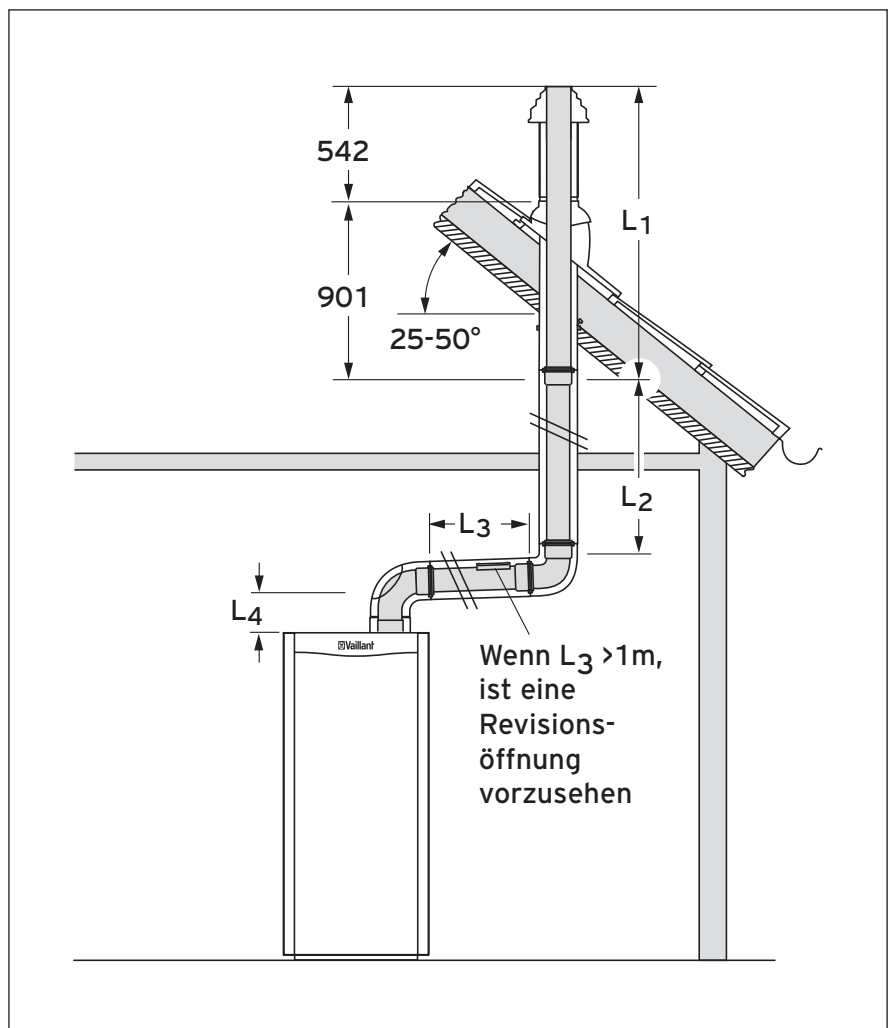
Im Rahmen der Systemzertifizierung wurden bereits alle notwendigen Parameter wie Mindest-Schachtquerschnitte in eckig/rund und die maximal möglichen Rohrlängen je nach Gerätetyp errechnet und in Übersichten dargestellt. Die Übersichten sind in den entsprechenden Installationsanleitungen der Luft-/Abgassysteme, in der Gesamtpreisliste und in dieser Planungsinformation enthalten. Es müssen daher keine separaten Rohrlängen- bzw. Schachtquerschnittsberechnungen vorgenommen werden.

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und den erforderlichen Bögen.

Beispiel konzentrische Luft-/Abgasführung Ø 80/125:

- Maximal mögliche Gesamt-Rohrlänge gemäß der entsprechenden Tabelle
 $L = 20,0 \text{ m}$
 (inkl. 3 x 87° Bögen)
- Anordnung von zwei zusätzlichen 87°-Bögen in der Luft-/Abgasführung ergibt eine maximal mögliche Gesamt-Rohrlänge L
 $20,0 \text{ m} - 2 \times 2,5 \text{ m} = 15,0 \text{ m}$
- Anordnung von zwei zusätzlichen 45°-Bögen in der Luft-/Abgasführung ergibt eine maximal mögliche Gesamt-Rohrlänge L
 $20,0 \text{ m} - 2 \times 1,0 \text{ m} = 18,0 \text{ m}$

Die maximal möglichen Rohrlängen und die Werte für die Bögen sind in den Tabellen der entsprechenden Luft-/Abgassysteme zusammengefasst.



7 Luft-/Abgassysteme

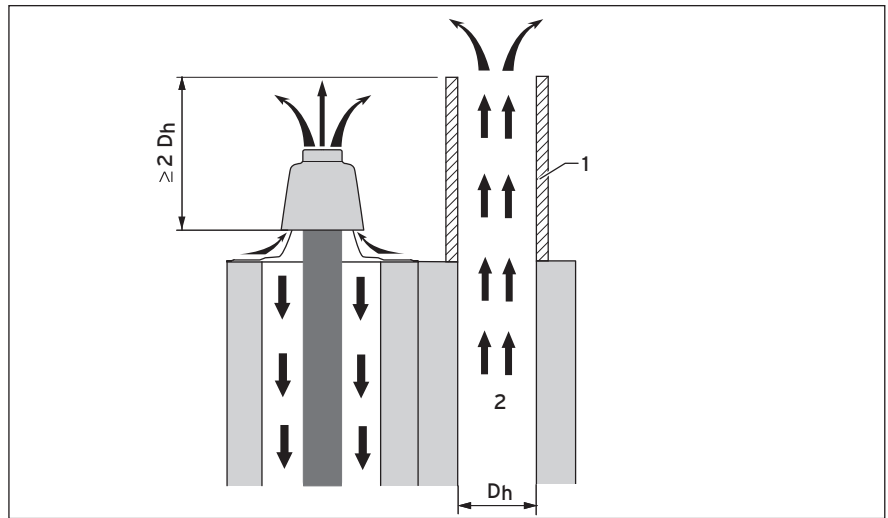
Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise

Schachtmündungen von Abgasleitungen neben einer anderen Abgasanlage

Grenzt die Mündung der Abgasleitung für das raumluftunabhängig betriebene Heizgerät unmittelbar an eine andere Abgasanlage, besteht die Gefahr, dass Abgase oder Schmutzpartikel angesaugt werden. Dies kann zu Beschädigungen oder Störungen des Heizgerätes führen. Um dies zu vermeiden, muss die andere Abgasanlage mit einem geeigneten Aufsatz erhöht werden. Die Höhe des Aufsatzes richtet sich nach dem Durchmesser der anderen Abgasanlage und muss nach nebenstehender Abbildung ausgeführt sein.

Kann die andere Abgasanlage nicht erhöht werden, dann muss das Heizgerät raumluftabhängig betrieben werden.

Die Mündung der Abgasleitung kann durch Wärmeeinwirkung des angrenzenden Schornsteines beschädigt werden (Schornsteine sind rußbrandbeständige, für Festbrennstofffeuerstätten geeignete Abgasanlagen). Die Schachtmündung muss nach einer der folgenden drei Möglichkeiten ausgeführt werden:

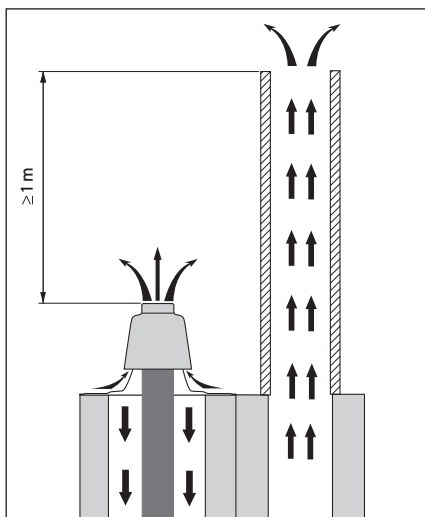


Abgasleitung im Schacht neben einer Abgasanlage, die nicht rußbrandbeständig sein muss

- 1 Schornsteinaufsatz
- 2 Rauchgas

Aufsätze zur Erhöhung von Abgasanlagen werden von verschiedenen Schornsteinfirmen angeboten.

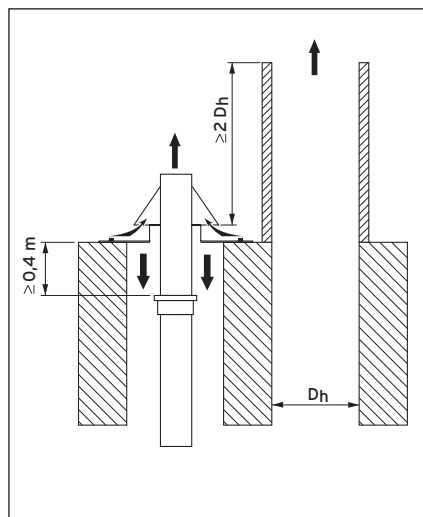
Mündungsausführung 1



Höhe des Schornsteins über Abgasleitung aus PP - raumluftunabhängig

Der Schornstein muss durch eine rußbrandbeständige Verlängerung erhöht werden, so dass der Schornstein die Abgasleitung aus PP um mindestens 1 m überragt.

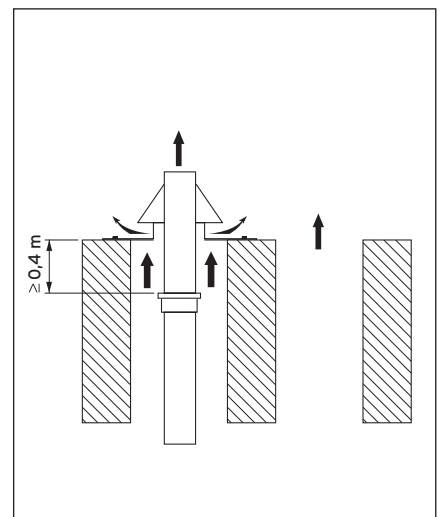
Mündungsausführung 2



Höhe des Schornsteins über Abgasleitung aus PP mit Mündung aus Edelstahl - raumluftunabhängig

Die Mündung der Abgasleitung aus nicht brennbaren Teilen muss bis 0,4 m unterhalb der Schachtmündung erstellt werden. Eine Erhöhung des Schornsteins gemäß der Abbildung ist erforderlich.

Mündungsausführung 3



Höhe des Schornsteins über Abgasleitung aus PP mit Mündung aus Edelstahl - raumluftabhängig

Die Mündung der Abgasleitung aus nicht brennbaren Teilen muss bis 0,4 m unterhalb der Schachtmündung erstellt werden. Das Gerät muss raumluftabhängig betrieben werden.

7 Luft-/Abgassysteme

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Auf den folgenden Seiten sind die einsetzbaren Luft-/Abgasführungen für die Vaillant Öl-Brennwertkessel gezeigt.

Hierzu folgende Hinweise:

In einer beispielhaften Abbildung ist die jeweilige "Basis" Luft-/Abgaskomponente (S, S1, S2 oder S3) sowie Verlängerungen, Bögen, Abstandshalter etc. gezeigt und als Lösungsvorschlag zu verstehen.

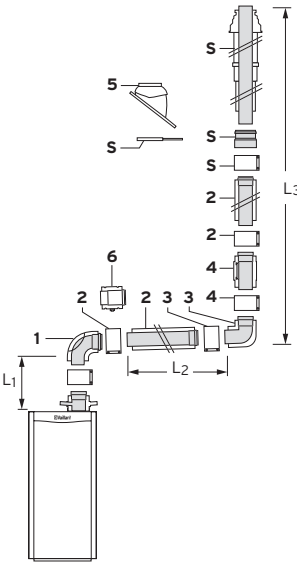
Für die Detailplanung müssen die maximalen Rohrlängen und Hinweise, z. B. zu Schachtquerschnitten und Revisionsöffnungen berücksichtigt werden.

Diese Angaben sind bei den entsprechenden Luft-/Abgassystemen (ab Seite 131) aufgeführt.

Die zur Luft-/Abgaskomponente und zum individuellen Anwendungsfall passenden Erweiterungen können mit Hilfe der Zubehörtabellen ab Seite 138 zusammengestellt werden.

Als Beispiele hierfür sind für die Dach-, Schacht- und Fassadeninstallation vorab die unten stehenden Grafiken mit Erweiterungslegende versehen.

Beispiel Dachinstallation

Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer (Ø 80/125 mm PP)		Bestell-Nr.
 Hinweis: Senkrechte Dachdurchführung auch ohne Bögen (1 und 3) möglich!	S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Senkrechte Dachdurchführung rot
	1	Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 80/125 mm PP
	2	Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 0,5 m, PP Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 1,0 m, PP Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 2,0 m, PP
	3	Bogen 87° konzentrisch 80/125 mm, PP Bogen 45° konzentrisch 80/125 mm, PP (2 Stück)
	4	Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m, PP
	5	Flachdachpfanne Alu Universalpfanne-Schrägdach (25° - 50°) mit Bleischürze, schwarz Universalpfanne-Schrägdach (25° - 50°) mit Bleischürze, rot
	6	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm, PP
		Rohrschellen Ø 125 mm (5 Stück)
		Luftansaugchalldämpfer für raumluftunabhängige Betriebsweise

7 Luft-/Abgassysteme

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Beispiele Schachtinstallation

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an Abgasleitung DN 80 (starr) im Schacht			Bestell-Nr.
	S	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an Abgasleitung im Schacht	303250
	1	Abgasleitungs-Pack (7,5 m), DN 80 PP inkl. 7 Abstandshalter	0020063135
		Abgasleitungs-Pack (10 m), DN 80 PP inkl. 7 Abstandshalter	0020063136
		Verlängerung DN 80, 1,0 m, PP	303253
		Verlängerung DN 80, 2,0 m, PP	303255
	2	Revisionsstück DN 80, 0,25 m, PP	303256
	3	Schachtabdeckung DN 80 PP	303963
	3	Schachtabdeckung DN 80 Edelstahl (bei 2. Kaminzug mit Holzfeuerung)	0020021007
		Endrohr 1,0 m DN 80 Edelstahl für Bestell-Nr. 0020021007	0020025741
	5	Abstandshalter (7 Stück)	009494
	6	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm, PP	303215
		Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 0,5 m, PP	303202
		Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 1,0 m, PP	303203
		Bogen 87° konzentrisch 80/125 mm, PP	303210
		Bogen 45° konzentrisch 80/125 mm, PP (2 Stück)	303211
		Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m, PP	303218
		Rohrschellen Ø 125 mm (5 Stück)	303616
		Luftansaugchalldämpfer für raumluftunabhängige Betriebsweise	0020076933
		Luftansaugchalldämpfer für raumluftabhängige Betriebsweise	0020029388

2er Kaskade icoVIT exclusiv (Ø 130 mm PP) an Abgasleitung DN 130 (starr) im Schacht			Bestell-Nr.
	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte	0020042761
	S.2	Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau	0020042762
	1.2	Zwingend erforderlich: Zuluftklappe in Kaskadenanwendung (Inhalt 2 Stück) für icoVIT /3-7 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern.	0020135072
	5	Abgasleitungs-Pack (10 m), DN 130 PP inkl. 7 Abstandshalter	0020063137
		Verlängerung DN 130 PP, 1,0 m	0020042769
		Verlängerung DN 130 PP, 2,0 m	0020042770
	6	Bogen 87°, DN 130 PP	0020042765
		Bogen 45°, DN 130 PP (2 Stück)	0020042766
		Bogen 30°, DN 130 PP (2 Stück)	0020042767
		Bogen 15°, DN 130 PP (2 Stück)	0020042768
	7	Revisionselement DN 130 PP	0020042764
	13	Abstandshalter im Schacht für starre Abgasleitung (7 Stück), DN 130 PP	0020042763
		Optionales Zubehör: Schalldämpfer für icoVIT	0020150853

7 Luft-/Abgassysteme

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

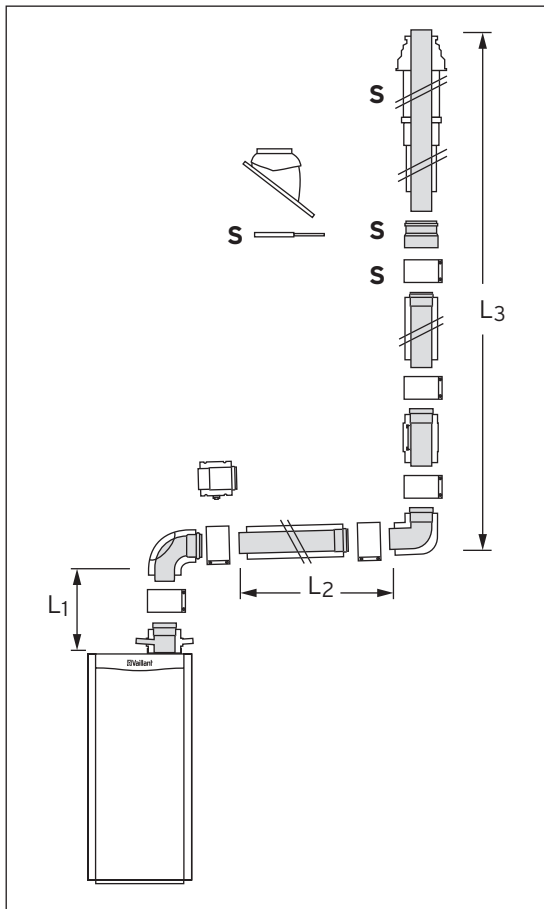
Beispiele Fassadeninstallation

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP/Edelstahl) an Abgasleitung an der Fassade		Bestell-Nr.	
Technical drawing of a concentric connection system for a facade. The drawing includes a vertical section and a horizontal section. The vertical section shows a pipe with a diameter of 80/125 mm, with components labeled 2, 3, 4, and 5. The horizontal section shows a roof connection with components labeled 4 and 5. Dimensions L1, L2, and L3 are indicated.	S	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an Abgasleitung an der Fassade	0020042907
	2	Verlängerung Fassade konz. 80/125 mm, 0,5 m, PP/Edelstahl	0020042753
		Verlängerung Fassade konz. 80/125 mm, 1,0 m, PP/Edelstahl	0020042754
		Kürzbare Verlängerung Fassade konz. 80/125 mm, 0,5 m, PP/Edelst.	0020042755
		Bogen 90° Fassade konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl	0020042756
		Bogen 45° Fassade konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl (2 Stück)	0020042757
		Bogen 30° Fassade konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl (2 Stück)	0020042758
		Revisionsöffnung für Fassadenverleg. konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl	0020042759
	3	Wandhalterung 50-90 mm, Edelstahl	0020042751
		Verlängerung für Wandhalterung bis 300 mm, Edelstahl	0020042752
	4	Abdichtkragen für Einsatz Dachpfannen bei Fassadenverlegung	0020042760
		Universalpfanne-Schrägdach (25°-50°) mit Bleischürze, schwarz	0020064750
Universalpfanne-Schrägdach (25°-50°) mit Bleischürze, rot		0020064751	
5	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm, PP	303215	
	Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 0,5 m, PP	303202	
	Verlängerung konzentrisch 80/125 mm, Länge 1,0 m, PP	303203	
	Bogen 87° konzentrisch 80/125 mm, PP	303210	
	Bogen 45° konzentrisch 80/125 mm, PP (2 Stück)	303211	
	Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m, PP	303218	
	Rohrshellens Ø 125 mm (5 Stück)	303616	

7 Luft-/Abgassysteme

Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer (Ø 80/125 mm PP)

Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer (Ø 80/125 mm PP)



- Installationsart C33_x raumluftunabhängige Betriebsweise
- Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 25° - 50°
- Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI
- Ideale Aufstellräume für die Feuerstätte sind Dachgeschoss oder Räume, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet bzw. über denen sich lediglich die Dachkonstruktion befindet
- Überbrückung von Geschossen/Etagen nach DVGW-TRGI möglich, wenn die Luft-Abgas-Führung außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer F30 oder F90 installiert wird
- System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung

Hinweis

Senkrechte Dachdurchführung auch gerade möglich!

Senkrechte Luft-/Abgasführung (Einsatzbeispiel)

- S Senkrechte Dachdurchführung schwarz
 Senkrechte Dachdurchführung rot

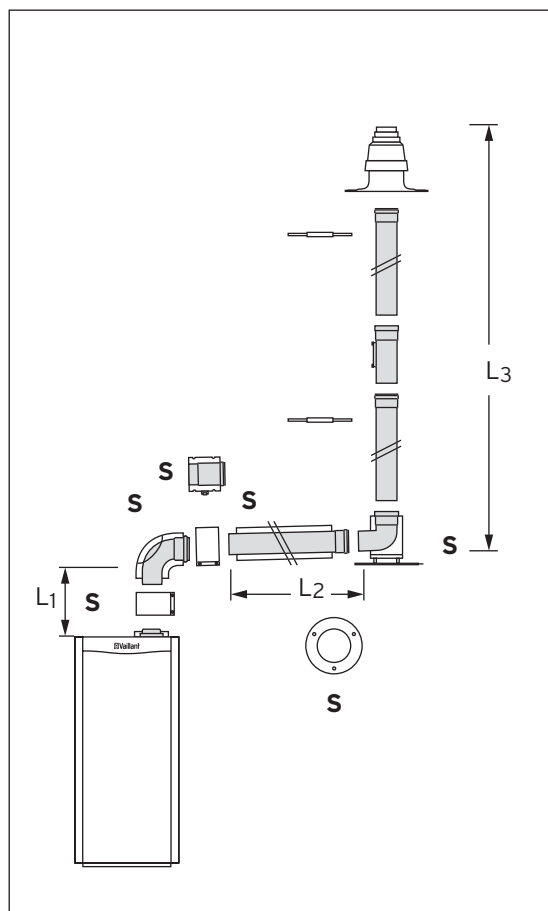
Luft-/Abgaskomponenten	Bestell-Nr.
Senkrechte Dachdurchführung schwarz Senkrechte Dachdurchführung rot bestehend aus: Senkrechte Dachdurchführung, Adapter (Luft) für Ø 110/125, 70 mm Schelle, Befestigungsschelle	303200 303201
Mögliche Erweiterungen wie z. B. Verlängerungen und Bögen sind ab Seite 138 beschrieben.	

Gerätetyp	Raumluftunabhängig C33 _x maximal mögliche Rohrlänge L (L1 + L2 + L3)
VKO 156/3-7	Hinweis: Bei Verwendung des Schalldämpfers (00201150853) 16 m plus 3 Bögen 87°, max. 5 m im Kaltbereich Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die maximale Gesamtröhrlänge L wie folgt: Je 87°-Bogen um 2,5 m Je 45°-Bogen um 1,0 m Je Revisions-T-Stück um 2,5 m
VKO 256/3-7	
VKO 356/3-7	

7 Luft-/Abgassysteme

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an Abgasleitung DN 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an Abgasleitung DN 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht



- Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise
- System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung
- Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird und die Verbrennungsluftansaugung über den Zug erfolgt.
- Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte:
 - Bei raumluftunabhängiger Betriebsweise:
 - Rechteckquerschnitt: 12 x 12 cm ($A_{\min} = 144 \text{ cm}^2$) /
 - Runder Querschnitt: Ø 13 cm ($A_{\min} = 133 \text{ cm}^2$)
 - Bei raumluftabhängiger Betriebsweise:
 - Rechteckquerschnitt: starr: 12 x 12 cm ($A_{\min} = 144 \text{ cm}^2$) /
 - Runder Querschnitt: starr: Ø 14 cm ($A_{\min} = 154 \text{ cm}^2$)
 - Rechteckquerschnitt: flexibel 14 x 14 cm ($A_{\min} = 196 \text{ cm}^2$) /
 - Runder Querschnitt: flexibel Ø 16 cm ($A_{\min} = 201 \text{ cm}^2$)
- Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$ erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach FeuVO beachten.
- Schachtabdeckung Edelstahl für Mündung von Abgasleitungen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht brandbeständig erhöht wird.

Bei flexiblem Anschluss Bestell-Nr. 0020021008 bestellen.

Konzentrischer Anschluss an Abgasleitung im Schacht, starr
(Einsatzbeispiel)

S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an
Abgasleitung im Schacht

Luft-/Abgaskomponenten	Bestell-Nr.
Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an Abgasleitung im Schacht bestehend aus: Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 80/125 mm, Verlängerung konzentrisch 0,5 m, Luftrohrschelle (2x), Stützbogen 87° mit Anschluss DN 80 inkl. Auflageschiene, Wandrosette (1x)	303250
Mögliche Erweiterungen wie z. B. Verlängerungen und Bögen sind ab Seite 140 beschrieben.	

Gerätetyp	Raumluftunabhängig C93x maximal mögliche Rohrlänge L (L1 + L2 + L3)
VKO 156/3-7	20,0 m plus 1 Bogen und Stützbogen, davon maximal 5 m im Kaltbereich
VKO 256/3-7	
VKO 356/3-7	
Hinweis Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge L wie folgt: Je 87°-Bogen um 2,5 m Je 45°-Bogen um 1,0 m Je Revisions-T-Stück um 2,5 m	
Gerätetyp	Raumluftabhängig B33
VKO 156/3-7	33,0 m plus 3 Bögen, davon maximal 5 m im Kaltbereich
VKO 256/3-7	
VKO 356/3-7	
Hinweis Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge L wie folgt: Je 87°-Bogen um 2,5 m Je 45°-Bogen um 1,0 m Je Revisions-T-Stück um 2,5 m	

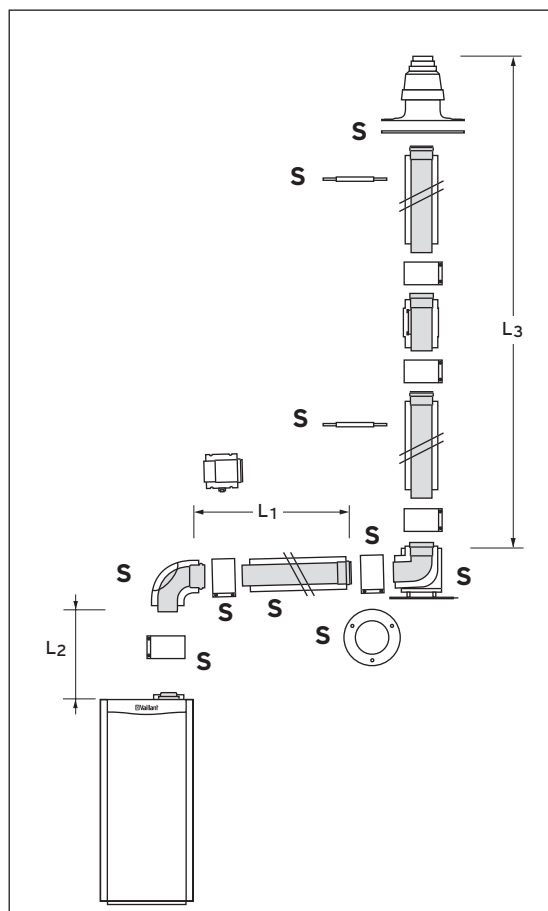
Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an Abgasleitung DN 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr

This diagram illustrates the exploded view of a cable assembly. The components are labeled S1 and S2. Dimensions L1, L2, L3, and L4 are indicated. The assembly includes a cable with a braid, a shield, and a jacket. The components are shown in their relative positions, with some parts crossed out to indicate they are not part of the final assembly. The diagram shows the cable being inserted into a connector, which is then inserted into a housing. The dimensions L1, L2, L3, and L4 define the lengths of different sections of the assembly. The labels S1 and S2 identify the different components.

7 Luft-/Abgassysteme

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 mm PP im Schacht

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 mm PP im Schacht



- Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI
- System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung
- Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte:
 - Rechteckquerschnitt: 14 x 14 cm ($A_{\min} = 196 \text{ cm}^2$)
 - runder Querschnitt: Ø 15 cm ($A_{\min} = 177 \text{ cm}^2$)

Konzentrischer Anschluss an konzentrische Abgasleitung
(Einsatzbeispiel)

S Basis-Anschluss-Set, Konzentrischer Anschluss an Abgasleitung im Schacht 80/125 mm PP

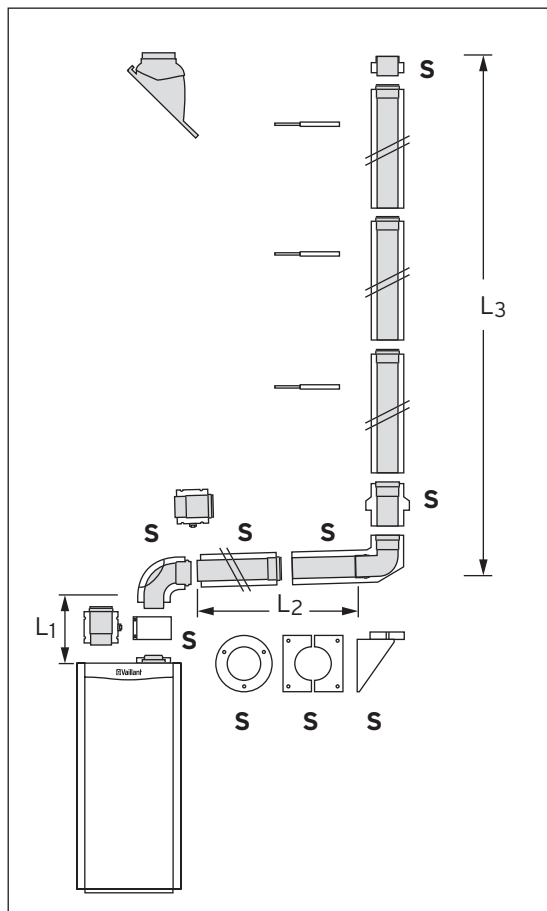
Luft-/Abgaskomponenten	Bestell-Nr.
Basis-Anschluss-Set, Konzentrischer Anschluss an Abgasleitung im Schacht 80/125 mm PP bestehend aus: Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 80/125 mm, Verlängerung konzentrisch 0,5 m, Luftrohrschelle (2x), Schachtbogen 80/125 inkl. Auflageschiene und Luftrohrschelle, Wandrosette (1x), Abstandhalter (7 Stück), Abdichtplatte	303220
Mögliche Erweiterungen wie z. B. Verlängerungen und Bögen sind ab Seite 138 beschrieben.	

Gerätetyp	Raumluftunabhängig C93x maximal mögliche Rohrlänge L ($L1 + L2 + L3$)
VKO 156/3-7	Hinweis: Bei Verwendung des Schalldämpfers (00201150853) 16 m plus 3 Bögen 87°, max. 5 m im Kaltbereich Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge L wie folgt: Je 87°-Bogen um 2,5 m Je 45°-Bogen um 1,0 m Je Revisions-T-Stück um 2,5 m
VKO 256/3-7	
VKO 356/3-7	

7 Luft-/Abgassysteme

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP/Edelstahl) an Abgasleitung an der Fassade

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP/Edelstahl) an Abgasleitung an der Fassade



- Installationsart C_{53x} raumluftunabhängige Betriebsweise
- Die Luftansaugöffnung muss mindestens 0,3 m über der Geländeoberfläche liegen.
- Die Außenwandhalter sind im Abstand von max. 2,0 m zu setzen sowie über dem Luftansaugstück und am Endstück.
- Die Mündung der Abgasleitung (Leitungsteil L₃) muss sich mind. 0,4 m über Dachfläche/Dachfirst befinden.
- System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung

Abgasleitung an der Fassade (Einsatzbeispiel)

S Basis-Anschluss-Set, Anschluss an Abgasleitung an der Fassade konzentrisch 80/125 mm Edelstahl/PP

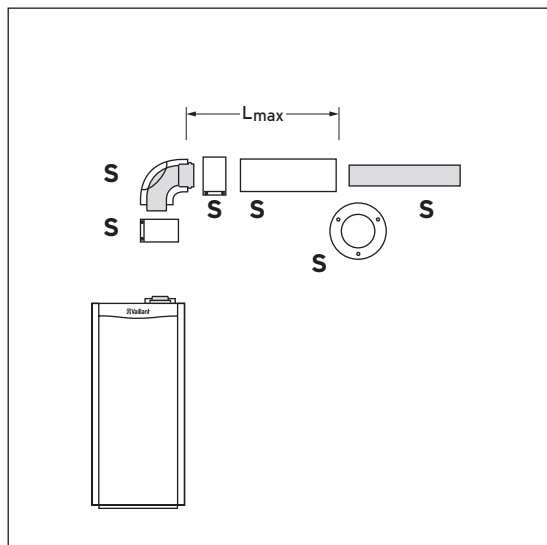
Luft-/Abgaskomponenten	Bestell-Nr.
Basis-Anschluss-Set, Anschluss an Abgasleitung an der Fassade konzentrisch 80/125 mm Edelstahl/PP bestehend aus: Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 80/125 mm, Verlängerung 1,0 m für Wanddurchführung, Außenwand-Stützbogen, Luftansaug-Rohrstück, Rohr-Endstück, Außenwandkonsole 50-300 mm verstellbar Edelstahl, Wandrosette (2x, davon eine geteilt)	0020042907
Mögliche Erweiterungen wie z. B. Verlängerungen und Bögen sind ab Seite 144 beschrieben.	

Gerätetyp	Raumluftunabhängig C _{53x} maximal mögliche Rohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃)
VKO 156/3-7	15 m plus 3 Bögen 87° und Stützbogen
VKO 256/3-7	
VKO 356/3-7	

7 Luft-/Abgassysteme

Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an LAS-Systeme

Anschluss (Ø 80/125 mm PP) an LAS-Systeme



- Raumluftunabhängige Betriebsweise
- Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI
- Anschluss nur an LAS-Systeme im Unterdruckbereich möglich
- Dimensionierung der LAS-Systeme durch die jeweiligen LAS-Hersteller.
- Zulassungen der Schornsteinhersteller beachten.

Anschluss an LAS-Systeme (Einsatzbeispiel)

S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an LAS

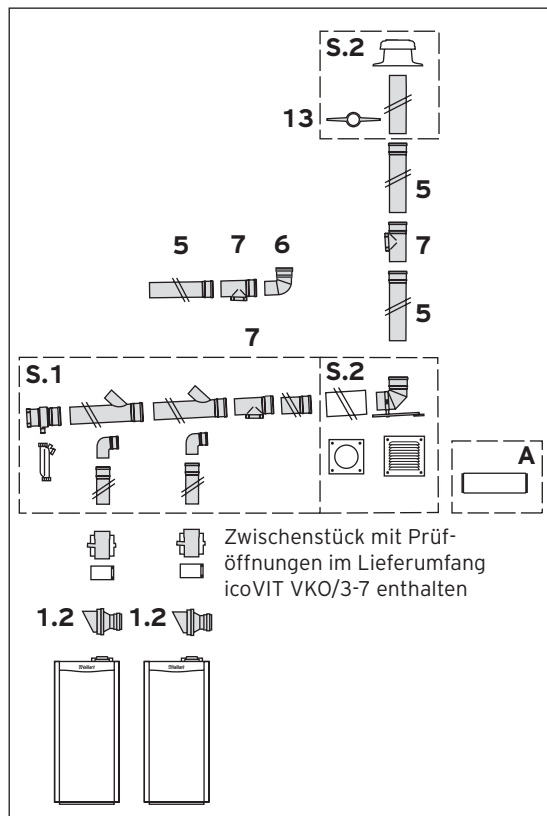
Luft-/Abgaskomponenten	Bestell-Nr.
Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an LAS-Systeme bestehend aus: Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 80/125 mm, Verlängerung 0,5m mit Luftrohrschelle, Wandrosette	303208
Mögliche Erweiterungen wie z. B. Verlängerungen und Bögen sind ab Seite 138 beschrieben.	

Gerätetyp	maximale konzentrische Rohrlänge LAS-Überdruck L _{max}
VKO 156/3-7	1,4 m plus 3 Bögen 87° 1)
VKO 256/3-7	
VKO 356/3-7	
1) Bemessungsgrundlage! Abweichende Bedingungen über Einzelnachweis möglich	

7 Luft-/Abgassysteme

2-er Kaskade (Ø 130 mm PP) an Abgasleitung DN 130 im Schacht

2-er Kaskade (Ø 130 mm PP) an Abgasleitung DN 130 im Schacht



2-er Kaskade (Einsatzbeispiel)

- S.1 Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte
S.2 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau

- Raumluftabhängige Betriebsweise
- System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung
- Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte:
 - Rechteckquerschnitt: 17 x 17 cm ($A_{\min} = 289 \text{ cm}^2$)
 - runder Querschnitt: Ø 19 cm ($A_{\min} = 284 \text{ cm}^2$)
- Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. $150 \text{ cm}^2 + 2 \text{ cm}^2$ für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben.
- Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{\min} = 150 \text{ cm}^2$ erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten).
- Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabelle der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen.
Es sind nur 2-er Kaskaden mit 2 leistungsgleichen Öl-Brennwertkessel icoVIT einsetzbar:
2 x VKO 256/3-7 oder 2 x VKO 356/3-7.
Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen.
- Es müssen für jeden Ölkessel separate Leitungen vom Tank zu den Brennern geführt werden.

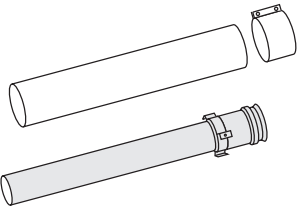
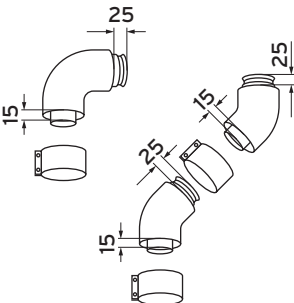
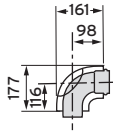
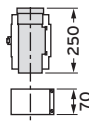
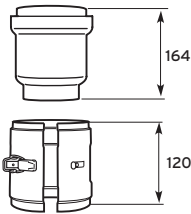
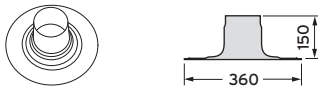
Luft-/Abgaskomponenten	Bestell-Nr.
S.1 Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP bestehend aus: Kondenswasserablauf (1x), Abgasrohr 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2x), Revisions-T-Stück Ø 130 (1x), Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1x), Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2x), Bogen 87° Ø 80 (2x)	0020042761
S. 2 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP bestehend aus: Lüftungsgitter (1x), Mauerblende (1x), Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1x), Stützbogen inkl. Auflageschiene (1x), Abstandshalter (7x), Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1x), Schachtabdeckung Ø 130 PP (1x)	0020042762
zwingend erforderlich: Zuluftklappe in Kaskadenanwendung (Inhalt 2 Stück) für icoVIT/3-7 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern.	0020135072
Mögliche Erweiterungen wie z. B. Verlängerungen und Bögen sind ab Seite 146 beschrieben.	

	Max. Gesamtrohrlänge L ₁ , L ₂ , L ₃ , L ₄ in m	icoVIT exclusiv	
	Leistung kW	17/25	21/36
L ₁ , maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung		2 m plus 3 Bögen 87° Die für jedes Gerät benötigte Zuluftklappe ist im Zubehör Zuluftklappe in Kaskadenanwendung (0020135072, 2 Stück) enthalten	
L ₂ , Abstand zwischen den Geräten		0,7 m bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°	
L ₃ , Abstand zwischen Gerät und Schacht		0,8 m bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°	
L ₄ , maximale Höhe im Schacht		30 m, max. 5 m Kaltbereich	
L ₄ , minimale Höhe im Schacht		4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°	

7 Luft-/Abgassysteme

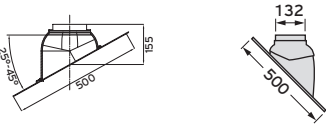
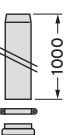
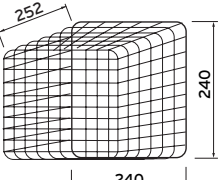
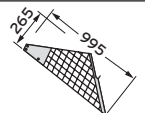
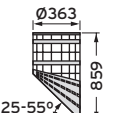
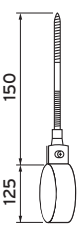
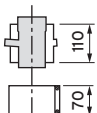
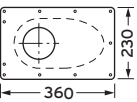
Erweiterungen Ø 80/125

Beschreibung der Erweiterungen Ø 80/125 konzentrisch

Erweiterungen Ø 80/125 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerung konzentrisch	
	80/125 mm 0,5 m PP	303202
	80/125 mm 1,0 m PP	303203
	80/125 mm 2,0 m PP	303205
	Bögen	
	Bögen (PP)	
	87° konzentrisch 80/125 mm PP	303210
	45° konzentrisch 80/125 mm PP (2Stück)	303211
	Revisionsöffnungen	
	Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 80/125 mm PP	303217
	Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m PP	303218
	Trennvorrichtungen	
	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm PP	303215
	Dachpfannen	
	Flachdachpfanne Alu	009056
	Adapter (20°- 50°) für Klöber Grundplatte KE schwarz Grundplatte KE rot	009058 009080

7 Luft-/Abgassysteme

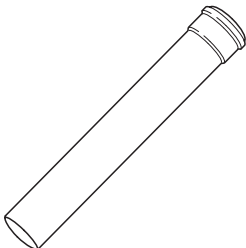
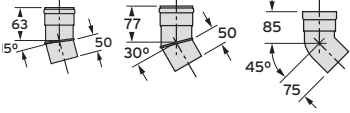
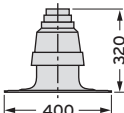
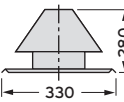
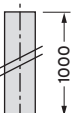
Erweiterungen Ø 80/125

	Standardpfanne-Schrägdach (25°- 50°) für Frankfurter oder ähnliche schwarz rot	009076 300850
	Universalpfanne-Schrägdach (25°- 50°) schwarz, flexible Bleischürze in schwarz rot, flexible Bleischürze in rot	0020064750 0020064751
	Überdachverlängerung, schwarz, 1,0 m Überdachverlängerung, rot, 1,0 m Hinweis: max. 800 mm nutzbar (80/125 mm)	303002 303003
Sonstiges		
	Schutzgitter Hinweis! Erforderlich, wenn die Luft-/Abgasführung an begehbaren Wegen liegt und in einer Höhe kleiner als 2 m endet.	300712
	Eisfanggitter für waagerechte Dachdurchführung schwarz	300856
	Eisfanggitter für senkrechte Dachdurchführung schwarz	303096
	Rohrschellen Ø 125 mm (5 Stück) Länge 150 mm Hinweis! Zur Abstützung der Rohrführungen. Pro Verlängerung eine Schelle verwenden	303616
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369
	Dampfsperre für waagerechte/senkrechte Wand- und Dachdurchführung, DN 60/100 PP, Aluminium und DN 80/125 PP, Aluminium	0020095596

7 Luft-/Abgassysteme

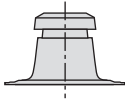
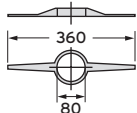
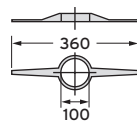
Erweiterungen Ø 80/125

Beschreibung der Erweiterungen für die Montage im Schacht

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerungen, Abgasleitung (PP)	
	DN 80 0,5 m PP	303252
	DN 80 1,0 m PP	303253
	DN 80 2,0 m PP	303255
	Abgasleitung-Pack (7,5 m) DN 80 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 3 x Verläng. DN 80 PP, 2 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 1 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 0,5 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063135
	Abgasleitung-Pack (10 m) DN 80 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 4 x Verläng. DN 80 PP, 2 m - 1 x Verläng. DN 80 PP, 1 m - 2 x Verläng. DN 80 PP, 0,5 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063136
	Bögen	
	Bögen, Abgasleitung (PP)	
	15° DN 80 (2 Stück)	303257
	30° DN 80 (2 Stück)	303258
	45° DN 80 (2 Stück)	303259
	Revisionsöffnungen	
	Revisionsstück DN 80 0,25 m PP	303256
	Schachtabdeckungen	
	Schachtabdeckung DN 80 PP	303963
	Schachtabdeckung DN 80 Edelstahl Hinweis: zusätzlich erforderlich: Endrohr 1 m Edelstahl DN 80 (Bestell-Nr. 0020025741)	0020021007
	Endrohr 1,0 m DN 80 Edelstahl	0020025741

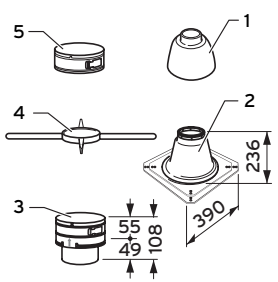
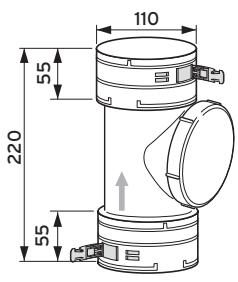
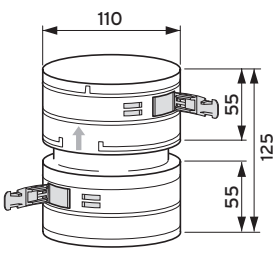
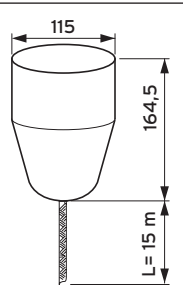
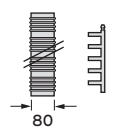
7 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 80/125

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Schachtabdeckung für Zuluftschacht bei LAS-Systeme mit parallelen Schachtgruppen	0020016413
	Abstandhalter	
	Abstandhalter (7 Stück)	009494
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 80	0020042771
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 100	0020052281
	Sonstiges	
	Verschluss Überdruck-Abgassystem (Ø 80/125 mm PP) Verschlussdeckel für den Abgang T-Stück im Schacht bei nachträglicher Geräteinstallation an Mehrfachbelegung	0020060593

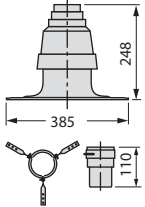
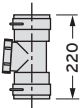
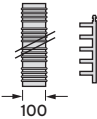
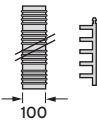
7 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 80/125

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Basissets DN 80	
	Set 1 - Grundelemente für die flexible Abgasleitung (PP) 1 Schachtaufsatz (Haube) 2 Schachtaufsatz (Fuß) 3 Einsteckelement 4 Montagekreuz 5 Anschlussring	303510
	Set 2 - Reinigungselement DN 80 PP (T-Stück) für die flexible Abgasleitung	303511
	Set 3 - Verbindungsstück DN 80 PP, 0,13 m für die flexible Abgasleitung	303512
	Set 4 - Montageset Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	303513
	Set 5 - Flexible Abgasleitung DN 80 15 m flexibles Rohr DN 80 PP, 7 Abstandhalter	303514

7 Luft-/Abgassysteme

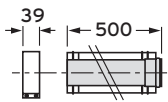
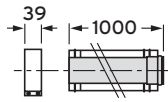
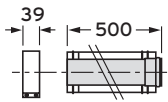
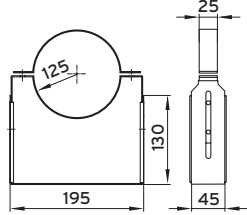
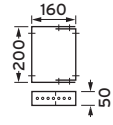
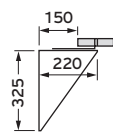
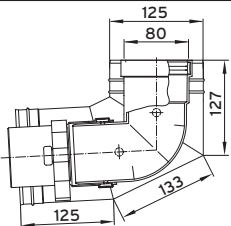
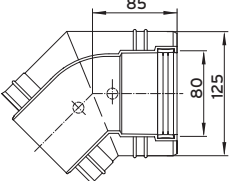
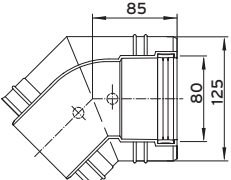
Erweiterungen Ø 80/125

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Basissets DN 100	
	Set 1 - Grundelemente - Schachtabdeckung (PP) - Verbindungsstück mit Muffe - Aluminiumendstück DN 100 380 mm lang - Schornsteinbefestigung - Verbindungsstück mit Einsteckende - Übergangsstück von 80 auf 100 mm - Befestigungen und Dichtmaterial	303516
	Set 2 - Revisionselement DN 100 PP	303517
	Set 3 - Verbindungsstück DN 100 PP (flexibel)	303518
	Set 4 - Montageset Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	303519
	Set 5 - Flexible Abgasleitung DN 100 PP 15 m flexibles Rohr, 7 Abstandhalter	303520
	Set 6 - Flexible Abgasleitung DN 100 PP 7,5 m flexibles Rohr, 4 Abstandhalter	0020004961
	Set 7 - T-Stück DN 100 PP für Abgasanschluss 60/100 mm	0020016409
	Set 8 - T-Stück DN 100 PP (MFB) mit Kondenswasseranschluss DN 15 (nicht für VSC/VSC S einsetzbar)	0020042774
	Set 9 - Kondenswasserschale DN 100 PP für Schornsteinfuß	0020016412

7 Luft-/Abgassysteme

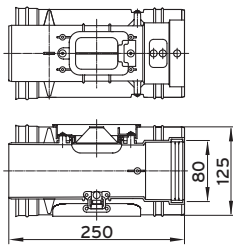
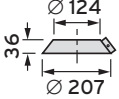
Erweiterungen Ø 80/125

Beschreibung der Erweiterungen für die Montage an der Fassade

Erweiterungen für Montage an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen im Außenbereich	
	Verlängerung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm 0,5 m PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042753
	Verlängerung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm 1,0 m PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042754
	Kürzbare Verlängerung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm 0,5 m PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042755
	Wandhalterung 50 bis 90 mm, Edelstahl	0020042751
	Verlängerung für Wandhalterung bis 300 mm, Edelstahl	0020042752
	Außenwandkonsole 50-300 mm verstellbar, Edelstahl	0020042749
	Bögen im Außenbereich	
	Bogen 87° für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042756
	Bögen 45° für Fassadenverlegung (2 Stück) konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042757
	Bogen 30° für Fassadenverlegung (2 Stück) konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl, inkl. Klemmschellen	0020042758

7 Luft-/Abgassysteme

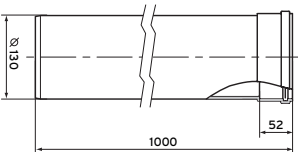
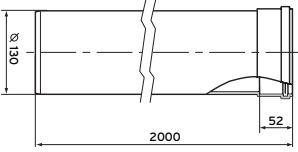
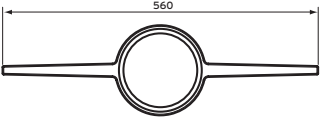
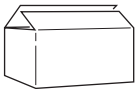
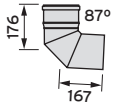
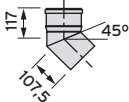
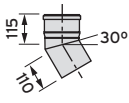
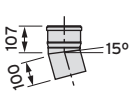
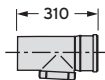
Erweiterungen Ø 80/125

Erweiterungen für Montage an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Revisionsöffnung im Außenbereich	
	Revisionsöffnung für Fassadenverlegung konzentrisch 80/125 mm PP/Edelstahl	0020042759
	Abdichtkragen	
	Abdichtkragen zu allen Vaillant Dachpfannen für Fassadenverlegung mit Dachdurchführung Edelstahl Hinweis! einsetzbare Dachpfannen: 009076, 300850, 0020064750 und 0020064751	0020042760

7 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 130

Beschreibung der Erweiterungen DN 130 für Kaskaden

Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerung, 1,0 m DN 130 PP	0020042769
	Verlängerung, 2,0 m DN 130 PP	0020042770
	Abstandhalter im Schacht 7 Stück für Kaskade DN 130 PP	0020042763
	Abgasleitung-Pack (10 m) DN 130 PP für Brennwerttechnik bestehend aus: - 4 x Verläng. DN 130 PP, 2 m - 2 x Verläng. DN 130 PP, 1 m - Abstandshalter (7 Stück)	0020063137
	Bögen	
	Bogen 87° DN 130 PP	0020042765
	Bogen 45° DN 130 PP (2 Stück)	0020042766
	Bogen 30° DN 130 PP (2 Stück)	0020042767
	Bogen 15° DN 130 PP (2 Stück)	0020042768
	Revisionsöffnungen	
	Revisions-Element DN 130 PP	0020042764
	Sonstiges	
	Zwingend erforderlich: Zuluftklappe in Kaskadenanwendung (Inhalt 2 Stück) für icoVIT/3-7 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern.	0020135072
	Abgasschalldämpfer für icoVIT verwendbar für icoVIT exklusiv	0020150853

8 Anlagenplanung

Grundlagen

Nach TRD 509 in der letztgültigen Ausgabe sind wir gehalten, die Ersteller von Heizungsanlagen auf die Beachtung der folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln für die Errichtung, Aus-rüstung und Einregulierung von Heißwasseranlagen hinzuweisen. Insbesondere verweisen wir auf die folgenden Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln: DIN EN 12828 - „Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“. Die elektrische Aus-rüstung der Anlage ist nach den VDE Bestimmungen und den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens auszuführen.

- VDI 2035
„Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen - Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizanlagen“
- BImSchV
Bundes-Immissionsschutz- Verordnung
- MFeuVo
Muster-Feuerungsverordnung bzw. Länder FeuVo
- VAWS
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Arbeitsblatt ATV-A 251
„Kondensate aus Brennwärtekesseln“ Ausgabe August 2003 GFA Verlag für Abwasser, Abfall und Gewässerschutz, Hennef
- DIN EN 12831 „Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast“
- DIN 4109
Schallschutz im Hochbau einschl. Beiblätter 1 und 2 (Ausbau November 1989)
- DIN 1986
„Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ und in Auszügen die DIN EN 12056 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“

- DIN EN 12828
„Heizungssysteme in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen“
- TRÖI
Technische Regeln Ölanlagen
- DIN VDE 0100 Teil 701
Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Räume mit Badewanne oder Dusche
- EnEG
Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen

Des Weiteren sind die Landesbauordnungen und die Feuerungsverordnungen der Bundesländer einzuhalten.

Weiterhin ist es erforderlich, das Gerät nach dem aktuellen Stand der Technik zu installieren, zu betreiben und zu warten. Dies gilt ebenfalls für die hydraulische Anlage, die Abgasanlage sowie den Aufstellraum.

Ermittlung der Heizlast des Gebäudes

Grundlage für die Dimensionierung von Wärmeerzeugern, Rohrleitungsnetzen und der wärmeabgebenden Flächen in den einzelnen Räumen ist immer die Ermittlung der Normheizlast. Es gibt verschiedene Verfahren mit unterschiedlicher Genauigkeit zur Ermittlung der Heizlast des Gebäudes. Eine genaue Berechnung ermöglicht die europäische Norm DIN EN 12831 „Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast“.

Beim weiteren Planungsfortschritt ist für den wirtschaftlichen und komfortablen Betrieb einer Anlage neben der Heizlastberechnung auch die korrekte hydraulische Berechnung aller Rohrleitungen, Armaturen und Stellglieder sowie die Auslegung der Umwälzpumpen entscheidend. Der hydraulische Abgleich nach Fertigstellung der Anlage ist Pflicht und umso wichtiger, je mehr Komponenten in der Anlage enthalten sind. Gleiches gilt für die, dem Einzelfall angepasste Parametrierung der Regelung.

Ermittlung des Warmwasserbedarfs

Über das FachpartnerNET bietet Vaillant zur Unterstützung die Planungssoftware planNET an.

Die Warmwasserbereitung ist unabhängig vom energetischen Standard des Gebäudes, da der Bedarf ausschließlich durch die Anzahl der Bewohner, die Gleichzeitigkeit der Nutzung und die individuellen Nutzerbedürfnisse bestimmt wird. Somit ist die Festlegung des Nutzerverhaltens die Grundlage für die Planung der Warmwasserbereitung.

Bei der Planung sind auch Weitere Verbraucher wie Waschmaschinen oder gegebenenfalls erforderliche Zirkulationsleitungen einzubeziehen.

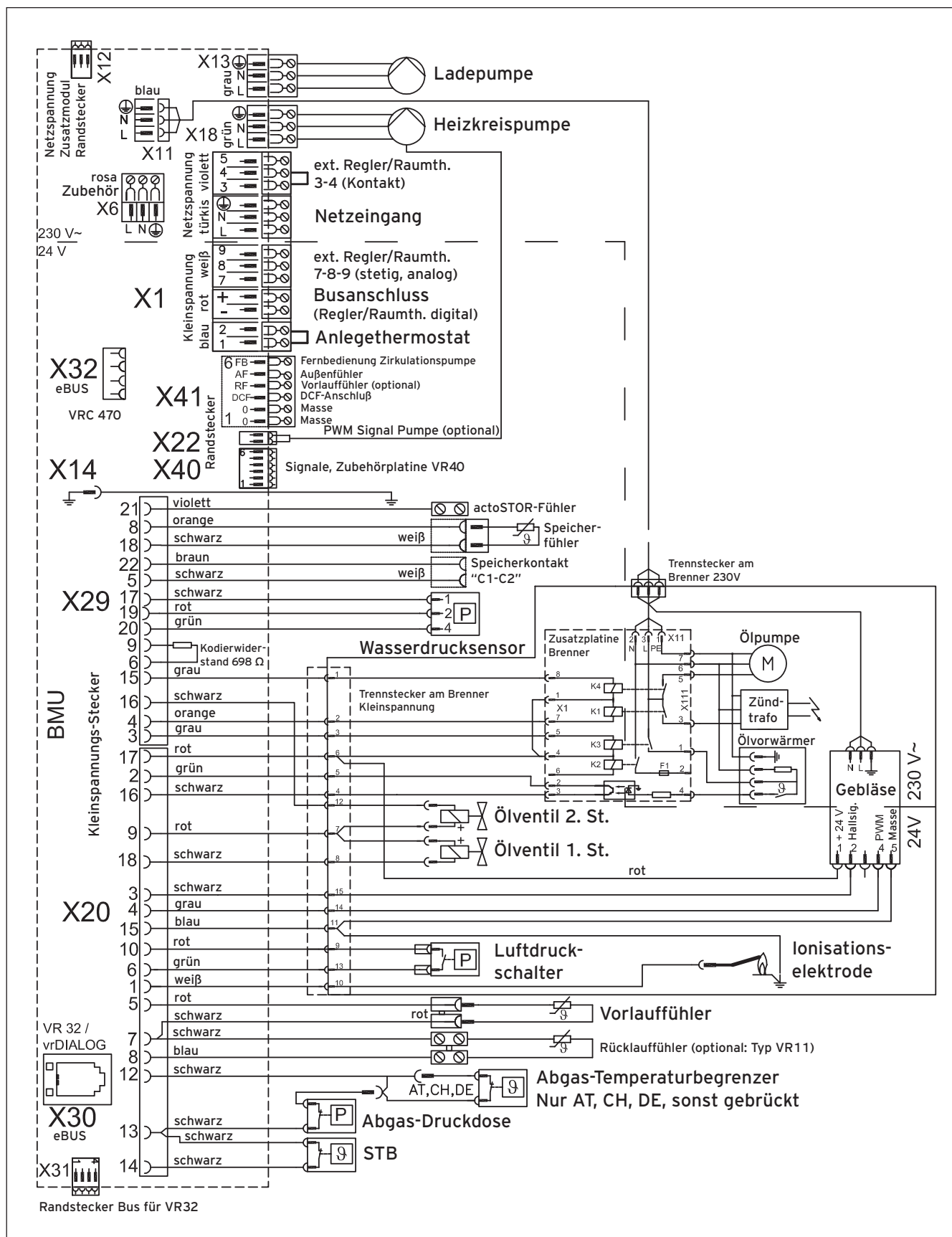
Neben den Warmwassermengen sollten insbesondere bei Mehrfamilienhäusern oder in gewerblichen Anwendungen auch die Zapfprofile und Stoßzeiten berücksichtigt werden, die einen besonderen Wärmekomfort verlangen und folglich zur Erstellung eines Nutzer- und Verbrauchersprofils notwendig sind. Die Bereitstellung von Warmwasser ist bei Mehrfamilienhäusern in der Regel komplexer, hier sind entsprechende Gleichzeitigkeitsfaktoren zu beachten, die Versorgungssicherheit muss in allen Betriebszuständen gewährleistet werden.

Beachten Sie auch die VDI 6002, in deren Teil 1 und 2 detaillierte Verbrauchsprofile für unterschiedliche Anwendungen aufgezeigt sind. Beachten Sie bei der Planung Die DVGW-Arbeitsblätter W551 und W553 „Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums“.

8 Anlagenplanung Grundlagen

Systembeispiele

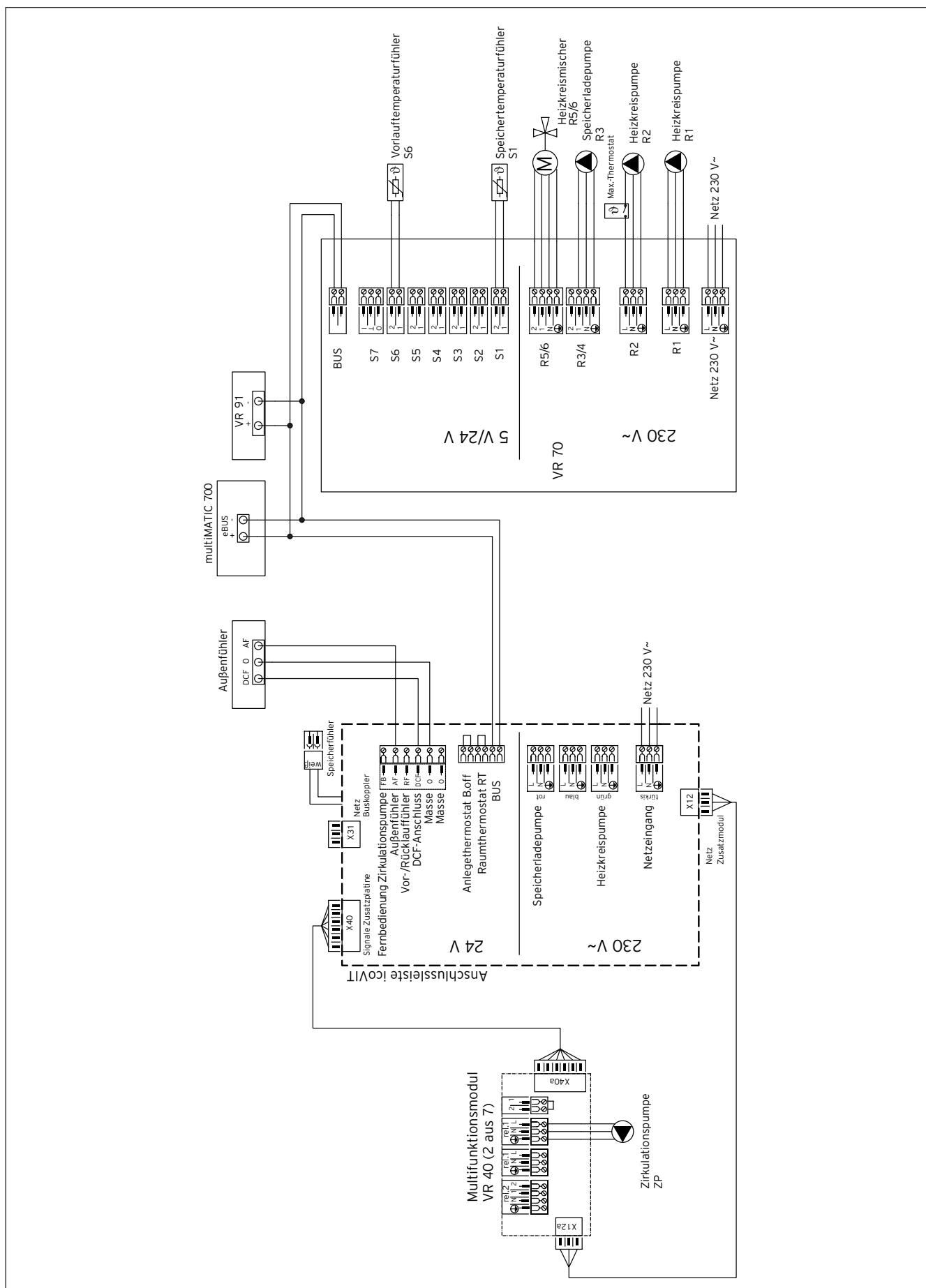
Verbindungsschaltpläne



Verbindungsschaltplan icoVIT exclusiv

8 Anlagenplanung

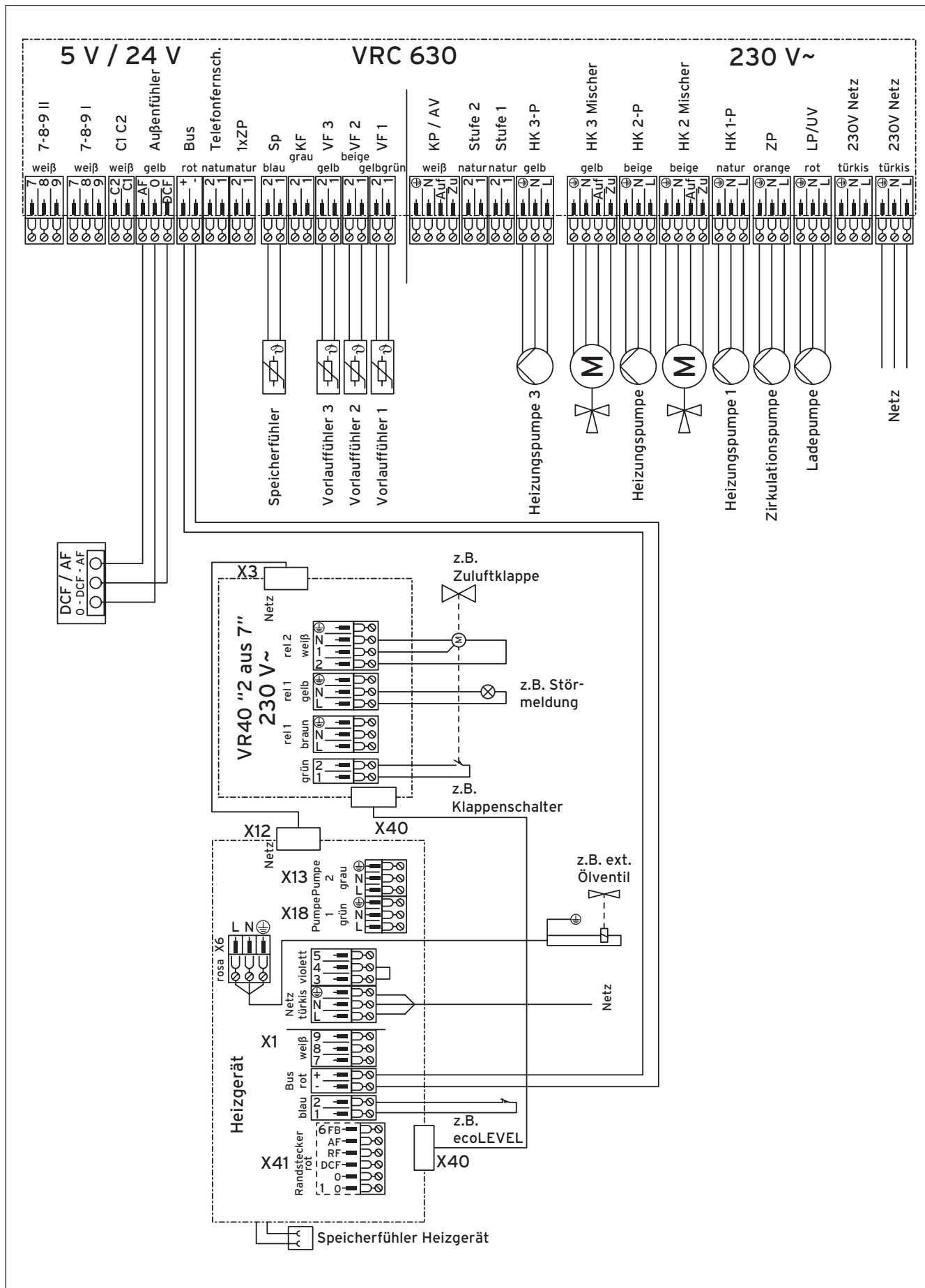
Grundlagen



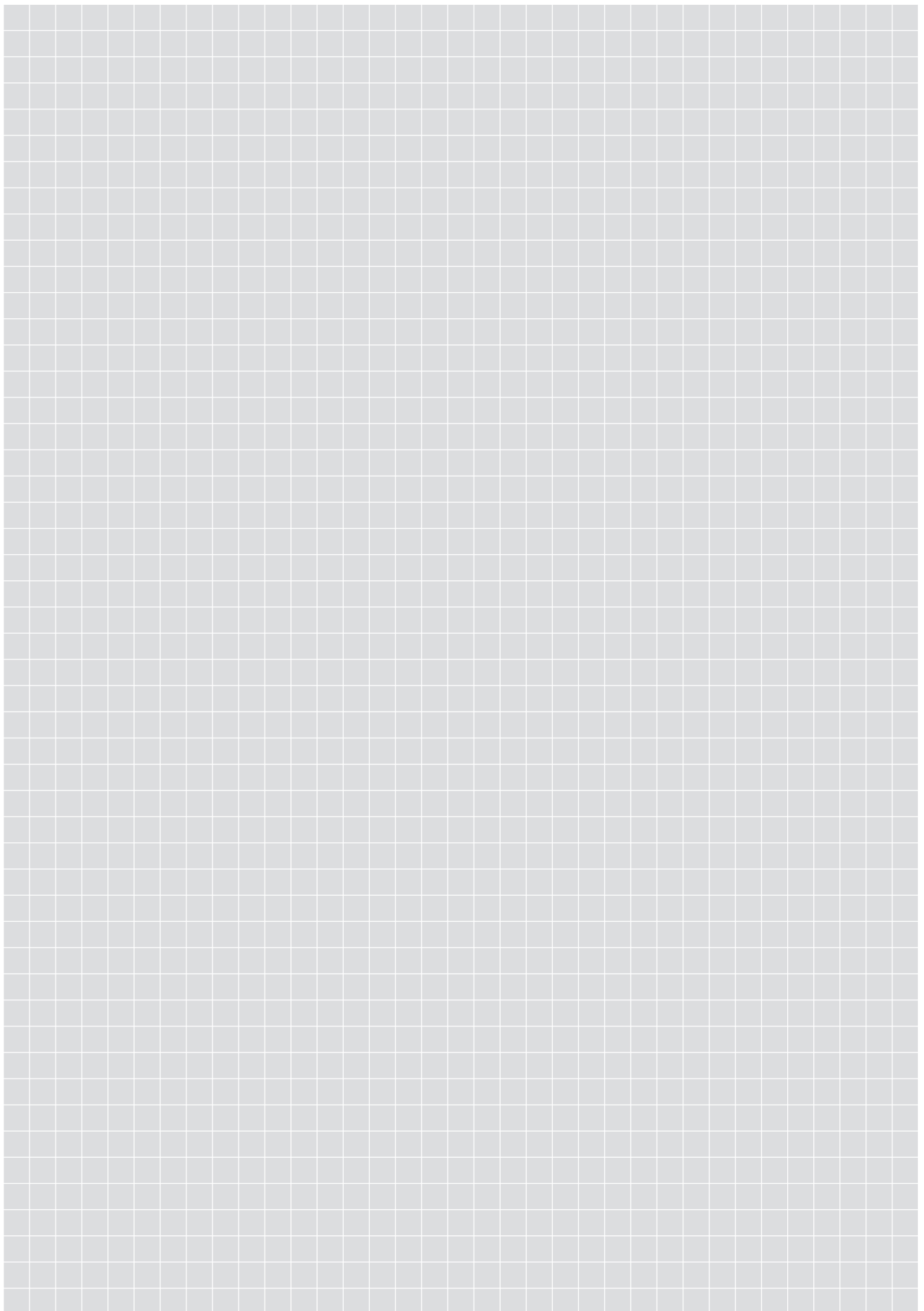
Verbindungsschaltplan VRC 700

8 Anlagenplanung

Grundlagen

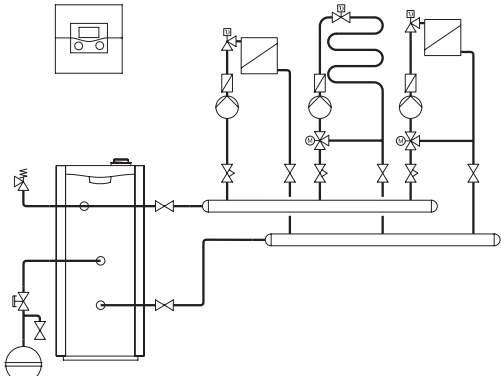
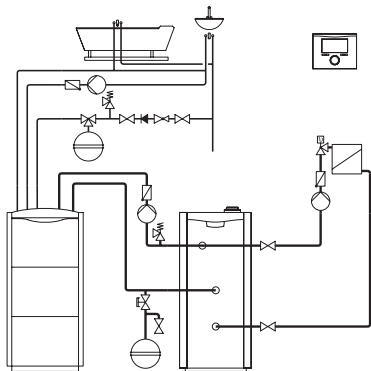
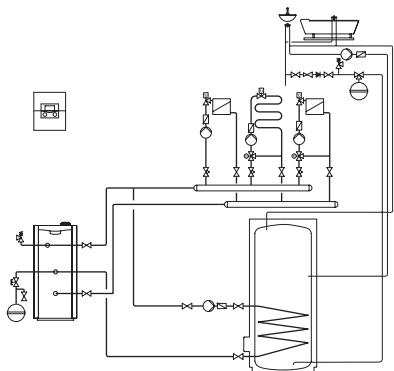
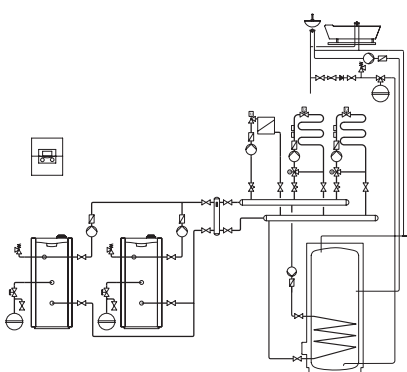


Verbindungsschaltplan VRC 630



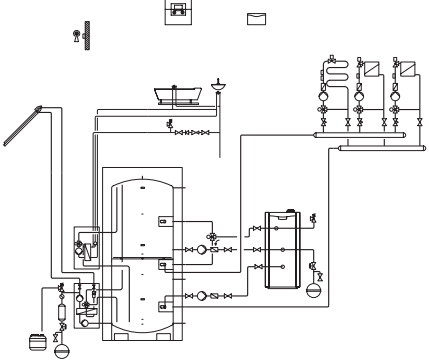
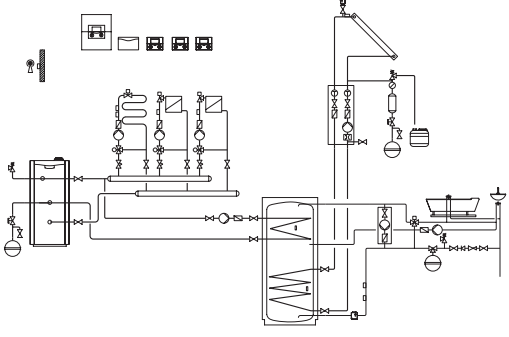
8 Anlagenplanung

Übersicht Anlagenschemata

Anlagenschema	Beschreibung	Seite
	Anlagenschema 1 Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelten und zwei geregelten Heizkreisen. 1 direkter Heizkreis 2 durch Mischer geregelte Heizkreise Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv Heizungsregelung über witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 Fernbediengeräte VR 90/3 optional einsetzbar	154
	Anlagenschema 2 Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelten Heizkreis und einer zentralen Warmwasserbereitung über einen Warmwasserspeicher. 1 direkter Heizkreis Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv Heizungsregelung über witterungsgeführten Heizungsregler multiMATIC 700 Warmwasserbereitung über Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300	158
	Anlagenschema 3 Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelten und zwei geregelten Heizkreisen. Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen Warmwasserspeicher. 1 direkter Heizkreis 2 durch Mischer geregelte Heizkreise Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R Heizungsregelung über witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 Fernbediengeräte VR 90/3 optional einsetzbar	162
	Anlagenschema 4 Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelten und zwei geregelten Heizkreisen bei großem Heizleistungsbedarf. Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen Warmwasserspeicher. 1 direkter Heizkreis 2 durch Mischer geregelte Heizkreise Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv als 2er-Kaskade Systemtrennung über hydraulische Weiche Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R (Parallele Warmwasserbereitung für Mischkreise möglich) Heizungsregelung über witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 Fernbediengeräte VR 90/3 optional einsetzbar	166
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 4	169

8 Anlagenplanung

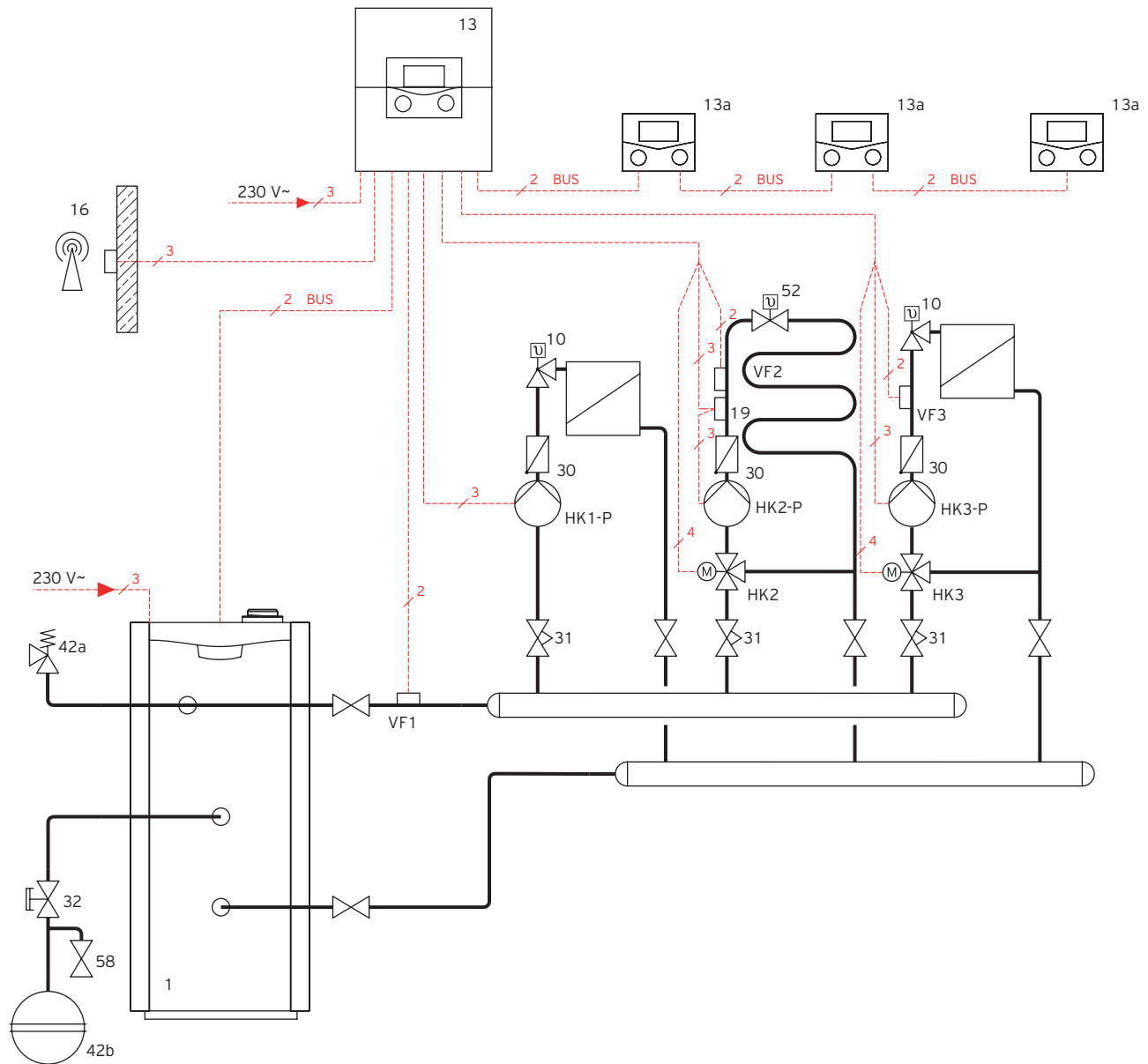
Übersicht Anlagenschemata

Anlagenschema	Beschreibung	Seite
	Anlagenschema 5 Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit drei geregelten Heizkreisen. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine Trinkwasserstation, die Heizungsunterstützung erfolgt durch Solar. 3 durch Mischer geregelte Heizkreise Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv Warmwasserbereitung über Trinkwasserstation VPM ... W Solare Heizungsunterstützung über Solarkollektoren VTK; die Solaranlage wird über den Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 und die Solarladestation VPM ... S eingebunden Witterungsgeführter Solar-Systemregler auroMATIC 620/3 mit Mischermodule VR 60/3	170
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 5	173
	Anlagenschema 6 Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit drei geregelten Heizkreisen. Die solare Warmwasserbereitung erfolgt über die Solarkollektoren VFK und den Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S. 3 durch Mischer geregelte Heizkreise Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher für Solar-Systeme auroSTOR VIH S Solare Warmwasserbereitung über Solarkollektoren VFK; die Solaranlage wird über den Warmwasserspeicher für Solar-Systeme auroSTOR VIH S eingebunden Witterungsgeführter Solar-Systemregler auroMATIC 620/3 mit Mischermodule VR 60/3	174
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 6	177

Unterstützung zur Anlagenplanung bietet die Vaillant Planungssoftware planNET im FachpartnerNET.

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 1



Achtung Prinzipdarstellung!
 Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.
 Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 1

Systembeschreibung

Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelmäßigen und zwei geregelten Heizkreisen.

- 1 direkter Heizkreis
- 2 durch Mischer geregelte Heizkreise
- Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv
- Heizungsregelung über witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3
- Fernbediengeräte VR 90/3 optional einsetzbar

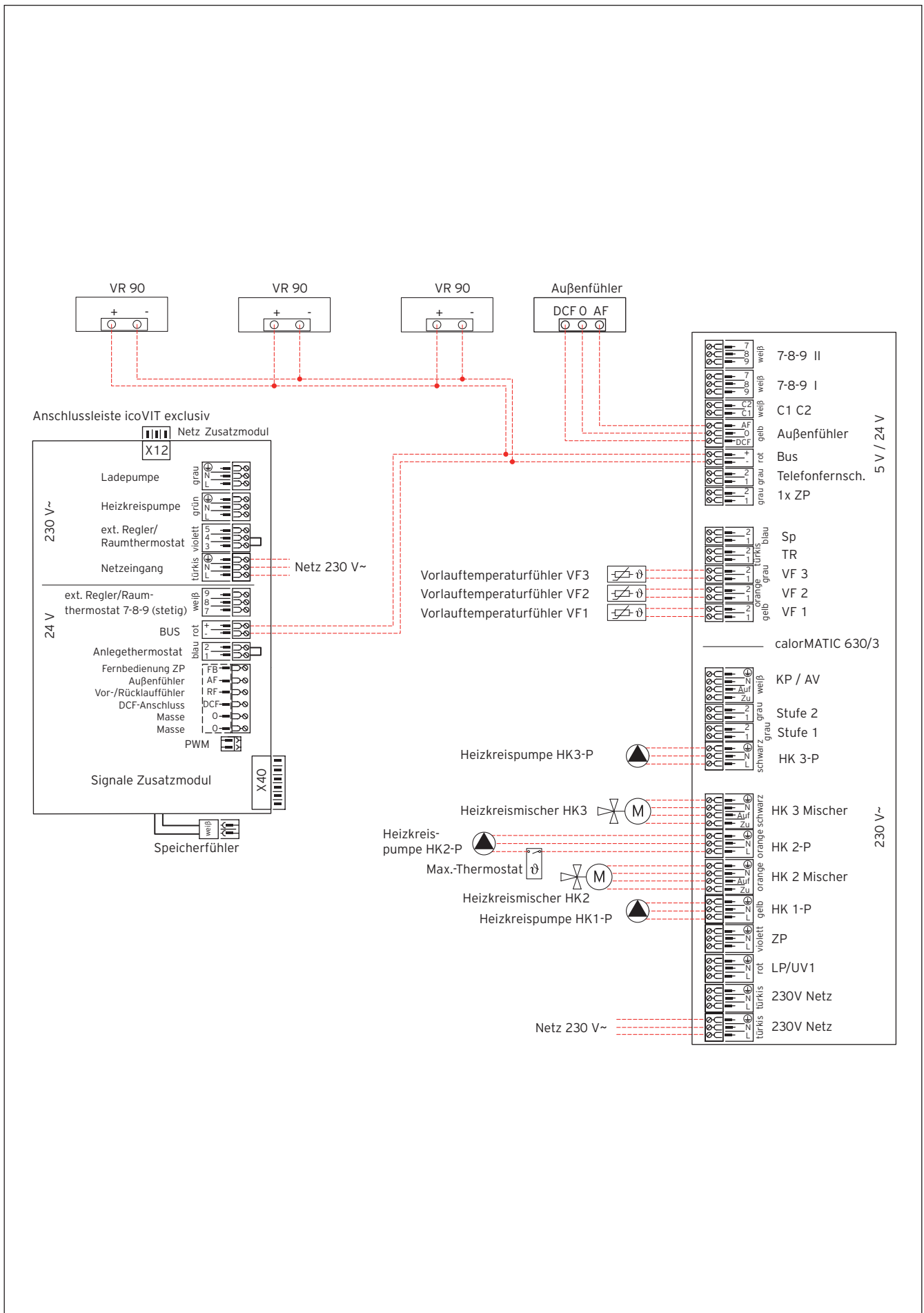
Planungshinweise

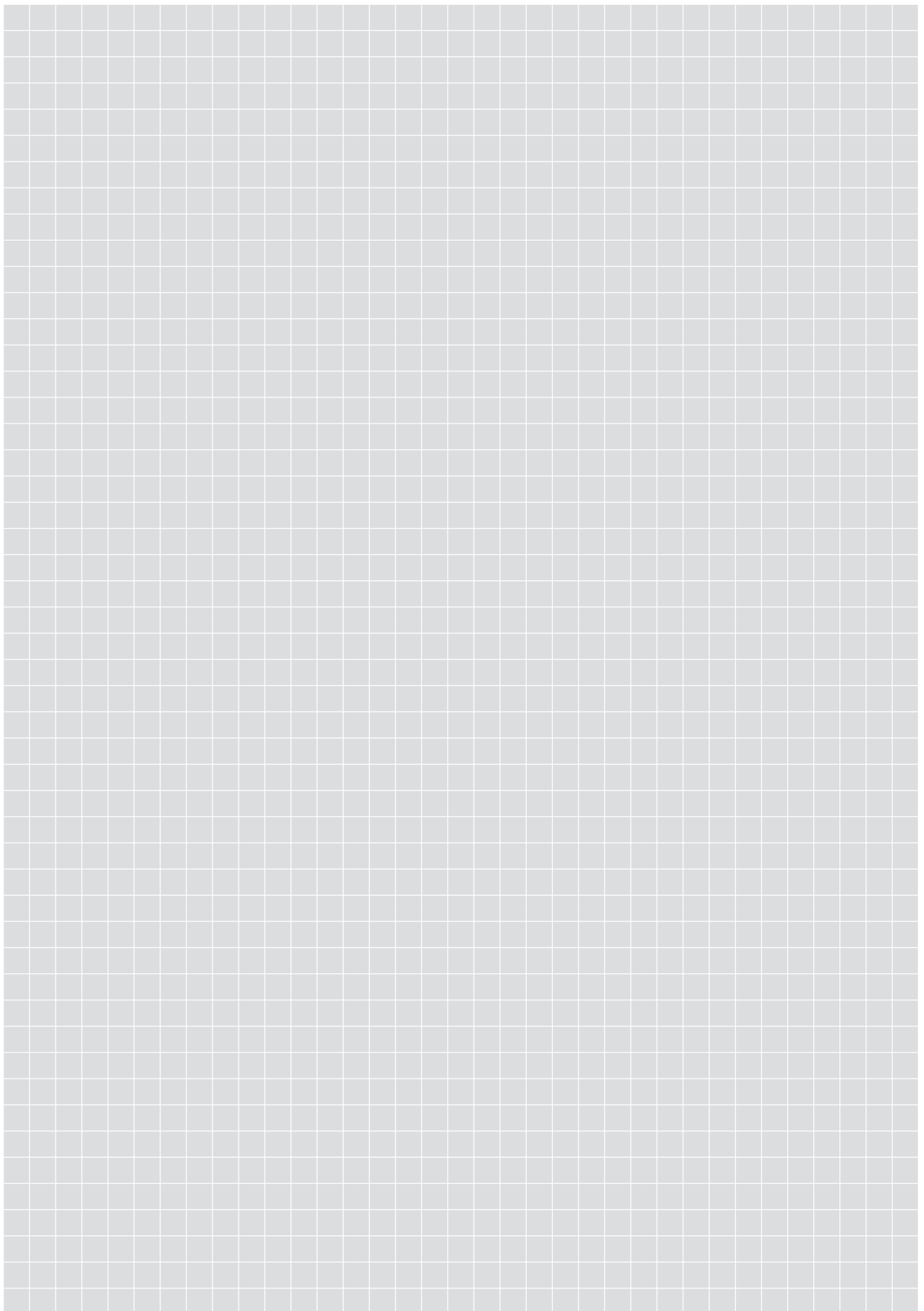
- Die Systemtemperaturen sind in allen Heizkreisen individuell regelbar.
- Die Heizzeiten sind in allen Heizkreisen individuell programmierbar.

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv .../3-7	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	1	0020092435
13a	Fernbediengerät VR 90/3 (optional)	3	0020040079
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009642
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
42a	Kesselsicherheitsgruppe (Heizung)	1	307591
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	1	bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	in Pos. 42a enthalten
HK1-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe ohne Mischer Rp 1, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020175094
HK2-P HK3-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe	2	bauseits wahlweise 0020191814 0020191813 0020191788
HK2 HK3	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	2	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
VF1 VF2 VF3	Vorlauftemperaturfühler	3	in Position 13 enthalten
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

8 Anlagenplanung

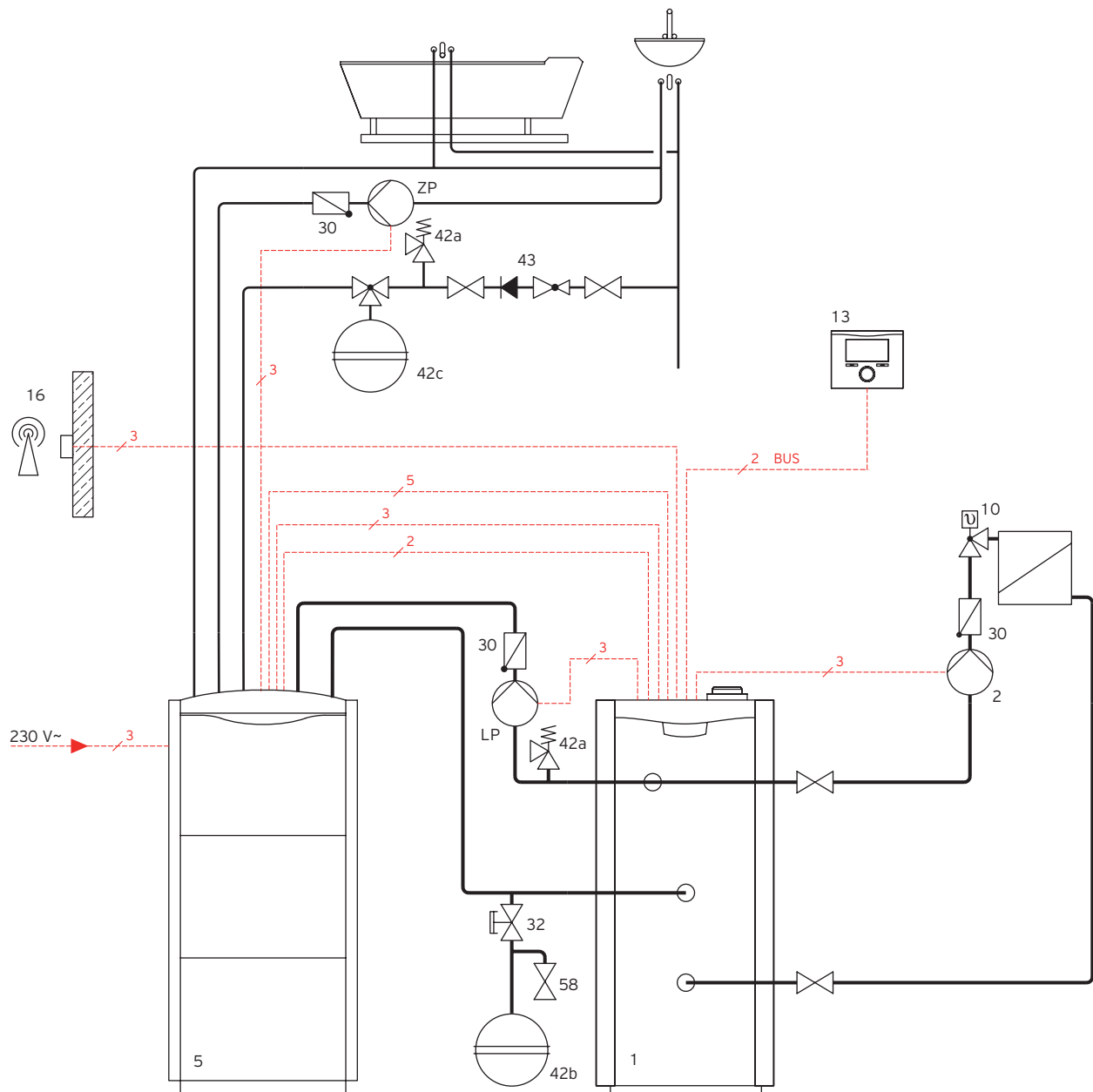
Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 1





8 Anlagenplanung

Anlagenschema 2



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.
Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 2

Systembeschreibung

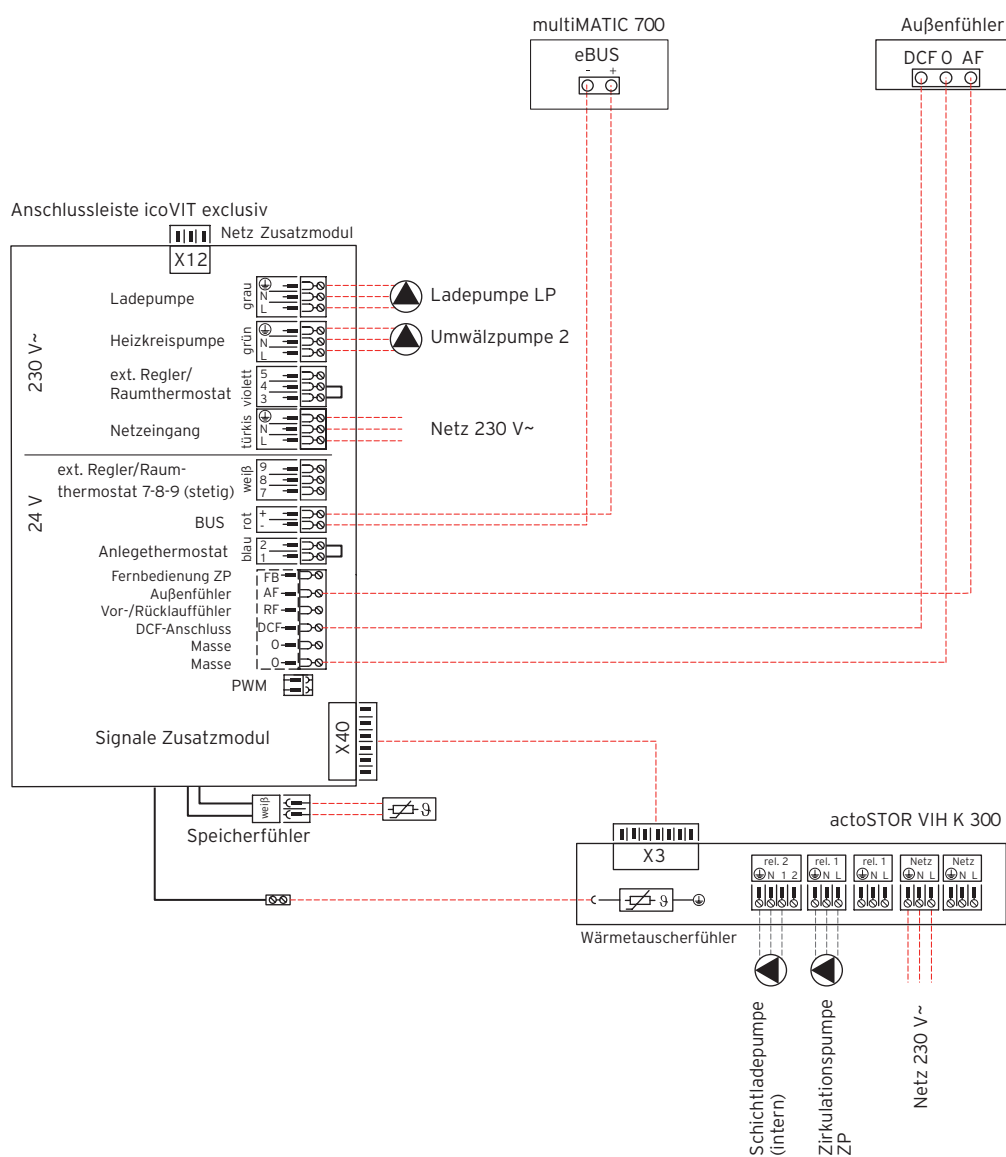
Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelmäßigen Heizkreis und einer zentralen Warmwasserbereitung über einen Warmwasserspeicher.

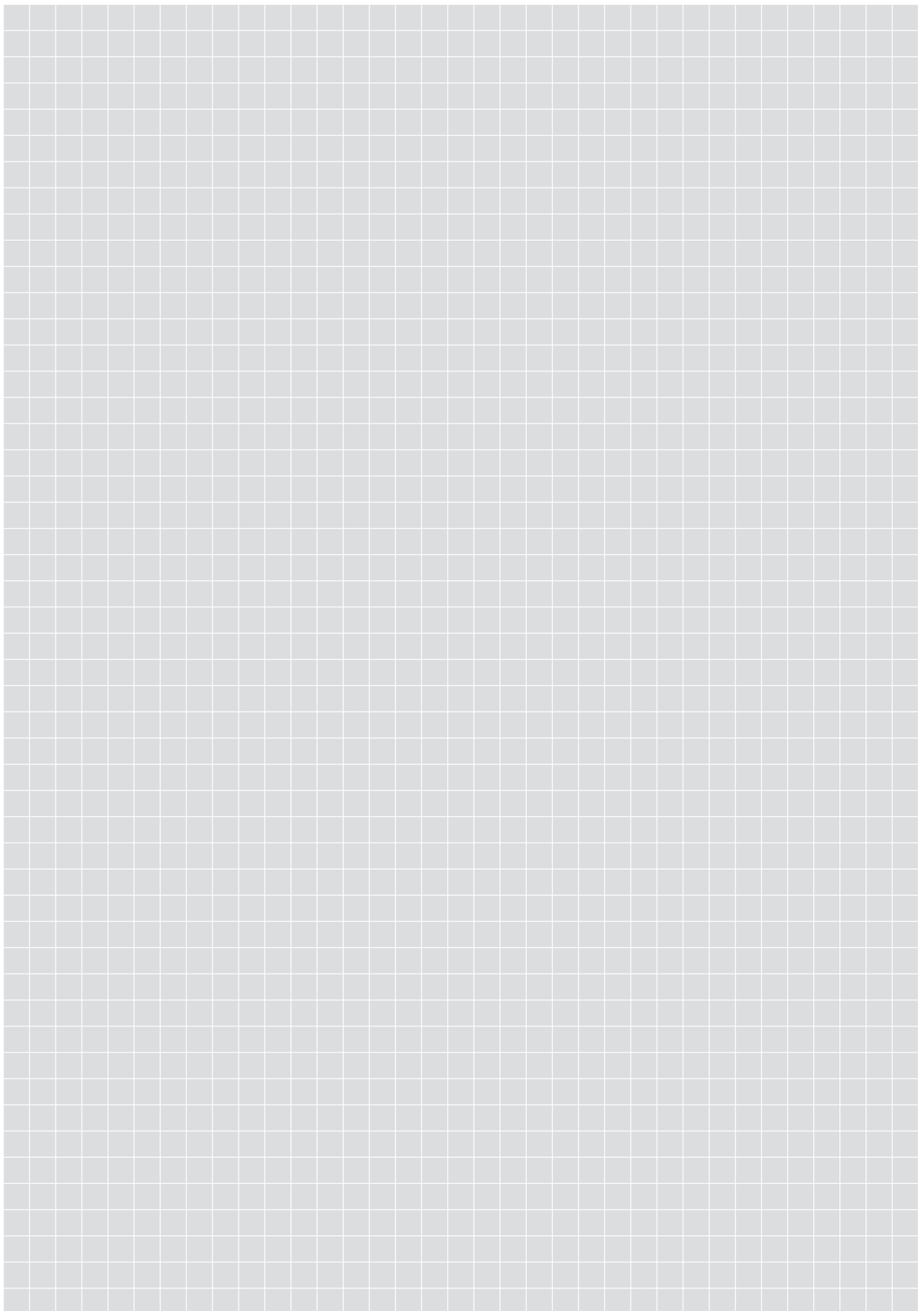
- 1 direkter Heizkreis
- Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv
- Heizungsregelung über witterungsgeführten Heizungsregler multiMATIC 700
- Warmwasserbereitung über Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv .../3-7	1	wahlweise
2	Umwälzpumpe	1	bauseits
5	Warmwasserspeicher actoSTOR VIH K 300	1	305945
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Heizungsregler multiMATIC 700/2 Witterungsgeführter Heizungsregler multiMATIC 700/4	1	0020171314 0020218357 Neu ab Sept. 2016
13a	Fernbediengerät VR 91	1	0020171333
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Position 13 enthalten
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
42a	Kesselsicherheitsgruppe (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	307591 in Position 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	1	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und 200 l	1	0020060434
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	in Pos. 42a (307591) enthalten
LP	Speicherladepumpe (in Speicherladeset VIH K 300 enthalten)	1	305980
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

8 Anlagenplanung

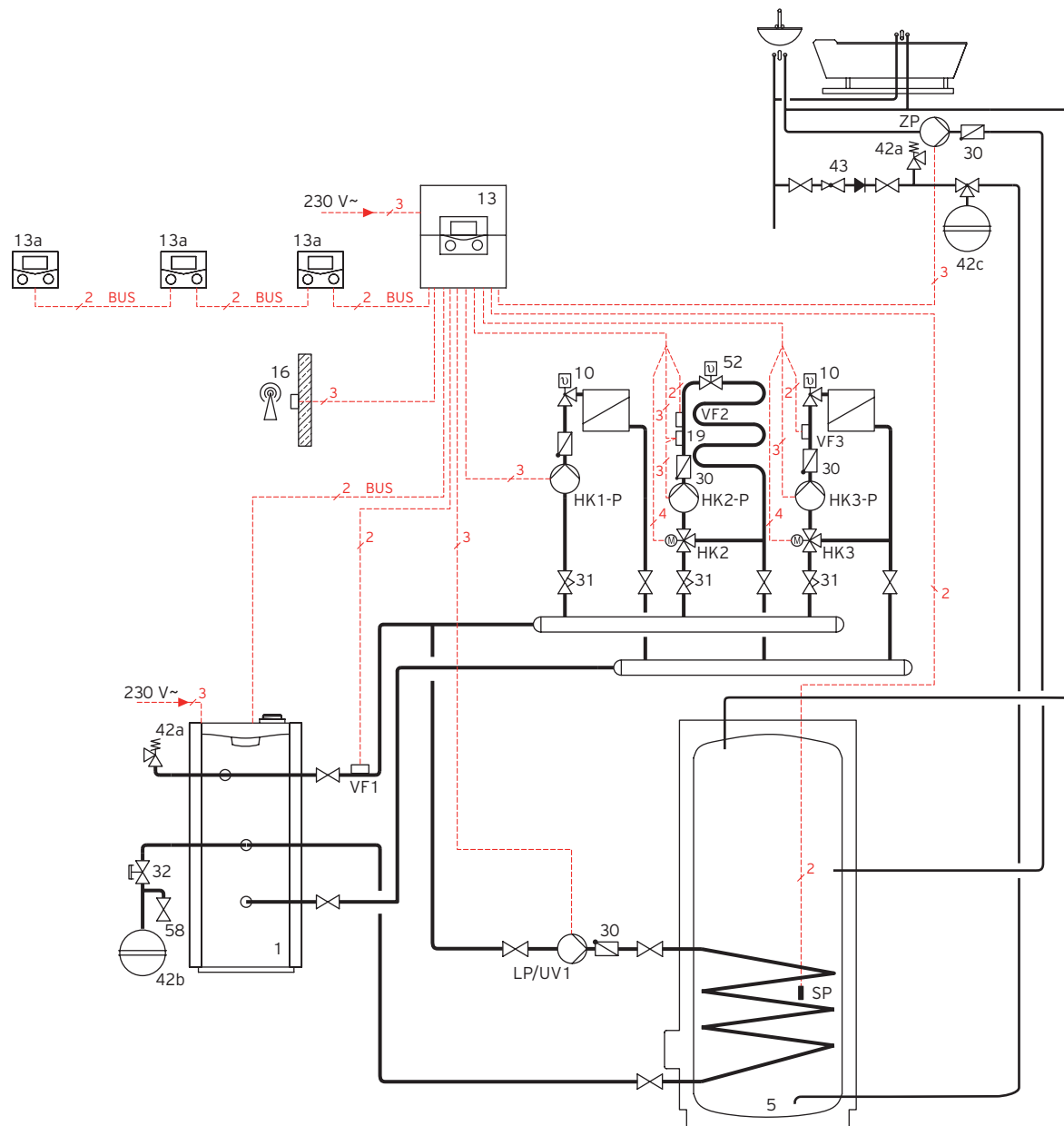
Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 2





8 Anlagenplanung

Anlagenschema 3



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.
Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 3

Systembeschreibung

Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelmäßigen und zwei geregelten Heizkreisen. Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen Warmwasserspeicher.

- 1 direkter Heizkreis
- 2 durch Mischer geregelte Heizkreise
- Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv
- Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R
- Heizungsregelung über witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3
- Fernbediengeräte VR 90/3 optional einsetzbar

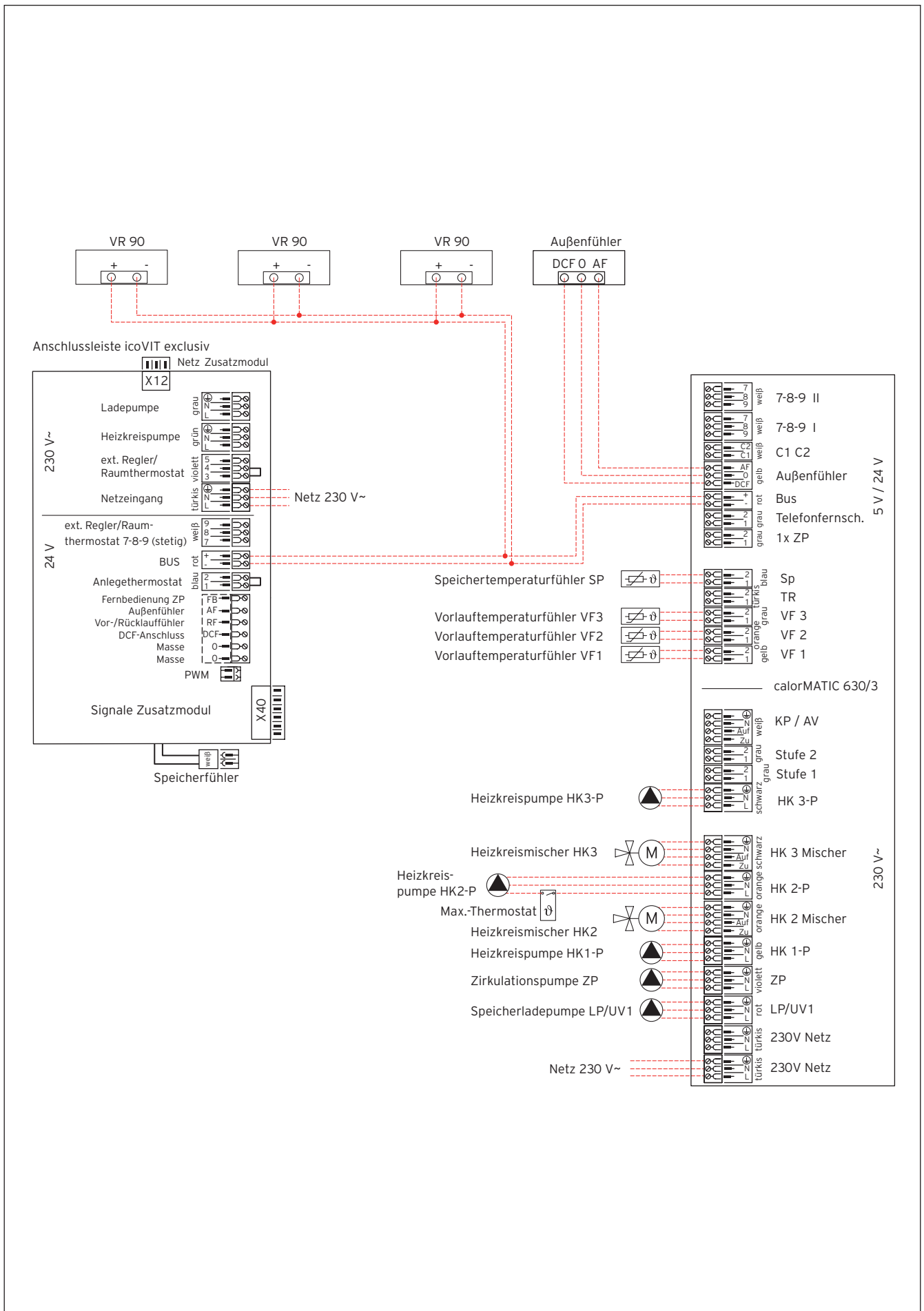
Planungshinweise

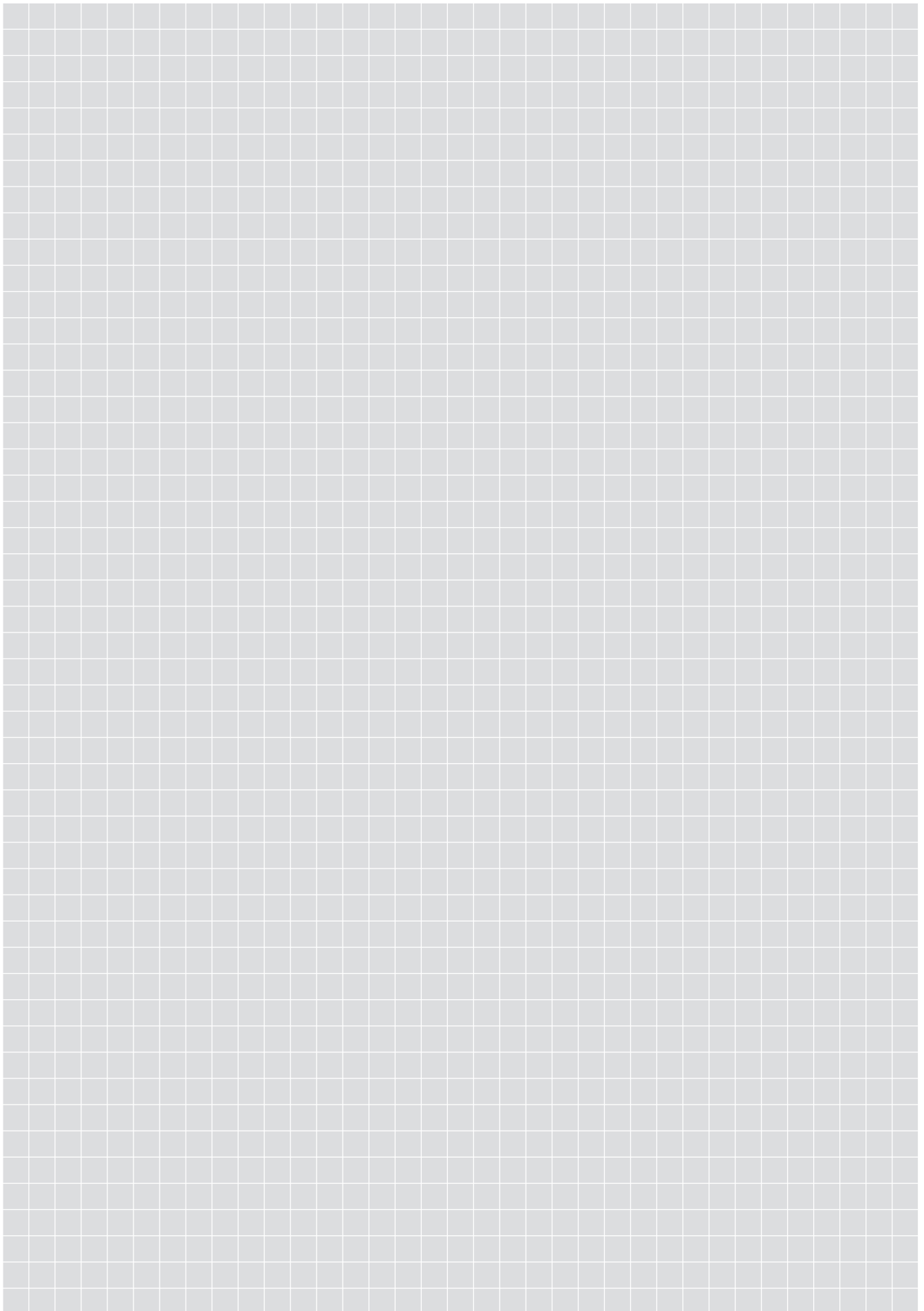
- Die Systemtemperaturen sind in allen Heizkreisen individuell regelbar.
- Die Heizzeiten sind in allen Heizkreisen individuell programmierbar.

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv .../3-7	1	wahlweise
5	Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	1	0020092435
13a	Fernbediengerät VR 90/3 (optional)	3	0020040079
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Position 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009642
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
42a	Kesselsicherheitsgruppe (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1 1	307591 in Position 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	1	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und 200 l Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und über 200 l	1	alternativ 0020060434 305827
52	Ventil Einzelraumregelung	1	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	in Pos. 42a (307591) enthalten
HK1-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe ohne Mischer Rp 1, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020191817
HK2-P HK3-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe	2	bauseits wahlweise 0020191814 0020191813 0020191788
HK2 HK3	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	2	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
LP/UV1	Speicherladepumpe	1	bauseits
SP	Speichertemperaturfühler	1	in Position 13 enthalten
VF1 VF2 VF3	Vorlauftemperaturfühler	3	in Position 13 enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

8 Anlagenplanung

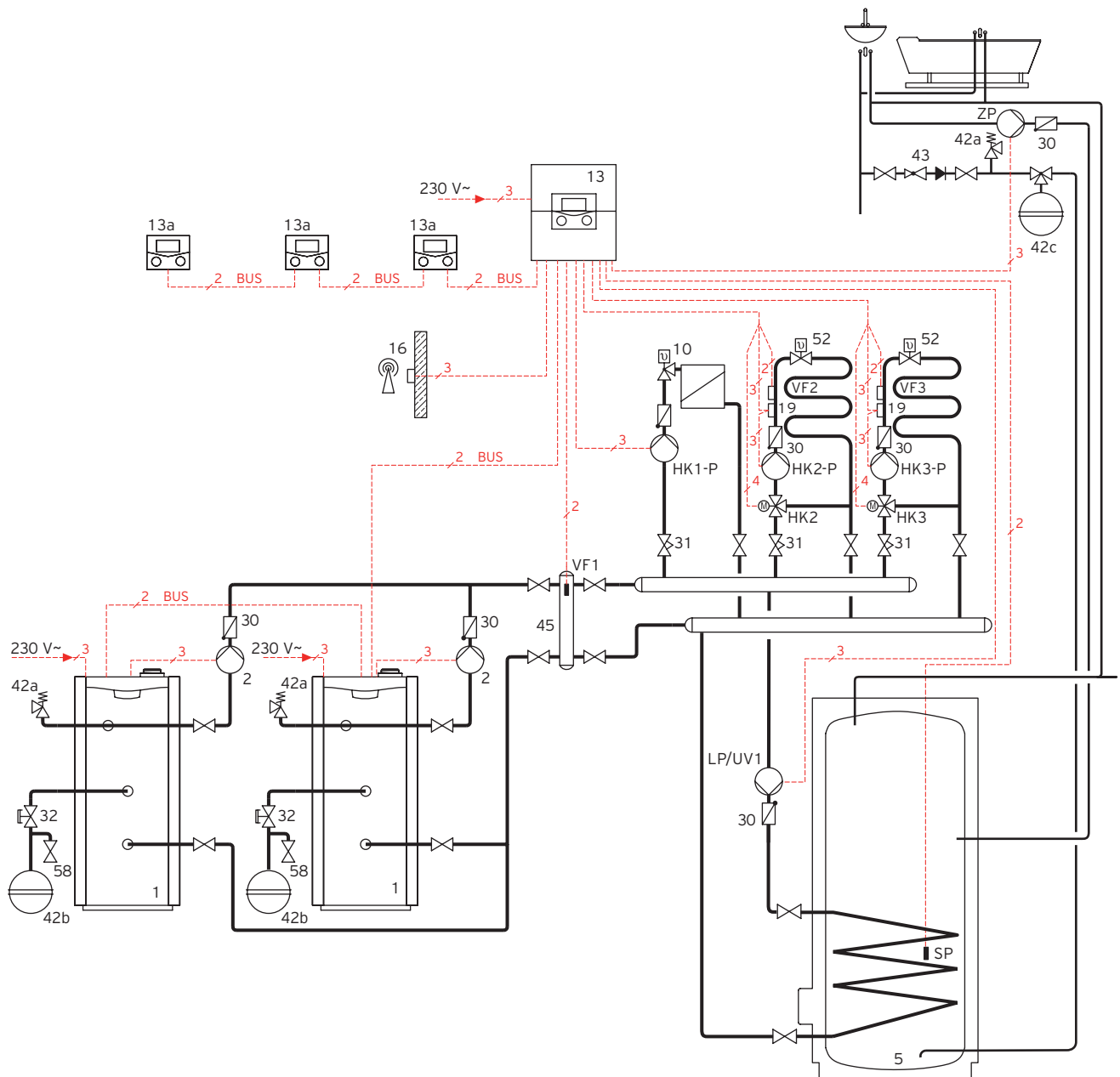
Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 3





8 Anlagenplanung

Anlagenschema 4



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.
Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 4

Systembeschreibung

Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit einem unregelmäßigen und zwei geregelten Heizkreisen bei großem Heizleistungsbedarf. Die Warmwasserbereitung erfolgt über einen Warmwasserspeicher.

- 1 direkter Heizkreis
- 2 durch Mischer geregelte Heizkreise
- Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv als 2er-Kaskade
- Systemtrennung über hydraulische Weiche
- Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R (Parallele Warmwasserbereitung für Mischkreise möglich)
- Heizungsregelung über witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3
- Fernbediengeräte VR 90/3 optional einsetzbar

Planungshinweise

- Die Systemtemperaturen sind in allen Heizkreisen individuell regelbar.
- Die Heizzeiten sind in allen Heizkreisen individuell programmierbar.
- Ab dem 2. Wärmeerzeuger ist für jedes folgende Gerät ein Buskopppler VR 32/3 einzusetzen.
- Wenn die parallele Warmwasserbereitung eingestellt ist, wird der direkte Heizkreis während der Warmwasserbereitung abgeschaltet, um hohe Temperaturen im direkten Heizkreis zu vermeiden.

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv .../3-7	2	wahlweise
2	Kesselkreispumpe	2	bauseits
5	Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	1	0020092435
13a	Fernbediengerät VR 90/3 (optional)	3	0020040079
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Position 13 enthalten
19	Maximalthermostat	2	009642
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	2	bauseits
42a	Kesselsicherheitsgruppe (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	2 1	307591 in Position 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	2	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und 200 l Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und über 200 l	1	alternativ 0020060434 305827
45	Hydraulische Weiche	1	Informationen zur Auslegung und Bestell-Nr. siehe Kapitel Zubehör
52	Ventil Einzelraumregelung	2	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	in Pos. 42a (307591) enthalten
HK1-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe ohne Mischer Rp 1, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020191817
HK2-P HK3-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe	2	bauseits wahlweise 0020191814 0020191813 0020191788
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

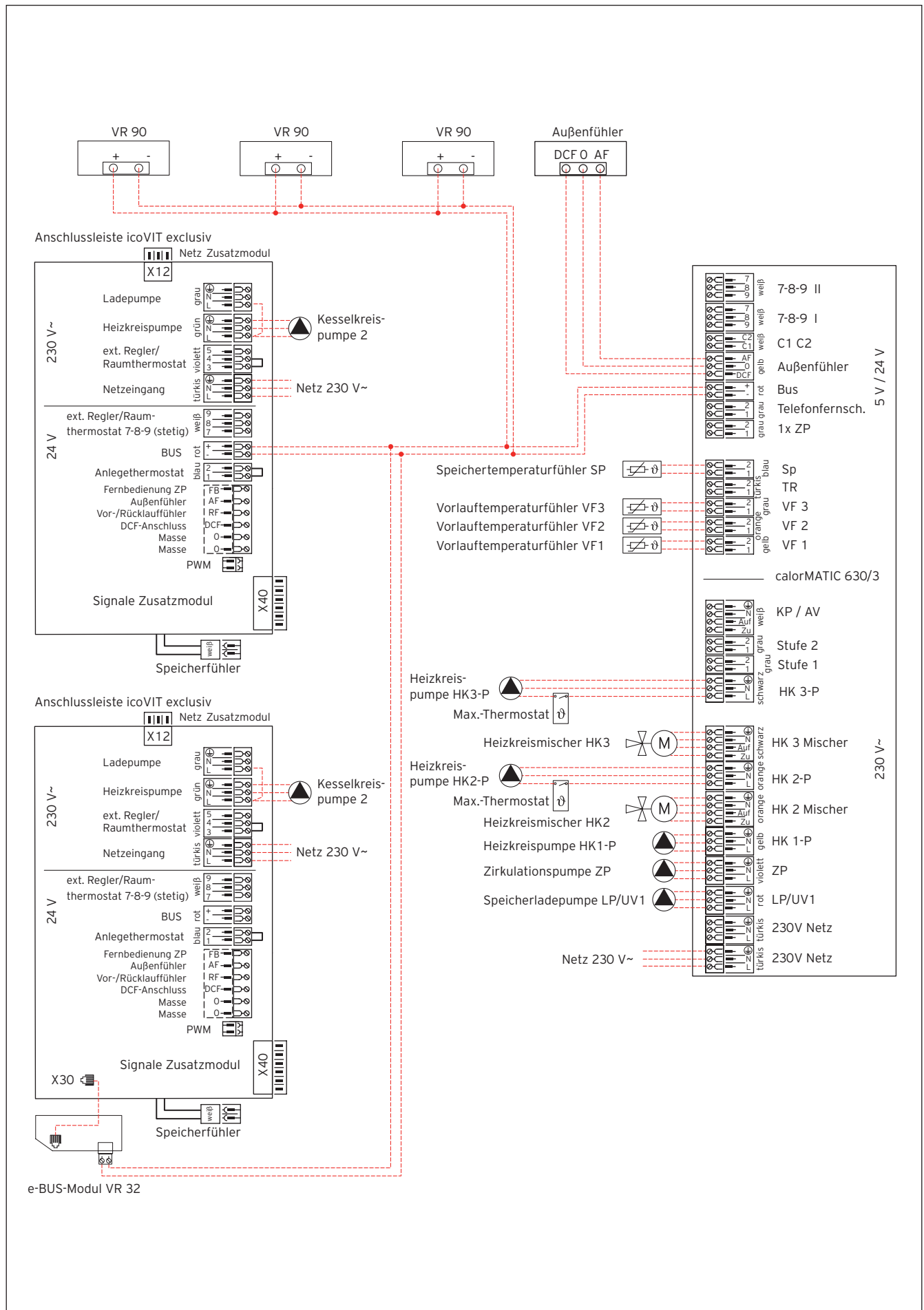
8 Anlagenplanung

Anlagenschema 4

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2 HK3	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	2	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
LP/UV1	Speicherladepumpe	1	bauseits
SP	Speichertemperaturfühler	1	in Position 13 enthalten
VF1 VF2 VF3	Vorlauftemperaturfühler	3	in Position 13 enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
	Notwendige Elektronikergänzung: Buskoppler VR 32/3 für Kessel 2	1	0020139896
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

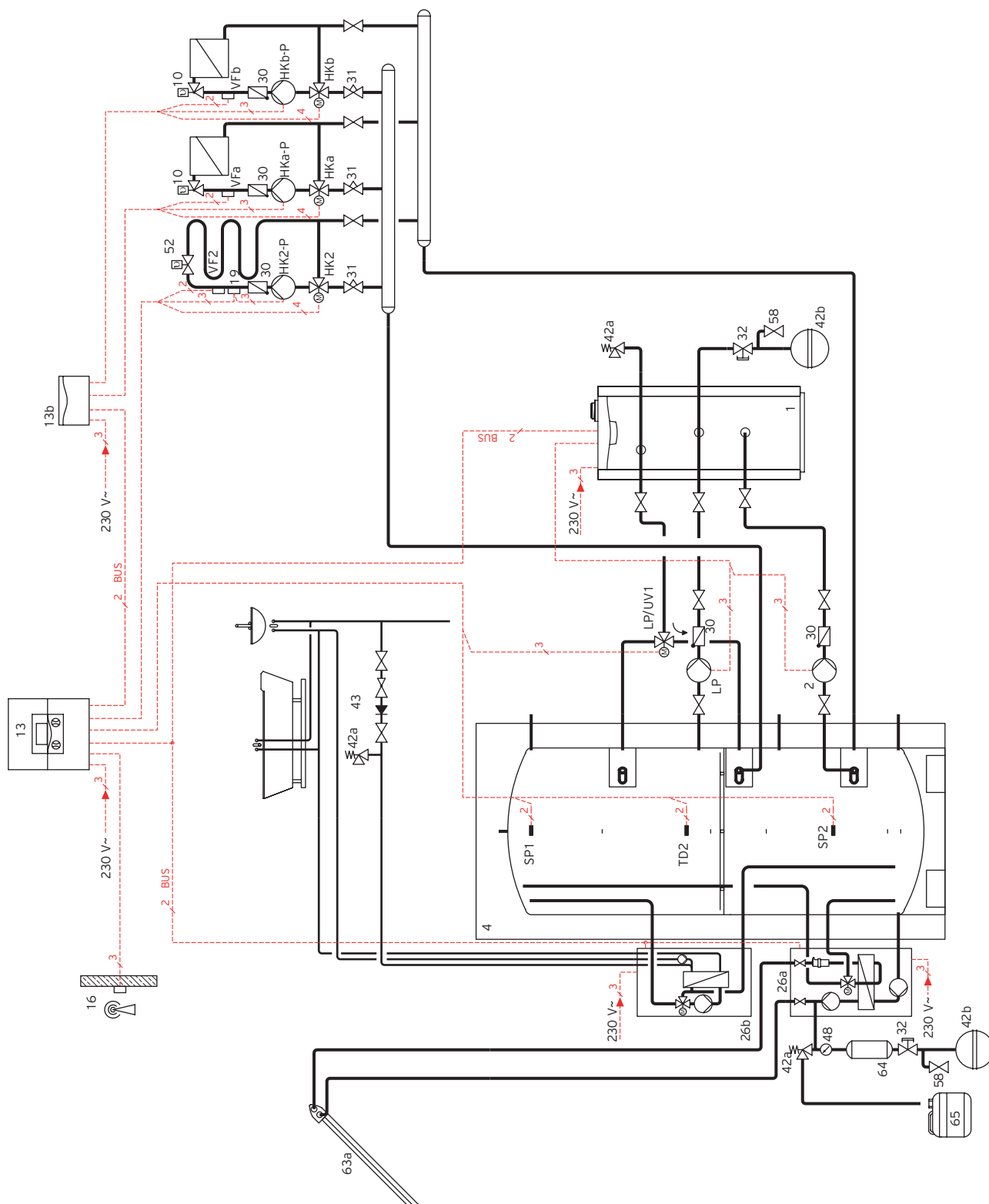
8 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 4



8 Anlagenplanung

Anlagenschema 5



Achtung Prinzipdarstellung!

Achtung Prinzipdarstellung!
Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.
Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 5

Systemkomponenten

Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit drei geregelten Heizkreisen. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine Trinkwasserstation, die Heizungsunterstützung erfolgt durch Solar.

- Öl-Brennwertkessel icoVIT
- 3 geregelte Heizkreise
- Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3 mit Mischmodul VR 60/3
- Warmwasserbereitung über Trinkwasserstation VPM /2 W.
- Solare Heizungsunterstützung über Solarkollektoren VTK; die Solaranlage wird über den Multi-Funktionsspeicher allSTOR und die Solarladestation VPM /2 S eingebunden.

Planungshinweise

- Bei der Dimensionierung des Multi-Funktionsspeichers allSTOR VPS/3-7 sind folgende Volumenströme im Heizkreis als Einsatzbeschränkung zu beachten:
300 - 500 l ca. 8,0 m³/h
800 - 1.000 l ca. 15,0 m³/h
1.500 - 2.000 l ca. 30,0 m³/h
- Am Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS/3-7 dürfen nur geregelte Heizkreise angeschlossen werden.
- Das Membran-Ausdehnungsgefäß ist so zu dimensionieren, dass die zu erwartende Ausdehnung in der Gesamtanlage zu kompensieren ist.
- Am Regler auroMATIC 620/3 den Hydraulikplan 9 einstellen, um den Puffermanager zur Beladung des Schichtladespeichers zu aktivieren.

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv .../3-7	1	wahlweise
2	Kesselkreispumpe	1	geräteintern
4	Multi-Funktionsspeicher allSTOR exklusiv VPS /3-7	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13b	Mischmodul VR 60/3	1	306782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Position 13 enthalten
19	Maximalthermostat	x 1)	009642
26a	Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 60/2 S	1	0010014314 0010014315
26b	Trinkwasserstation aguaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W Trinkwasserstation aguaFLOW exclusive VPM 30/35/2 W Trinkwasserstation aguaFLOW exclusive VPM 40/45/2 W	1	0010014311 0010014312 0010014313
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	x 1)	bauseits
42a	Kesselsicherheitsgruppe (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Solar)	1 1 1	307591 in Position 43 enthalten in Position 26a enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Membran-Ausdehnungsgefäß	1 1	bauseits Informationen zur Auslegung und Bestell-Nr. siehe PLI auroTHERM
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und über 200 l	1	305827
48	Manometer	1	in Position 26a enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	1	bauseits
63a	Solarkollektor VTK	x 1)	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	Informationen zur Auslegung und Bestell-Nr. siehe PLI auroTHERM
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

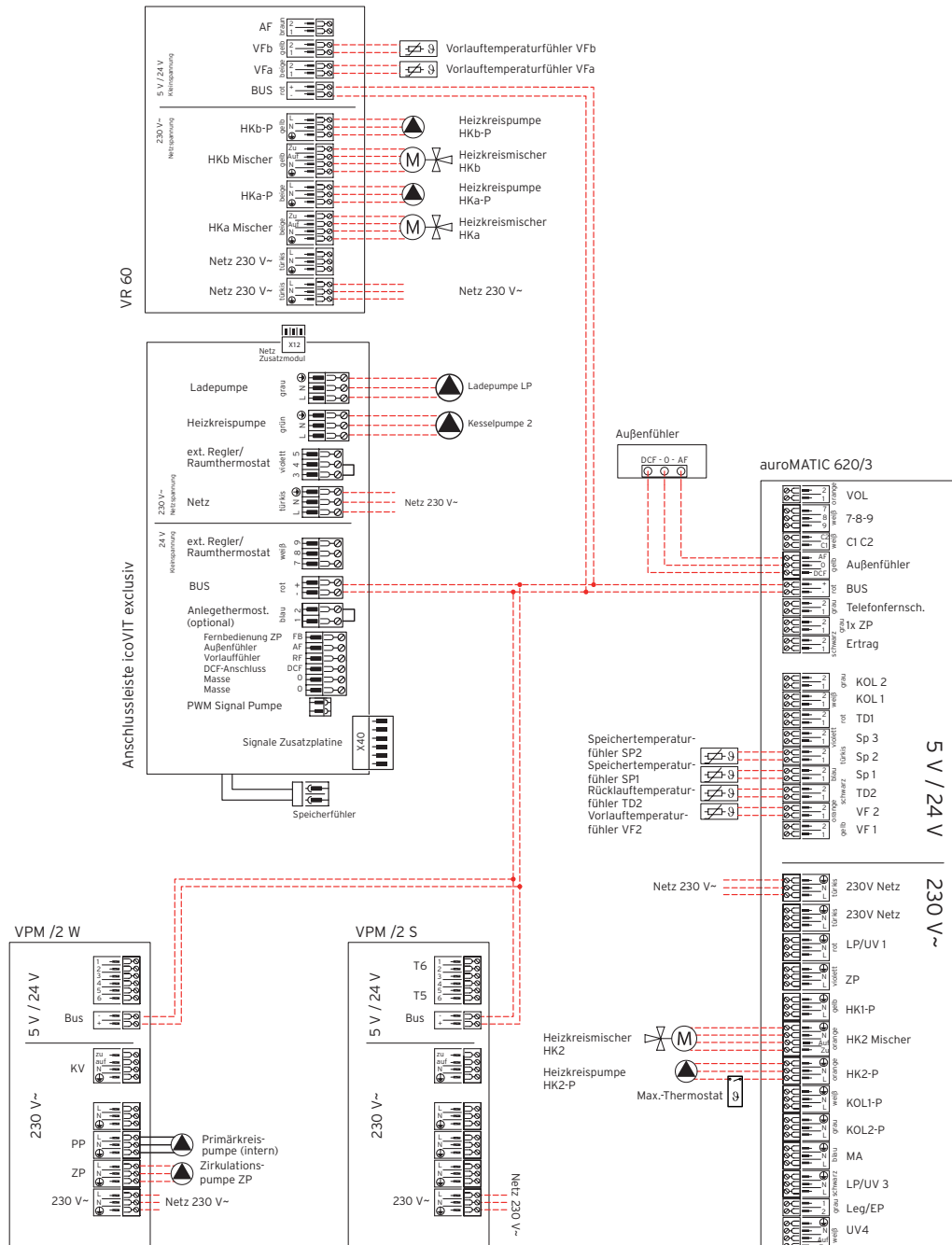
8 Anlagenplanung

Anlagenschema 5

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
65	Auffangbehälter	1	302498
HK2-P HKa-P HKb-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020191814 0020191813 0020191788
HK2 HKa HKb	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
LP	Speicherladepumpe	1	bauseits
LP/UV1	Ladepumpe	1	bauseits
SP1 SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	3	in Position 13 enthalten
VF2 VFa VFb	Vorlauftemperaturfühler	3	in Positionen 13 und 13b enthalten
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

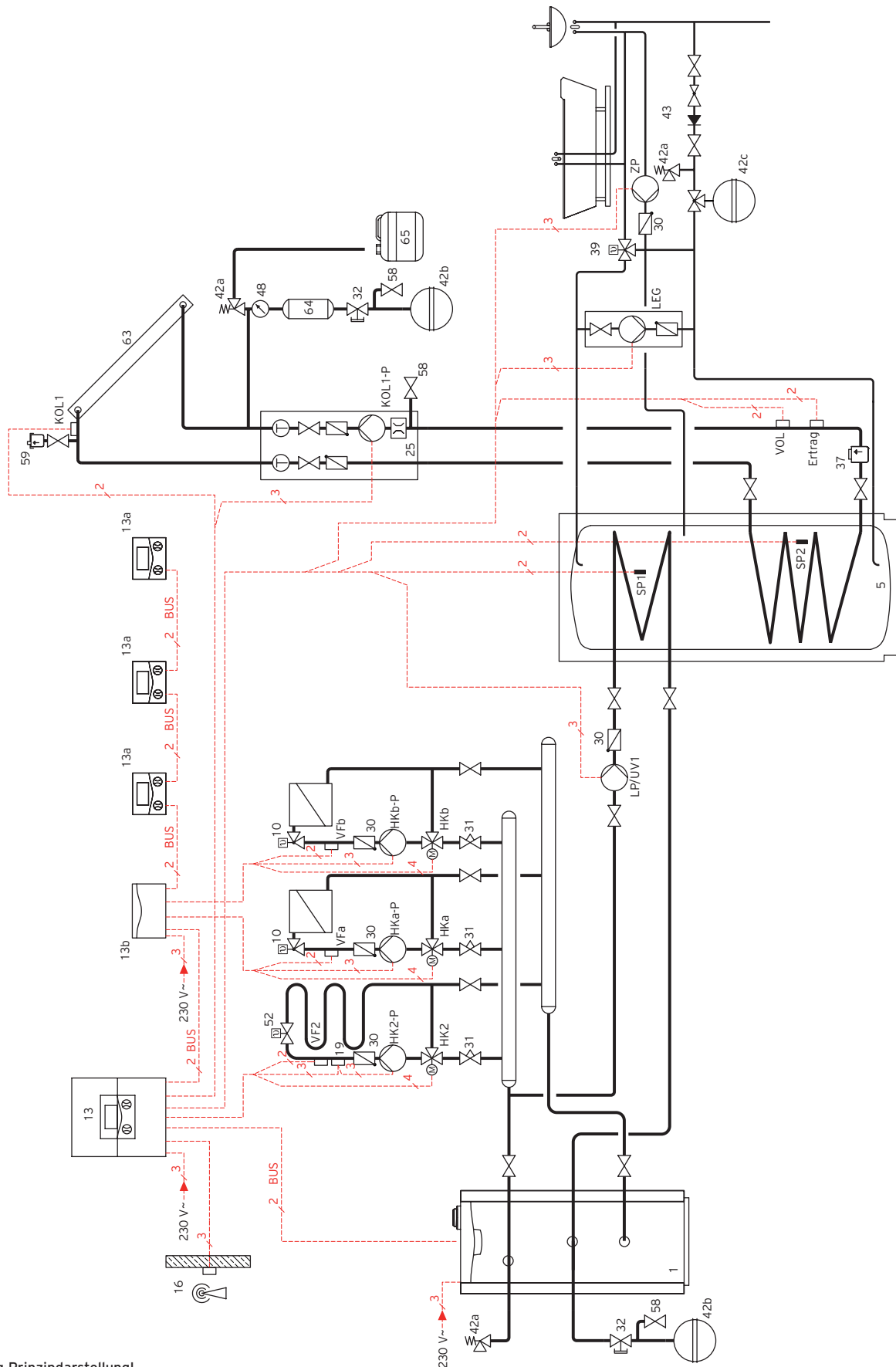
8 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 5



8 Anlagenplanung

Anlagenschema 6



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

8 Anlagenplanung

Anlagenschema 6

Systemkomponenten

Dieses Anlagenschema ist geeignet für eine Heizungsanlage mit drei geregelten Heizkreisen. Die solare Warmwasserbereitung erfolgt über die Solarkollektoren VFK und den Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S.

- Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv
- 3 geregelte Heizkreise
- Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3 mit Mischmodul VR 60/3
- Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher für Solar-Systeme auroSTOR VIH S (bivalent)
- Solare Warmwasserbereitung über Solarkollektoren VFK; der eingesetzte bivalente Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S integriert die Solaranlage in das System und ermöglicht die solare Warmwasserbereitung

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet für Wärmeerzeuger mit großem Wasserinhalt.
- Die Speicherladung kann parallel zur Versorgung der Heizkreise erfolgen.
- In der Warmwasserzuleitung zu den Verbrauchsstellen muss ein thermostatischer Drei-Wege-Mischer eingesetzt werden, um die Warmwassertemperatur zu begrenzen.
- Die Systemtemperaturen sind in allen Heizkreisen individuell regelbar.
- Die Heizzeiten sind in allen Heizkreisen individuell programmierbar.
- Am Regler auroMATIC 620/3 den Hydraulikplan 3 einstellen.

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv .../3-7	1	wahlweise
5	Warmwasserspeicher auroSTOR VIH S	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13a	Fernbediengerät VR 90/3 (optional)	3	0020040079
13b	Mischmodul VR 60/3	1	306782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Position 13 enthalten
19	Maximalthermostat	x 1)	009642
25	Solarstation	1	wahlweise
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	x 1)	bauseits
37	Luftabscheider	1	bauseits
39	Thermostatmischer	1	bauseits oder 302040
42a	Kesselsicherheitsgruppe (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Solar)	1 1 1	307591 in Position 43 enthalten in Position 25 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Membran-Ausdehnungsgefäß	1 1	bauseits Informationen zur Auslegung und Bestell-Nr. siehe PLI auroTHERM
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss bis 10 bar und über 200 l	1	305827
48	Manometer	1	in Position 25 enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	1	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	bauseits
59	Schnellentlüfter Solar mit Absperrung	1	302 019
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

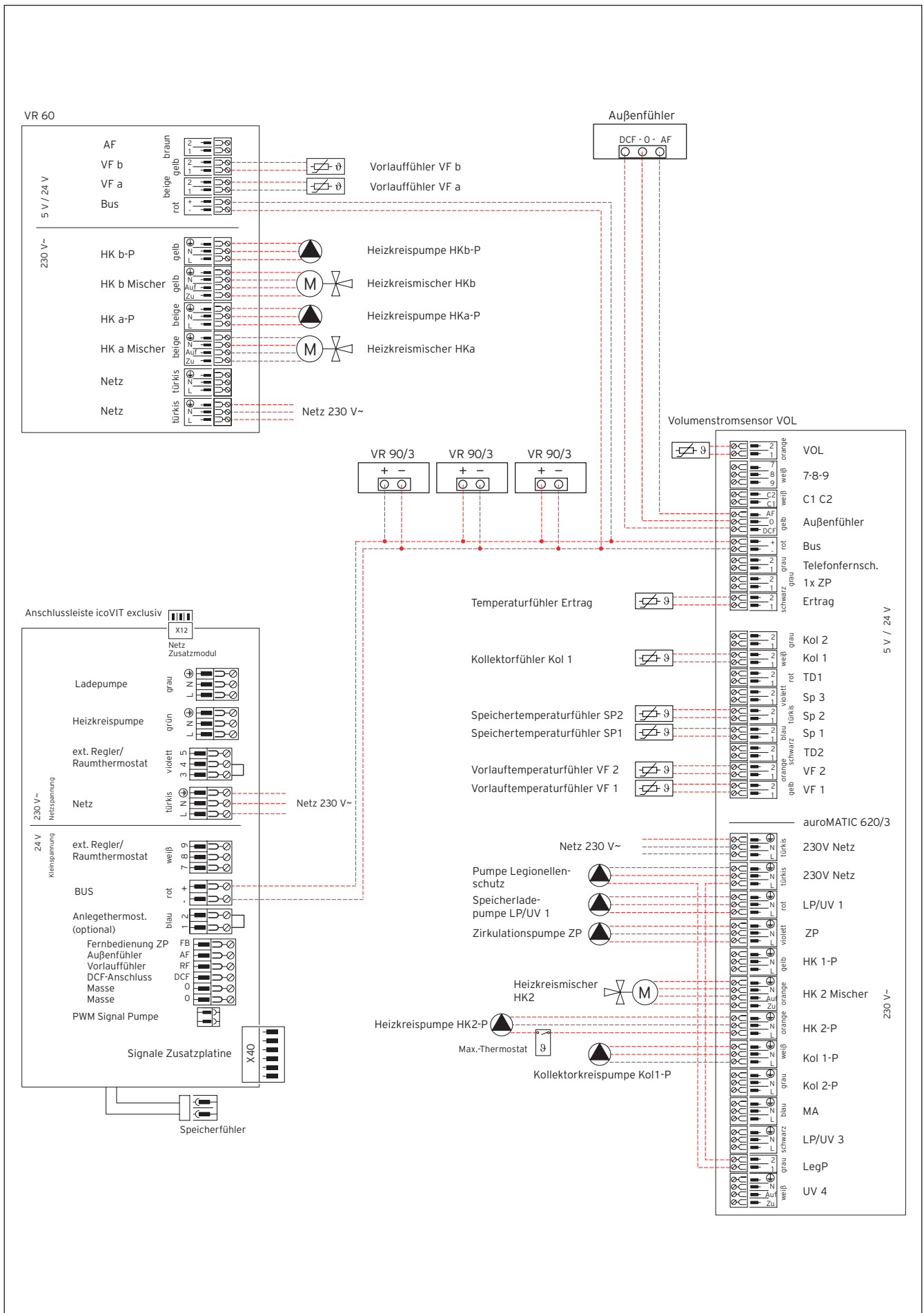
8 Anlagenplanung

Anlagenschema 6

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
63	Solarkollektor VFK	x 1)	wahlweise Informationen zur Auslegung und Bestell-Nr. siehe PLI auroTHERM
64	Solar-Vorschaltgefäß	1	Informationen zur Auslegung und Bestell-Nr. siehe PLI auroTHERM
65	Auffangbehälter	1	302498
HK2-P HKa-P Hkb-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020191814 0020191813 0020191788
HK2 HKa Hkb	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	3	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
Ertrag	Temperaturfühler Ertrag	1	in Pos. 13 enthalten
KOL1	Kollektorfühler, VR 11	1	in Pos. 13 enthalten
KOL1-P	Kollektorkreispumpe	1	in Pos. 25 enthalten
LEG	Legionellenschutzpumpe	1	302076
LP/UV1	Speicherladepumpe	1	bauseits
SP1 SP2	Speichertemperaturfühler	2	in Position 13 enthalten
VF2 VFa Vfb	Vorlauftemperaturfühler	3	in Positionen 13 und 13b enthalten
VOL	Volumenstromsensor	1	0020095183
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
x 1) Anzahl und Dimension wahlweise je Anlage			

8 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 6



8 Anlagenplanung

Planung des Installationsortes

Anforderungen an den Aufstellort

Der Vaillant Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv wird auf dem Boden stehend so installiert, dass eine Möglichkeit zum Ableiten des anfallenden Kondensats und zur Führung der Leitungen des Luft-/Abgassystems gegeben ist. Sie können z. B. in Kellerräumen, Abstell- oder Mehrzweckräumen installiert werden.

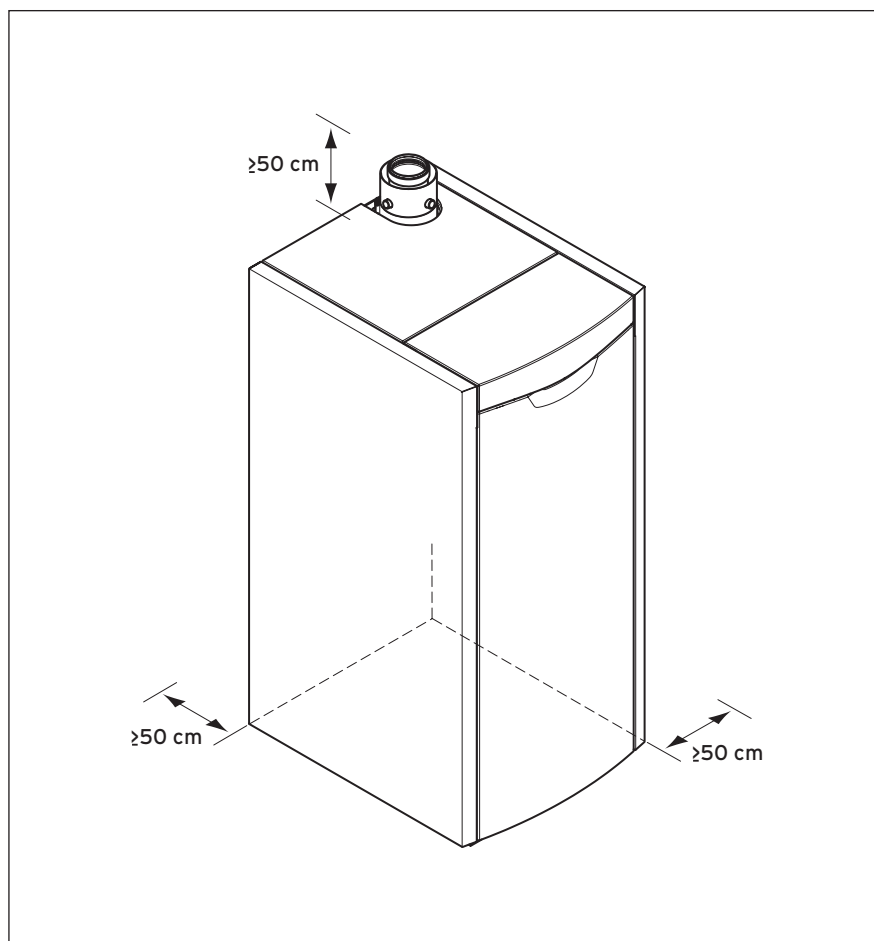
Der Aufstellort des Gerätes muss frostgeschützt sein.

Das Gerät kann bei Umgebungstemperaturen von ca. 4 °C bis ca. 50 °C betrieben werden.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Kesselgewicht einschließlich des Wasserinhalts gemäß Tabelle „Technische Daten“ zu berücksichtigen. Zur Schalldämmung können Sie ggf. eine Korkplatte, ein Heizkesselpodest (schalldämmend) oder ähnliches verwenden; wir empfehlen, das Gerät auf einem 5 cm bis 10 cm hohen Kesselfundament aufzustellen.

Eine raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise ist möglich. Zur Wahl des Aufstellungsortes sowie zu den Maßnahmen der Be- und Entlüftungseinrichtungen des Aufstellraumes ist die Zustimmung der zuständigen Bauaufsichtsbehörde einzuholen.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muss technisch frei von chemischen Stoffen sein, die z. B. Fluor, Chlor oder Schwefel enthalten. Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmittel und Klebstoffe beinhalten derartige Substanzen, die beim Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosionen auch in der Abgasanlage führen können.



Montagefreiraum

Abstand zu brennbaren Baustoffen/Gegenständen

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Geräts hier keine höhere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C.

Jedoch sollte genügend Platz für mögliche Zubehöre im Kondensatweg hinter dem Gerät gelassen werden.

Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume

Beachten Sie, dass hinter und neben dem Gerät ein ausreichender Freiraum verbleibt, um die Kondenswasser-Ablaufleitung sicher über einem Ablauf positionieren zu können oder, falls erforderlich, eine Kondenswasserförderpumpe anzuschließen. Der Ablauf muss einsehbar sein. Richten Sie den Öl-Brennwertkessel mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße waagrecht aus, um den Ablauf des Kondenswassers aus der Kondensatwanne sicherzustellen.

Für die Wartung des Abgassammlers ist genügend Platz auf der rechten Seite erforderlich.

8 Anlagenplanung

Planung des Installationsortes

Planung des Raumbedarfs

Mit entscheidend für die Verwendbarkeit des Wärmeerzeugers wie auch der gesamten Systemkombination ist der verfügbare Platz.

Da bei Ölheizungen zusätzlich ein Heizöllager benötigt wird, ist insbesondere beim Einsatz des icoVIT exclusiv der Raumbedarf genauer zu betrachten.

Zu beachten sind:

- die Räumlichkeiten inklusive Platz für Bedienungs- und Wartungsarbeiten für den Wärmeerzeuger
- Aufstellfläche und Einbringmaße für die erforderlichen Speicher (Puffer, Kombi- bzw. Warmwasserspeicher) und die entsprechende Anschlussverrohrung. Gerade bei Systemkombinationen mit mehreren Puffer-, Warmwasser- oder Kombispeichern darf der Platzbedarf nicht unterschätzt werden. Kombispeicher und Pufferspeichersysteme kommen neben der einfachen und übersichtlichen hydraulischen Anbindung mehrerer Wärmeerzeuger und Verbraucher auch mit einem kleineren Platzbedarf aus als getrennte Speicher.
- Möglichkeiten und Platzbedarf für die Lagerung des Heizöls
- Eignung einer vorhanden Abgasanlage/Kamin oder Möglichkeit der Abgasabführung und Luftzuführung vom und zum Wärmeerzeuger
- Möglichkeiten zur hydraulischen Anbindung der Heizungsanlage (Verteiler, Armaturen- und Rohrgruppen usw.)

Beachten Sie bei der Planung des Transports und der Einbringung aller Systemkomponenten die maximalen Türbreiten und die Zuwege zum Aufstellraum. Bei Speichern sind die Höhe und besonders das Kippmaß zu beachten.

Besonderheiten bei elektrischem Anschluss bzw. Absicherung

Die Nennspannung des Netzes muss 230 V betragen; bei Netzspannungen über 253 V und unter 190 V sind Funktionsbeeinträchtigungen möglich.

Die Netzzuleitung muss über einen festen Anschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen, Leistungsschalter) angeschlossen werden.

Die Richtlinie VDE 0100 Teil 701 ist zu beachten.

Der Zugang zum Hauptschalter muss jederzeit gewährleistet sein und darf nicht verdeckt oder zugestellt werden, damit im Störfall das Gerät ausgeschaltet werden kann.

Das Gerät ist mit Anschlusssteckern System ProE zur leichteren Verdrahtung ausgestattet und anschlussfertig verdrahtet.

Die Netzzuleitung und alle weiteren Anschlusskabel (z. B. vom Raumtemperaturregler) können an den jeweils dafür vorgesehenen System ProE Steckern angeklemt werden.

Direkteinspeisung Fußbodenheizung

Beim icoVIT exclusiv ist eine Direkt-einspeisung in eine sauerstoffdiffusionsdichte Fußbodenheizung möglich. Allerdings sollte bei der Kombination mit einem Warmwasserspeicher der Fußbodenheizkreis mit einem Mischer versehen werden. Dadurch werden zu hohe Temperaturen im Heizungsvorlauf über einen längeren Zeitraum - bedingt durch den hohen Wasserinhalt des Kessels - nach einer Speicherladung vermieden.

Bei einer nicht sauerstoffdiffusionsdichten Fußbodenheizung ist bauseits eine Systemtrennung mit Mischer vorzusehen.

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Heizöllagerung

Heizöllagerung

Die Lagerung von Heizöl EL und die Ausführung der Ölbehälter sind in einer Reihe von Normen und Vorschriften festgelegt.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Heizöl zu lagern:

- Nach dem Ort der Aufstellung: innerhalb oder außerhalb des Gebäudes
- Nach der Art des Einbaus: oberirdisch, teilweise oberirdisch oder unterirdisch
- Nach der Bauart (Tankform): zylindrische Behälter, Batterietanks, standortgefertigte, d. h. kellergeschweißte Tanks, z. B. rechteckig, Kugeltanks usw.
- Nach dem verwendeten Material: Kunststoff, Stahl, Aluminium, Beton

Hinweis

Beachten Sie für Bioheizöl die Informationen auf Seite 186!

Vorteile von Kunststofftanks

Bei Neu- und Umbauten wird heute fast ausschließlich die oberirdische Lagerung in Gebäuden vorgezogen. Während früher vorwiegend kellergeschweißte Tanks eingebaut wurden, hat sich der Batterietank aus Kunststoff eindeutig durchgesetzt. Diese aus Polyäthylen oder glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigten Öltanks bieten viele Vorteile:

- Sie sind leicht zu transportieren,
- beständig gegen Korrosion und aggressive Einflüsse von innen und außen,
- absolut wartungsfrei und fast unbegrenzt haltbar.
- Sie sind transparent, d. h. der Ölstand kann von außen kontrolliert werden.
- Sie sind Bauart geprüft und zugelassen.
- Sie sind Raum sparend und können bis zu 5 Stück in einer Reihe kombiniert werden, maximal ist eine Blockaufstellung von 25 Stück möglich.

- Es gibt sie in unterschiedlichen Größen mit 750, 1.000, 1.500, 2.000 bis 5.000 l Inhalt, mit und ohne Stahlbandagen.
- Das komplette Befüll- und Entnahmesystem ist ebenfalls Bauart zu gelassen und entsprechend gekennzeichnet.
- Die oben liegenden Befüllsysteme ermöglichen eine annähernd gleiche Befüllung aller in einer Reihe zusammengeschlossenen Behälter.
- Für den nachträglichen Einbau in Kellerräume z. B. als Ersatz für Stahlbehälter gibt es die Kunststoffbehälter auch in relativ kleinen Abmessungen.
- Alle einwandigen Behälter müssen in Auffangräumen aufgestellt werden, nicht untereinander kommunizierend verbunden sein und müssen auf flüssigkeitsdichtem Boden (Beton) stehen, in dessen Umkreis von 5 m keine Abläufe vorhanden sind.

Zulässige Heizöl Lagermengen und Tankausführungen

Lagerart	maximale Lagermenge	Tankart	zulässige Tankausführung	Auffangraum
In Räumen, auch in Aufstellräumen mit Feuerstätten bis 50 kW	5.000 l	Einwand-Tanks	z. B. Batterietanks, Kellertanks, Zylindertanks DIN 6616 GFK Tanks	in Auffangraum ¹⁾ ohne Auffangraum
		Doppelwand-Tanks	Zylindertanks DIN 6616 DW, Zylindertanks und Kellertanks mit Hülle	ohne Auffangraum
In Heizöl Lagerräumen	100.000 l	Einwand-Tanks	z. B. Batterietanks, Kellertanks, Zylindertanks DIN 6616 GFK Tanks	in Auffangraum ²⁾ ohne Auffangraum
		Doppelwand-Tanks	Zylindertanks DIN 6616 DW, Zylindertanks und Kellertanks mit Hülle	ohne Auffangraum
Im Freien	unbegrenzt	Einwand-Tanks	Zylindertanks DIN 6616 und 6618	in Auffangraum
		Doppelwand-Tanks	Zylindertanks DIN 6616 DW und 6618 DW	ohne Auffangraum
Einschränkungen in Wasserschutzgebieten:		Hinweis Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für die jeweiligen Wasserschutzgebiete		
engere Zone	unzulässig			
weitere Zone	zum Teil zulässig			
1) Durch niedrige Trennwand abgemauerter, öldichter Teil des Raumes gilt als Auffangraum.				
2) Öldicht gemachter Lagerraum (ohne Tür und Ablauf) gilt als Auffangraum.				

Oberirdische Lagerung

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Heizöllagerung

Lagerart	maximale Lagermenge	Tankart	zulässige Tankausführung
Außerhalb von Wasserschutzgebieten	unbegrenzt	Einwand-Tanks mit Hülle	z.B. Zylindertanks DIN 6608 und Kugeltanks
		Doppelwand-Tanks	z.B. Zylindertanks DIN 6608 DW und Kugeltanks DW
Einschränkungen in Wasserschutzgebieten:		Hinweis Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für die jeweiligen Wasserschutzgebiete	
engere Zone	unzulässig		
weitere Zone	zum Teil zulässig		

Unterirdische Lagerung

Tankausführung	Mindestabstand zwischen Tank und folgenden Bauteilen:			
	Fußboden	Decke	Wand	Feuerstätten (Heizkessel, Abgasrohre)
Zylinder Stahltank DIN 6616	10 cm	Dom-Ø 500 mm = 60 cm Dom-Ø 600 mm = 50 cm	an 2 Seiten 40 cm an 2 Seiten 25 cm	100 cm
Zylinder Stahltank, Dom seitlich DIN 6616	10 cm	25 cm	an 2 Seiten 40 cm an 2 Seiten 25 cm	100 cm
Kellertank DIN 6625	10 cm	Dom-Ø 500 mm = 60 cm Dom-Ø 600 mm = 50 cm	an allen Seiten 40 cm in Ausnahmefällen an 2 Seiten 40 cm und 2 Seiten 25 cm	100 cm
Batterietank aus thermoplastischem Kunststoff und aus GFK	0 cm	25 cm	an der Stirnseite und an einer Längsseite 40 cm, an den beiden anderen Seiten 5 cm	100 cm

Mindestabstände für oberirdische Lagertanks in Gebäuden

Unterirdische Lagerung von Heizöl EL

Lagerbehälter

Aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) gibt es Kugeltanks zur unterirdischen Lagerung von Heizöl mit Inhalten bis 12.000 l. Sie bestehen aus je einem kugelförmigen Außen- und Innenmantel, wobei der Zwischenraum mit Leckanzeigeflüssigkeit gefüllt oder unter Unterdruck gesetzt als Überwachungsraum für ein entsprechendes Leckanzeigesystem dient. Für unterirdische GFK-Kugeltanks wird von den Herstellern eine Garantie bis 30 Jahre gewährt.

Stahlbehälter haben grundsätzlich den Nachteil, dass sie dem natürlichen Schwitzwasser ausgesetzt sind. Um Korrosionsschäden im Bereich des Behälterbodens zu vermeiden, müssen die schlammartigen Rückstände regelmäßig entfernt und entsorgt werden. Bei der jährlichen Wartung können Kondenswasseransammlungen mittels Kondenswasser-Testgeräten kontrolliert werden. Innenbeschichtungen bieten zwar einen gewissen Primärschutz, d. h. die auch hier notwendige

Reinigung kann in etwas größeren Zeitintervallen erfolgen. Sie ist aber aufwendiger, da die Schutzschicht nicht beschädigt werden darf.

Domschacht

Alle unterirdischen Behälter müssen über ihrem Dom einen Domschacht angeordnet haben, in dem alle notwendigen Armaturen geschützt und so gut wie möglich erreichbar angeordnet sind. Der Domschacht muss je nach Lage begeh- oder befahrbar abgedeckt sein. Beton, gemauert oder quadratisch aus Stahl, genormt, mit einem durch Schweißung mit dem Stahlbehälter verbundenem Unterteil. Bei den GFK-Behältern wird der Domschacht auflaminiert. Domschächte dürfen keine Wasserabläufe haben. Die Einlagerung von Behältern aus Stahl oder Kunststoff sollte grundsätzlich vom Herstellerwerk durchgeführt werden. Dort verfügt man über das notwendige Gerät und erfahrene Fachleute, die auch gleich alle Anschlüsse vornehmen sowie den Sachkundigen stellen, der die erstmalige TÜV-Prüfung vorbereitet. GFK-Behälter sind besonders transportempfindlich!

Auffangraum

Alle einwandigen Behälter mit Ausnahme der GFK-Behälter müssen in Auffangräumen aufgestellt werden, ab 300 l Inhalt in Räumen und ab 1.000 l Inhalt im Freien. Sie müssen gefüllt mit Lagergut auch im Brandfalle flüssigkeitsdicht bleiben. Der Auffangraum muss mit einem ölbeständigen Anstrich auf Beton, Putz oder Estrich versehen sein. Das Abdichtungsmittel (Anstrich oder Beschichtung) muss ein Prüfzeichen haben.

Der Auffangraum muss so groß bemessen sein, dass folgendes Volumen aufgenommen werden kann:

1. den Rauminhalt des größten in ihm aufgestellten Behälters,
2. 10 % des Rauminhaltes aller in ihm gelagerten ortsbeweglichen Gefäße, mindestens jedoch den Rauminhalt des größten Gefäßes,
3. wenn Behälter und ortsbewegliche Gefäße in ihm gelagert werden, den sich unter Anwendung von 1 oder 2 jeweils ergebenden größten Rauminhalt,
4. kommunizierende Behälter, deren Flüssigkeitsräume betriebsmäßig miteinander in Verbindung stehen, gelten als ein Behälter.

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Heizöllagerung

Unzulässige Lagerorte

In folgenden Räumen dürfen keine brennbaren Flüssigkeiten gelagert werden:

- in Durchgängen und Durchfahrten,
- in Treppenträumen,
- in allgemein zugänglichen Fluren,
- auf Dächern von Wohnhäusern, Krankenhäusern, Bürohäusern und ähnlichen Gebäuden sowie in deren Dachräumen,
- in Arbeitsräumen,
- in Gast- und Schankräumen.

Hinweis

In Trinkwasser-Schutzgebieten muss bei der zuständigen Behörde vorab geklärt werden, ob und unter welchen Bedingungen Ölheizungen bzw. Öllagerbehälter installiert werden dürfen!

Heizöllagerung in Gebäuden

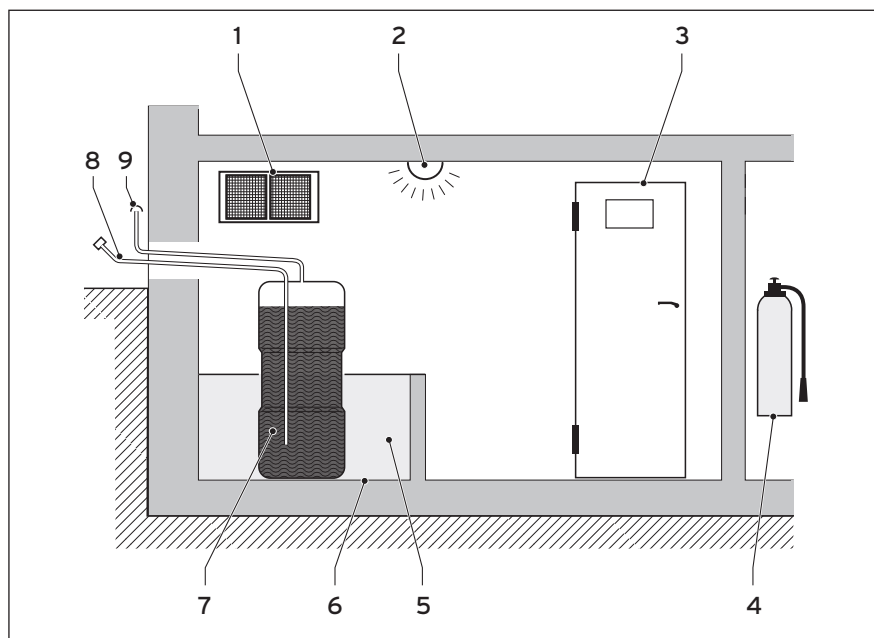
Heizöllagerung bei Lagermengen von maximal 5.000 Litern Heizöl

In Gebäuden darf Heizöl außerhalb von Heizöllagerräumen in ortsfesten Behältern bis zu 5.000 l je Gebäude gelagert werden. Voraussetzung ist, dass die Räume feuerbeständige Wände und Decken, ölundurchlässige Fußböden aus nicht brennbaren Baustoffen sowie bei Lagerung von mehr als 300 l Heizöl mindestens feuerhemmende und selbstschließende Türen gegen den Treppenraum haben und ausreichend gelüftet werden können. Der Heizöllagerraum bei einer Gesamtlagermenge bis 5.000 l kann auch in Verbindung mit Feuerstätten genutzt werden.

Voraussetzung dabei ist:

- er muss einen Auffangraum für Heizöl haben und darf nicht anderweitig genutzt werden,
- die Feuerstätten müssen außerhalb des Auffangraumes für Heizöl stehen,
- die Heizölbehälter müssen von der Feuerungsanlage einen Abstand von mindestens 1 m haben. Ein geringerer Abstand von 0,5 m kann gestattet werden, wenn ein beidseitig belüfteter Strahlungsschutz vorhanden ist.

Die Gesamtlagermenge an Heizöl außerhalb von Heizöllagerräumen darf 5.000 l je Gebäude nicht überschreiten. Sind die Gebäude in Brandabschnitte unterteilt, so gilt die Gesamtlagermenge für die einzelnen Brandabschnitte. Brennstoff- und Heizöllagerräume sowie Räume, die mit ihnen in Verbindung stehen, müssen eine elektrische Beleuchtungsanlage haben. Lüftungsleitungen, die mit anderen



Heizöllagerung (maximal 5.000 Liter Heizöl)

- | | |
|---|---|
| 1 | Fenster |
| 2 | Elektrische Beleuchtung (Schalter außerhalb des Raumes) |
| 3 | Türe dicht und selbst schließend (mindestens feuerhemmend)
Mit Hinweisschild: Heizöllagerung, Feuer und Rauchen verboten |
| 4 | Feuerlöscher für Brandklasse A, B und C (Inhalt: min. 6 kg) |
| 5 | Auffangraum mit ölbeständigem Anstrich |
| 6 | Ölundurchlässiger und feuerbeständiger Boden |
| 7 | Tankinhalt maximal 5000 Liter, Befüllung des Tankes maximal 95 % |
| 8 | Füllleitung |
| 9 | Entlüftung |

Räumen in Verbindung stehen, müssen innerhalb von Brennstoff- und Heizöllagerräumen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben und ohne Öffnungen sein, soweit nicht durch andere geeignete Maßnahmen die Übertragung von Feuer und Rauch verhindert wird. Die Lüftungsleitungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Bei Lagermengen von mehr als 300 l Heizöl ist an der Tür außen ein Schild „Heizöllagerung“ erforderlich. Bei mehr als 1.000 l ein für die Brandklassen A, B und C geeigneter Feuerlöscher mit mindestens 6 kg Inhalt. Als Lagermenge gilt der Gesamt-rauminhalt der Heizölbehälter.

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Heizöllagerung

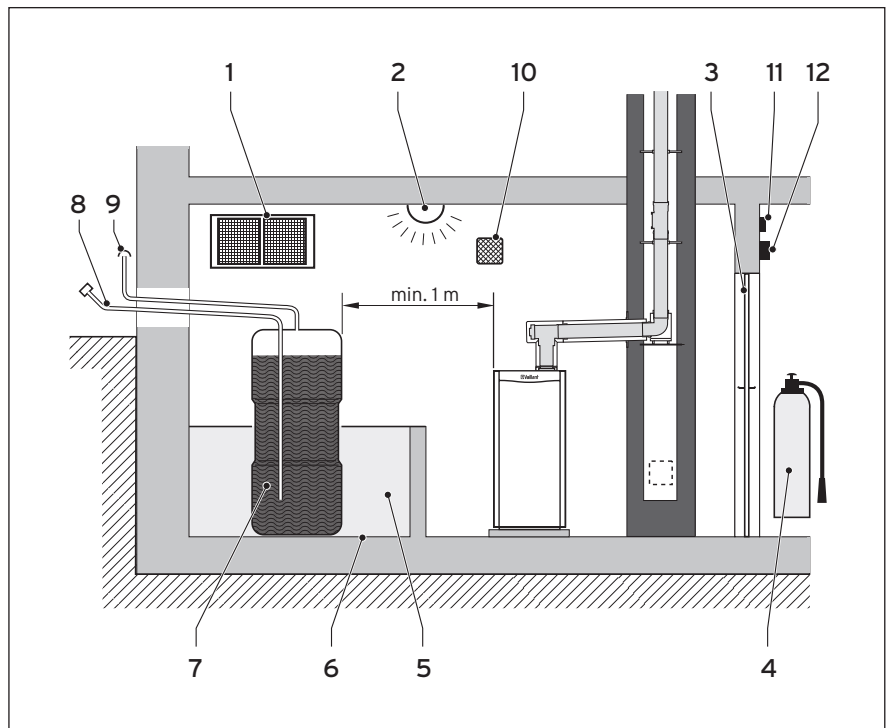
Heizöllagerung und Aufstellung von Feuerstätten im selben Raum

Sind in den Lagerräumen für Heizöl (bis max. 5.000 l) Feuerstätten aufgestellt, so sind folgende Richtlinien zu beachten:

- die Feuerstätten müssen außerhalb des Auffangraumes für auslaufendes Heizöl stehen,
- die Feuerstätten müssen einen Abstand von mindestens 1 m zu Lagerbehältern für Heizöl haben.
- Wird in dem Aufstellraum der Feuerstätte Heizöl gelagert oder ist der Raum für die Heizöllagerung nur vom Aufstellraum aus zugänglich, muss die Heizölzufuhr von der Stelle des Notschalters aus durch eine entsprechend gekennzeichnete Absperreinrichtung unterbrochen werden können.
- Brenner und Brennstofffördereinrichtungen der Feuerstätten müssen durch einen außerhalb des Aufstellraumes angeordneten Schalter (Notschalter) jederzeit abgeschaltet werden können. Neben dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift „Notschalter Feuerung“ vorhanden sein.

Hinweis

Bei der Aufstellung von Öl-Gebläsekesseln müssen die Anforderungen an die Aufstellräume gemäß Landesbauordnung und Feuerungsverordnung der jeweiligen Bundesländer beachtet werden.



Heizöllagerung und Aufstellung von Feuerstätten im selben Raum (maximal 5.000 Liter Heizöl)

- | | |
|----|---|
| 1 | Fenster |
| 2 | Elektrische Beleuchtung (Schalter außerhalb des Raumes) |
| 3 | Türe dicht und selbst schließend (mindestens feuerhemmend)
Mit Hinweisschild: Heizöllagerung, Feuer und Rauchen verboten |
| 4 | Feuerlöscher für Brandklasse A, B und C (Inhalt: min. 6 kg) |
| 5 | Auffangraum mit ölbeständigem Anstrich |
| 6 | Ölundurchlässiger und feuerbeständiger Boden |
| 7 | Tankinhalt maximal 5000 Liter, Befüllung des Tankes maximal 95 % |
| 8 | Füllleitung |
| 9 | Entlüftung |
| 10 | Zuluftöffnung min. 150 cm ² |
| 11 | Elektrischer Notschalter (außerhalb des Raumes) |
| 12 | Absperreinrichtung für die Heizöl-Zufuhr (außerhalb des Raumes) |

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Heizöllagerung

Heizöllagerung mit Lagermengen von mehr als 5.000 Litern Heizöl

Werden mehr als 5.000 l Heizöl in Gebäuden gelagert, so ist ein besonderer Raum ohne Feuerstätten (Heizöllagererraum) erforderlich. Er darf nicht anderweitig genutzt werden. Die Lagermenge darf 100.000 l je Heizöllagererraum nicht überschreiten.

Der Heizöllagererraum muss feuerbeständige Wände und Decken haben. Der Fußboden sowie Einbauten und Unterteilungen dieses Raumes müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Türen, die nicht unmittelbar ins Freie führen, müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein. Der Raum muss gelüftet werden können. Durch Decken, Wände oder Fußböden von Heizöllagererräumen dürfen nur die zum Betrieb der Heizöllagererräume erforderlichen Leitungen geführt werden. Für Heizrohrleitungen und Abwasserleitungen können Ausnahmen gestattet werden, wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

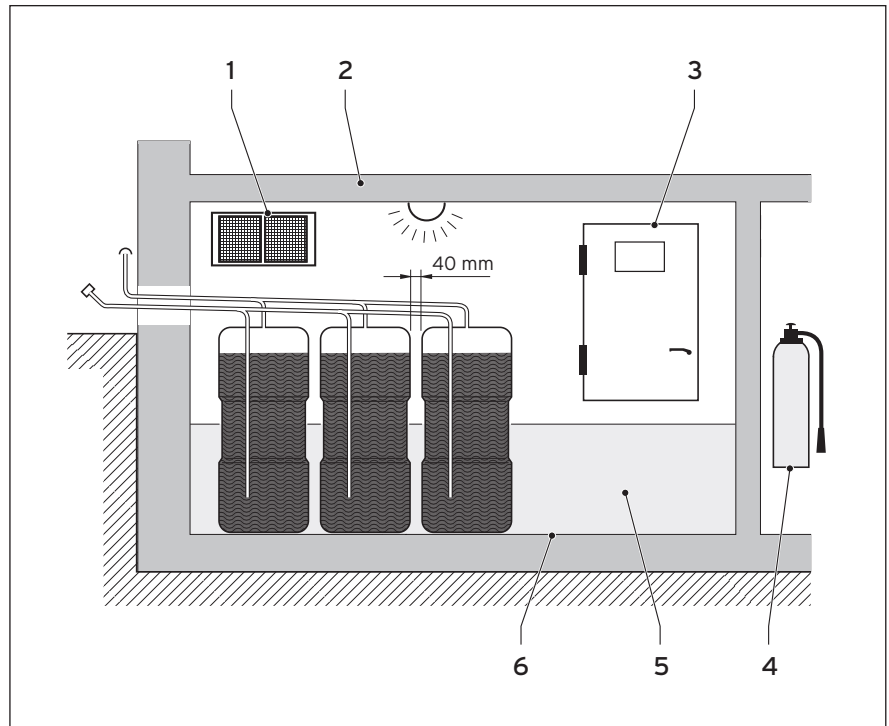
An der Tür eines Heizöllagererraumes muss außen ein auffälliger, dauerhafter Anschlag mit dem Wortlaut „Heizöllagerung“ vorhanden sein.

In der Nähe von Heizöllagererräumen muss ein für die Brandklassen A, B und C geeigneter Feuerlöscher mit mindestens 6 kg Löschmittelinhalt griffbereit angebracht sein.

Brennstoff- und Heizöllagererräume sowie Räume, die mit ihnen in Verbindung stehen, müssen eine elektrische Beleuchtungsanlage haben.

Lüftungsleitungen, die mit anderen Räumen in Verbindung stehen, müssen innerhalb von Brennstoff- und Heizöllagererräumen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben und ohne Öffnungen sein, soweit nicht durch andere geeignete Maßnahmen die Übertragung von Feuer und Rauch verhindert wird. Die Lüftungsleitungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Als Lagermenge gilt der Gesamttrauminhalt der Heizölbehälter.



Heizöllagererraum

- 1 Lüftung
- 2 Feuerbeständige Wände und Decken
- 3 Türe dicht und selbst schließend (mindestens feuerhemmend)
Mit Hinweisschild: Heizöllagerung, Feuer und Rauchen verboten
- 4 Feuerlöscher für Brandklasse A, B und C (Inhalt: min. 6 kg)
- 5 Auffangraum mit ölbeständigem Anstrich
- 6 Ölundurchlässiger und feuerbeständiger Boden

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Zulässige Brennstoffe

Zulässige Brennstoffe

Heizöl EL

- DIN 51603-1:2008-08

Heizöl EL schwefelarm

- DIN 51603-1:2008-08

Heizöl EL A Bio 20

- DIN V 51603-6

Heizöl EL A Bio 20

- EN 14213-11

Heizöl EL mit bis zu 5% Rapsöl bzw. 20% Fettsäure-Methylester (FAME) ist zulässig bei einem neuen oder gereinigten Tank.

- DIN V 51603-6

- EN 14213-11

Die Verbrennung von anderen Brennstoffen ist nicht zulässig.

Hinweis

Beim Umbau der Ölversorgung ist eine Tankreinigung erforderlich.

Heizöle nach DIN 51603- 1 und DIN V 51603-6

Grundsätzlich sind drei Heizölsorten zu unterscheiden:

- Heizöl EL Standard, das sogenannte Standard Heizöl EL (DIN 51603- 1)
- Heizöl EL Schwefelarm, das schwefelarme Heizöl EL (DIN 51603- 1)
- Heizöl EL Alternativ, z. B. das sogenannte Bioheizöl, (DIN V 51603-6)

Schwefelarmes Heizöl und Standard Heizöl unterscheiden sich hinsichtlich des Schwefelgehalts, der definierten Schmierfähigkeit und beim Einsatz von aschebildenden Additiven, die im schwefelarmen Heizöl unzulässig sind.

Das schwefelarme Heizöl wurde insbesondere für die Öl-Brennwerttechnik und neue Brennertechnologien wie z. B. Oberflächenbrenner entwickelt. Die Produktvorteile kommen jedoch genauso in allen übrigen Heizkesseln zum Tragen. Der Schwefelgehalt wurde nicht nur wegen der Umwelteigenschaften reduziert - Kondensateinleitung ohne Neutralisation, niedrige Schadstoffemissionen -, sondern weil ein

hoher Schwefelanteil auch nachweislich zu höheren Ablagerungen und Rückständen im Gerät führt. Das schwefelarme Heizöl, erhöht somit generell die Betriebssicherheit und ermöglicht einen dauerhaften hoch-effizienten Betrieb der Ölheizung.

Bioheizöl wird heute durch die Mischung von schwefelarmem Heizöl und FAME (Fatty Acid Methyl Ester) hergestellt, allgemein-sprachlich auch Biodiesel genannt. Die Mischung muss als Heizöl EL Alternativ, z.B. das sogenannte Bioheizöl, gekennzeichnet werden und darf nicht als Standard oder schwefelarmes Heizöl ausgeliefert werden. Wenn der „Bio-Anteil“ beispielsweise zwischen 3 und < 5,9 Prozent liegt, muss das Heizöl als „Heizöl EL A Bio 5“ bezeichnet werden. In der Vergangenheit waren teilweise aschebildende Additive für Betriebsstörungen ursächlich, deshalb dürfen nach DIN 51603-1 und DIN V 51603-6 diese Additive nicht im schwefelarmen Heizöl und nicht im Bioheizöl eingesetzt werden.

	Standard Heizöl EL	Schwefelarmes Heizöl EL	Alternatives Heizöl bzw. Bioheizöl
Schwefelgehalt	> 50 mg/kg und < 1.000 mg/kg	< 50 mg/kg	< 50 mg/kg
Schmierfähigkeit nach E DIN ISO 12156-1	keine Anforderung	< 460 µm	< 460 µm
Geeignete Additive	Asche bildende Additive zulässig	Asche bildende Additive unzulässig	
Zumischung von FAME (Biodiesel)	unzulässig, maximal 0,5 Volumenprozent durch logistische Situationen		zulässig, nach Art und Volumenanteilen anzugeben
Brennwert mindestens	45,4 MJ/kg		42,0 MJ/kg
Wassergehalt maximal	200 mg/kg		300 mg/kg
Thermische Stabilität nach DIN 51371	Ist anzugeben		Zurzeit kein geeignetes Verfahren
Oxidationsstabilität nach DIN EN 14112	Keine Anforderung		Ist anzugeben
Genormt in	DIN 51603 Teil 1		DIN V 51603 Teil 6

Auszug wesentlicher Anforderungen an die Heizölsorten (Quelle: Informationsblatt Nr. 42, März 2011, www.bdh-koeln.de)

Additivierung durch den Mineralölhandel

Heizöl wird schon während der Produktion in der Raffinerie mit einer Grundadditivierung durch den Hersteller versehen. Dies ist erforderlich, um das normgerechte Kälteverhalten, die erforderliche Schmierfähigkeit oder auch die sichere Handhabung (durch Additive wird z. B. eine statische Aufladung reduziert) sicherzustellen. Durch die Zugabe

der sogenannten Premiumadditive - in der Regel automatisch am Tankwagen - können weitere Qualitätseigenschaften positiv beeinflusst und die Betriebssicherheit einer Ölfeuerungsanlage in der Praxis erhöht werden. Diese Additive sind u. a. vorteilhaft bei langen Lagerungszeiten, sie können die katalytische Wirkung von Buntmetallen auf die Ölalterung reduzieren, ggf. den Verbrennungsprozess unterstützen oder auch

Ablagerungen reduzieren. Überdies kann durch Additivierung Ölgeruch überdeckt werden.

Hinweis

Eine Additivierung durch den Mineralölhandel verbessert gezielt bestimmte Produkteigenschaften, muss aber in jedem Fall auf die verwendete Heizölsorte abgestimmt werden.

Quelle: Informationsblatt Nr. 42, März 2011, www.bdh-koeln.de

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Einstrangsystem

Schäden in der Öl-Versorgungsanlage durch Bioöl

Vor der Nutzung von Heizöl mit biogenen Beimischungen (Bioöl) mit bis zu 20% FAME-Anteil müssen folgende Maßnahmen an der Ölversorgung durchgeführt werden:

- Ölleitungen müssen aus Edelstahl im Einstrangsystem mit einem Innendurchmesser von maximal 4 mm ausgeführt sein.
- Vor der ersten Befüllung mit Bioöl muss eine Tankreinigung durchgeführt werden.
- Der Tank muss für den Einsatz mit Bioöl nachweislich (mit Hersteller-nachweis) geeignet sein.
- Der Tank muss mit einer schwimmenden Absaugung ausgestattet sein.
- Einbauten in der Ölversorgungsanlage müssen für den Einsatz von Bioöl nachweislich geeignet sein.
- Der Einsatz des Vaillant Ölfilters (Art.-Nr. 0020023134) ist zwingend erforderlich.
- Die verwendete Ölsorte muss deutlich sichtbar am Tank und am Gerät gekennzeichnet werden.

Aufgrund des geringeren Heizwertes von Bioöl erreicht das Gerät nicht die gleiche Leistung wie mit Heizöl EL. Es kann zu einer Minderleistung von bis zu 5 % kommen.

- Beachten Sie die Einhaltung der Wartungsintervalle.
- Achten Sie darauf, dass Ölfiler und Öldüse jährlich gewechselt werden.

Umstellung von Zweistrang- auf Einstrangsystem

Entnahmeleitungen

Unter Entnahmeleitungen versteht man die Saug- und Druckleitung zur Ölpumpe des Brenners. Entnahmeleitungen dürfen nur von oben in die Behälter eingeführt werden. Die Saugöffnung soll in der Regel in einem Abstand von mindestens 60 mm über der Behältlersohle liegen. Bei Kunststoff-Fertigtanks wird ein komplettes Entnahmesystem geliefert. Es enthält das Entnahmerohr mit Rückschlagventil sowie ein Schnellschluss-Absperrventil am Behälter. Die Führung der Entnahmeleitung muss so erfolgen, dass sich keine Luft- oder Gasblasen bilden bzw. festsetzen können. Die Öl-Entnahmeleitungen müssen beim icoVIT im Einstrangsystem ausgeführt werden.

... erhöhte Sicherheit mit Einstrangsystem

Durch die fehlende Rücklaufleitung ist das Einstrangsystem nicht nur kostengünstiger, sondern auch sicherer als das Zweistrangsystem. Auf einfache Weise kann eine selbstüberwachende Saugleitung verlegt werden. Im Falle einer Undichtigkeit reißt die Flüssigkeitssäule in der zum Tank hin mit Gefälle verlegten Saugleitung ab und das Öl fließt in den Tank zurück. Beim Zweistrangsystem besteht hingegen das Risiko, dass der gesamte Tankinhalt ausgepumpt wird. Im Sinne der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAWS) wird deshalb empfohlen, die Entnahmeleitungen als Einstrangsystem auszuführen, um das Leckagerisiko zu minimieren. Eine **Umrüstung von Zweistrang- auf Einstrangsysteme** ist beim icoVIT notwendig. Werden die vorhandenen Ölleitungen jedoch nicht erneuert, ist der Leitungsquerschnitt für Einstrangsysteme i. d. R. zu groß. Um in diesem Fall Brennerstörungen aufgrund von Ausgasungen zu verhindern, ist auch hier der Einsatz eines automatischen Heizöl-entlüfters zu notwendig.

8 Anlagenplanung

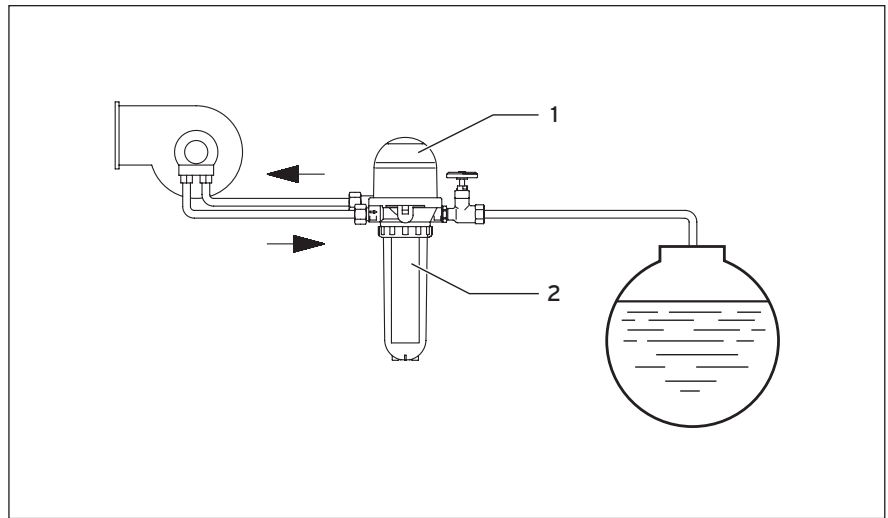
Planung der Energieversorgung - Einstrangsystem

Einstrangsystem mit automatischem Heizöhlüfter

Beim Einstrangsystem wird aus dem Öltank nur soviel Heizöl entnommen wie es der installierten Brennerleistung entspricht. Daher ist hierbei die richtige Dimensionierung der Saugleitung besonders wichtig. Werden zu große Leitungsquerschnitte verlegt, kann es durch zu geringe Fließgeschwindigkeiten zum Ausgasen des Heizöls und damit zu Brennerstörungen kommen. Beim Einstrangsystem ist, um Brennerstörungen durch Gasblasen zu verhindern, der Einsatz eines automatischen Heizöhlüfters notwendig.

Die Ölschläuche des Brenners werden am Heizöhlüfter angeschlossen. Das vor der Düse überschüssige Öl wird im Entlüftungsaggregat permanent entlüftet und dem Brenner erneut zugeführt.

Aufgrund der geringen Saugleistung erhöht sich auch die Standzeit des Ölfilters bei Einstrangsystemen wesentlich. Der Ölverbrauch kann zudem mit nur einem Durchflusszähler gemessen werden, die Leitungen selbst aufgrund der kleineren Volumenströme entsprechend kleiner gewählt werden.



Einstrangsystem

Antihebertventile

Bei Ölfeuerungsanlagen mit höherliegendem Tankölspiegel besteht im Falle einer Leckage in nachgeschalteten Anlagenteilen (z. B. Filterglas defekt) die Gefahr, dass der Ölbehälterinhalt ausgehebert wird und in den Aufstellraum fließt. Um ungewollten Ölaustritt zu verhindern, sollte hinter dem Öltank am höchsten Punkt in die Saugleitung z. B. ein Membran-Antihebertventil eingebaut werden.

Magnetventil als Antihebertventil einbauen

Das Antihebertventil ist durch Federkraft im Ruhezustand gesperrt. Der Unterdruck aus dem Saugbetrieb der Brennerpumpe wirkt auf eine Membranfläche, die über einen Stößel den Sperrkolben anhebt. Während der Brennerlaufzeit bleibt das Ventil geöffnet. Bei einer Undichtigkeit in der Saugleitung reißt der Unterdruck ab, die Membrane gibt daraufhin den Kolben frei und das Ventil wird geschlossen. Die Membran-Antihebertventile erfüllen die Forderungen der VAWS.

Da das Membran-Antihebertventil vom Pumpendruck abhängig ist, kann es je nach Leitungslänge zu Funktionsstörungen kommen. Besser ist daher der Einbau eines elektrisch gesteuerten Magnetventils als Antihebertventil.

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Einstrangsystem

Auslegung der Ölversorgungsleitung

Der Innendurchmesser (d) der Ölversorgungsleitung muss 4 mm betragen. Bei Verwendung von Bioöl muss die Ölversorgungsleitung aus Edelstahl bestehen. Der Tank und die Einbauten in der Ölversorgungsanlage müssen für den Einsatz mit Bioöl nachweislich (Herstellernachweis) geeignet sein. Zudem muss der Tank mit einer schwimmenden Absaugung ausgestattet werden.

Die Ölversorgungsanlage muss entsprechend der verwendeten Ölsorte gekennzeichnet sein (deutlich sichtbar am Tank und Kessel).

Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank hochliegend

Die statische Saughöhe beträgt max. 3,0 m = Maximaler Ölstand höher als tiefster Punkt der Entnahmeleitung (Saugventil im Öl-Tank). Als Länge der Öl-Versorgungsleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

Berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrventil, Öl-Filter und vier Stück 90° Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 mm²/s. Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muss die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Bei einem höher liegenden Tank darf der Zulaufdruck max. 0,7 bar betragen.

Die Tabelle gilt für innen- und außenliegende Tanks.

Wenn die maximale Ölleitungslänge überschritten wird, dann diffundiert Luft in das Öl.

Falls eine längere Ölleitung als die maximal angegebene Ölleitungslänge zur Ölversorgung notwendig ist, empfiehlt Vaillant einen Tagesbehälter mit einer zusätzlichen Pumpe.

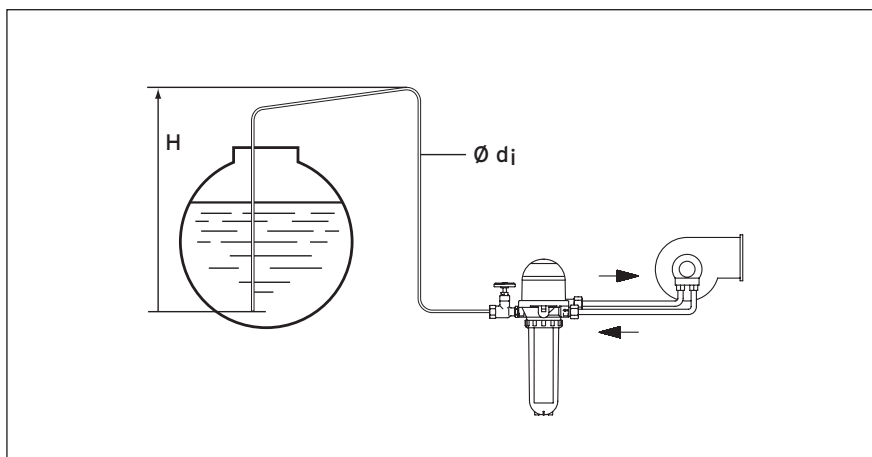
Der Ölfilter muss eine Ölfiltergröße von 5 µm besitzen.

Empfehlung Vaillant Automatischer Öl-Entlüfter mit integriertem Öl-Filter und Einsatz MC 18 (0020023134)

Ölversorgung bei 2er Kaskaden

Jeder icoVIT exklusiv in einer Kaskade benötigt eine eigene Ölleitung inklusive Filter.

Bei Batterietanks mit Oben-Befüllungssystem sollte am ersten und am letzten Tank eine Entnahmegarnitur für die Einzelversorgung der icoVIT montiert werden.



Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank hochliegend

Höhendifferenz zwischen Ölansaugung und Brenner (H) Meter [m]	Maximale Länge der Ölleitung mit einem Innendurchmesser von 4 mm Meter [m]		
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
0	30	30	30
1	30	30	30
2	30	30	30
3	30	30	30

Länge der Ölleitung; Einstrangsystem, Öltank hochliegend

8 Anlagenplanung

Planung der Energieversorgung - Einstrangsystem

Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank tiefliegend

Die statische Saughöhe beträgt max. 3,0 m = senkrechter Abstand zwischen Öl-Pumpe am Brenner und Saugventil im Öl-Tank. Als Länge der Öl-Versorgungsleitung werden alle waagerechten und senkrechten Rohre sowie Bögen und Armaturen gerechnet.

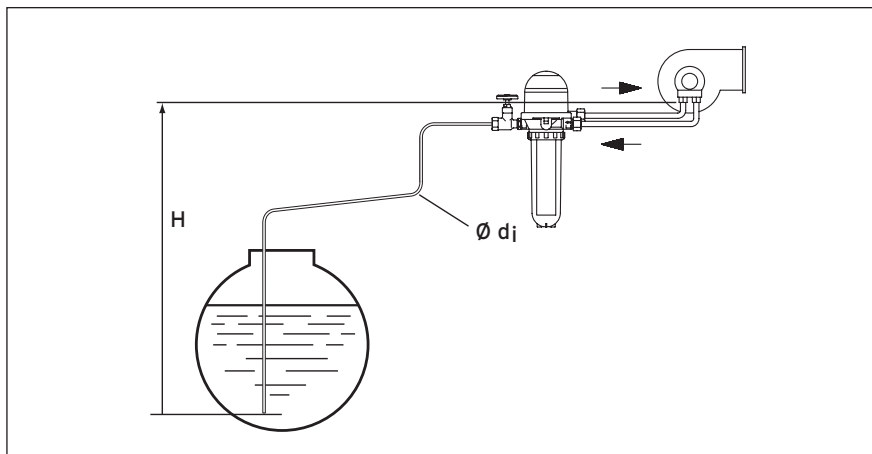
Berücksichtigt sind die Einzelwiderstände von Rückschlagventil, Absperrventil, Öl-Filter und vier Stück 90° Rohrbögen bei einer Ölviskosität von ca. 6 mm²/s. Bei zusätzlichen Widerständen durch Armaturen und Bögen muss die Leitungslänge entsprechend reduziert werden.

Wenn die maximale Ölleitungslänge überschritten wird, dann diffundiert Luft in das Öl.

Falls eine längere Ölleitung als die maximal angegebene Ölleitungslänge zur Ölversorgung notwendig ist, empfiehlt Vaillant einen Tagesbehälter mit einer zusätzlichen Pumpe.

Der Ölfilter muss eine Ölfiltergröße von 5 µm besitzen.

Empfehlung Vaillant Automatischer Öl-Entlüfter mit integriertem Öl-Filter und Einsatz MC 18 (0020023134)



Ölversorgung im Einstrangsystem; Öltank tiefliegend

Höhendifferenz zwischen Ölsaugung und Brenner (H) Meter [m]	Maximale Länge der Ölleitung mit einem Innendurchmesser von 4 mm Meter [m]		
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
0	30	30	26
1	30	30	19
2	30	21	13,5
3	23	13	8

Länge der Ölleitung; Einstrangsystem, Öltank tiefliegend, außen

Höhendifferenz zwischen Ölsaugung und Brenner (H) Meter [m]	Maximale Länge der Ölleitung mit einem Innendurchmesser von 4 mm Meter [m]		
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
0	30	30	30
1	30	30	28
2	30	30	20
3	30	18	11,5

Länge der Ölleitung; Einstrangsystem, Öltank tiefliegend, innen

Vaillant Stützpunkte

Kundenforum Berlin

Marzahner Straße 24
13053 Berlin
Tel. 030 / 986 03 - 140
Fax 030 / 986 03 - 170

Kundenforum Bielefeld

Am Stadtholz 56
33609 Bielefeld
Tel. 05 21 / 932 36 - 40
Fax 05 21 / 932 36 - 70

Kundenforum Bremen

Konsul-Smidt-Str. 14
28217 Bremen
Tel. 04 21 / 43 43 8 - 40
Fax 04 21 / 43 43 8 - 70

Kundenforum Dortmund

Wendenweg 19
44149 Dortmund
Tel. 02 31 / 96 92 - 140
Fax 02 31 / 96 92 - 170

Kundenforum Dresden

Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
Tel. 03 52 04 / 4 33 - 40
Fax 03 52 04 / 4 33 - 70

Kundenforum Düsseldorf

Wahlerstraße 32
40472 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 770 50 - 140
Fax 02 11 / 770 50 - 170

Kundenforum Frankfurt

Daimlerstraße 31
60314 Frankfurt
Tel. 069 / 942 27 - 140
Fax 069 / 942 27 - 170

Kundenforum Freiburg

Zähringer Straße 354
79108 Freiburg
Tel. 07 61 / 50 36 50 - 40
Fax 07 61 / 50 36 50 - 70

Kundenforum Hamburg

Heidenkampsweg 45
20097 Hamburg
Tel. 040 / 500 65 - 140
Fax 040 / 500 65 - 170

Kundenforum Hannover

Jathostraße 11b
30163 Hannover
Tel. 05 11 / 74 01 - 140
Fax 05 11 / 74 01 - 170

Trainingszentrum Kassel

Antonius-Raab-Straße 20
34123 Kassel
Tel. 05 61 / 95 886 - 40
Fax 05 61 / 95 886 - 70

Kundenforum Köln

Kölner Straße 195 - 197
50226 Frechen
Tel. 0 22 34 / 957 43 - 40
Fax 0 22 34 / 957 43 - 70

Kundenforum Leipzig

Angerstraße 5
04827 Gerichshain
Tel. 03 42 92 / 61 - 140
Fax 03 42 92 / 61 - 170

Kundenforum Magdeburg

Elbeuer Straße 17
39126 Magdeburg
Tel. 03 91 / 509 19 - 40
Fax 03 91 / 509 19 - 70

Kundenforum Mannheim

Amselstraße 5
68307 Mannheim
Tel. 06 21 / 777 67 - 40
Fax 06 21 / 777 67 - 70

Kundenforum München

Wasserburger Landstraße 44
81825 München
Tel. 089 / 745 17 - 140
Fax 089 / 745 17 - 170

Kundenforum Nürnberg

Ernst-Sachs-Straße 6
90441 Nürnberg
Tel. 09 11 / 96 121 - 40
Fax 09 11 / 96 121 - 70

Kundenforum Ravensburg

Ravensburger Straße 4
88250 Weingarten
Tel. 07 51 / 509 18 - 40
Fax 07 51 / 509 18 - 70

Kundenforum Rostock

Tannenweg 22 k
18059 Rostock
Tel. 03 81 / 2 03 98 - 40
Fax 03 81 / 2 03 98 - 70

Kundenforum Stuttgart

Stadionstr. 66
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. 07 11 / 90 34 - 140
Fax 07 11 / 90 34 - 170

Kundenforum Wuppertal

In der Fleute 148
42389 Wuppertal
Tel. 02 02 / 260 87 - 40
Fax 02 02 / 260 87 - 70

Vaillant Profi Hotline

Reparaturberatung für Fachhandwerker
Tel. 02191 57 67 9-00

Vaillant Werkskundendienst

Auftragsannahme für den Service vor Ort
Tel. 02191 57 67 9-01

Vaillant Angebots- und Planungsunterstützung

Tel. 02191 57 67 9-02

April 2017

PowerPlus Technologies GmbH

Frankenring 8 · 01723 Wilsdruff OT Kesselsdorf
Telefon: 03 52 04 / 275-0 · www.powerplus-systeme.de



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

