

Warum Vaillant?

Damit die Planung der Systeme stimmt.



- Gas-Brennwertgeräte ecoTEC 2,4 - 120 kW
- Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT 3,3 - 26 kW
- Solar Gas-Brennwertsystem auroCOMPACT 3,3 - 20 kW
- Gas-Brennwertkessel ecoVIT 6,6 - 63 kW
- Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT 14,1 - 281 kW
- Öl-Brennwertkessel icoVIT 14,8 - 35 kW

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	7	3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und Solar Gas-Brennwertsystem auroCOMPACT Funktionsbeschreibung ecoCOMPACT und auroCOMPACT	100
Gute Gründe für Brennwerttechnik	7		
Zukunftssicher durch Biobrennstoffe	7		
Brennwert- und noch mehr intelligente Technik	10		
Komfortabler Wärmekomfort mit staatlicher Förderung	11		
2 Systemübersicht	12	ecoCOMPACT VSC 146/4-5 90 bis VSC 266/4-5 200	108
Brennwerttechnik bei Vaillant	12	Produktvorstellung	108
		Technische Daten	109
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC	45	ecoCOMPACT VCC 206/4-5 150 und VCC 266/4-5 150	111
Funktionsbeschreibung ecoTEC exclusiv	45	Produktvorstellung	111
ecoTEC exclusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7	52	Technische Daten	112
Produktvorstellung	52	Maßzeichnungen ecoCOMPACT VSC / VCC	113
Technische Daten	53		
Maßzeichnung	54	auroCOMPACT VSC S 146/4-5 150 bis VSC S 206/4-5 190	114
Pumpendiagramme	55	Produktvorstellung	114
ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 und 466/4-7	56	Technische Daten	115
Produktvorstellung	56	Maßzeichnung	116
Technische Daten	57		
Maßzeichnung	58	Pumpendiagramme ecoCOMPACT und auroCOMPACT	117
Pumpendiagramme	59	Planungs- und Installationshinweise	118
ecoTEC exclusiv VC 656/4-7	60	4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT	120
Produktvorstellung	60	Funktionsbeschreibung	120
Technische Daten	61	Produktvorstellung	124
Maßzeichnung und Pumpendiagramm	62	Technische Daten	125
Planungs- und Installationshinweise	63	Maßzeichnung	126
Kaskadenlösung	64	Planungs- und Installationshinweise	127
Funktionsbeschreibung ecoTEC plus	66	Kaskadenlösung	129
ecoTEC plus VC 146/5-5 bis VC 316/5-5	66	5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT	130
Produktvorstellung	74	Funktionsbeschreibung	130
Technische Daten	75	Produktvorstellung	134
Maßzeichnung	76	Technische Daten	135
ecoTEC plus VCI 206/5-5 und VCI 266/5-5	77	Maßzeichnung	136
Produktvorstellung	77	Planungs- und Installationshinweise	137
Technische Daten	78	Kaskadenlösung	140
Maßzeichnung	79	6 Öl-Brennwertkessel icoVIT	142
ecoTEC plus VCW 206/5-5 und VCW 266/5-5	80	Produktvorstellung	142
Produktvorstellung	80	Maßzeichnung	143
Technische Daten	81	Technische Daten	144
Maßzeichnung	82	7 Zubehöre	146
Gerätekennlinien ecoTEC plus VC, VCI und VCW	83	Einleitung	146
Gerätekennlinien für Förderprogramme	84	Anschlusszubehöre ecoTEC exclusiv	147
Planungs- und Installationshinweise	85	Anschlusszubehöre ecoTEC plus	151
Funktionsbeschreibung ecoTEC plus ab 80 kW	86	Anschlusszubehöre ecoCOMPACT und auroCOMPACT	165
ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5	86	Anschlusszubehöre ecoVIT	169
Produktvorstellung	88	Anschlusszubehöre ecoCRAFT	172
Technische Daten	89	Hydraulikzubehöre	178
Maßzeichnung	90	Gas-Installation	188
Gerätekennlinien	91	Sicherheitstechnische Ausrüstung	189
Planungs- und Installationshinweise	92	Kondenswasserentsorgung	190
		Kondenswasserentsorgung und Neutralisations- einrichtung	191
		Neutralisationseinrichtung	192
		Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW	195

Inhaltsverzeichnis

8 Warmwasserspeicher	204	9 Regelung	290
Anforderungen und Entscheidungskriterien	204	Anforderungen und Entscheidungskriterien	290
Kombinationsübersicht uniSTOR VIH CB 70, uniSTOR VIH Q 75 B und actoSTOR VIH CL 20 S	208	Produktvorstellung (Funk-)Raumtemperaturregler calorMATIC 370 / 370f	293
Produktvorstellung uniSTOR VIH CB 70	209	Produktvorstellung Raumtemperaturregler calorMATIC 350	294
Produktvorstellung uniSTOR VIH Q 75 B	212	Produktvorstellung Raumtemperaturregler calorMATIC 332	295
Produktvorstellung actoSTOR VIH QL 75 H	218	Produktvorstellung witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4	296
Produktvorstellung actoSTOR VIH CL 20 S	220	Produktvorstellung witterungsgeführter Funkregler calorMATIC 470f	297
Zubehöre uniSTOR VIH CB 70, uniSTOR VIH Q 75 B und actoSTOR VIH QL 75 B, VIH CL 20 S	222		
Kombinationsübersicht uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6 und uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500	223	Produktvorstellung witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	300
Produktvorstellung uniSTOR exclusive VIH R 120/6 H bis VIH R 200/6 H	224	Produktvorstellung witterungsgeführter Solar-systemregler auroMATIC 620/3	302
uniSTOR plus VIH R 120/6 B bis VIH R 200/6 B	227	Produktvorstellung differenztemperaturgeführter Solarregler auroMATIC 560/2	304
uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500	234	Kombinationsübersicht Regelung und Zusatzmodule	306
Zubehöre uniSTOR VIH R 120/6 bis VIH R 200/6 und uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500	239	Zubehöre für calorMATIC 470/4 / 470f	308
		Zubehöre für calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3	309
		Zubehöre Regelungstechnik allgemein	312
Warmwasser-Schichtladespeicher	242		
Kombinationsübersicht actoSTOR VIH K 300 und actoSTOR RL 300-30 bis VIH RL 500-120	242	10 Luft-/Abgassysteme	314
Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300	243	Einleitung	314
Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120	246	Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise	319
Zubehör actoSTOR VIH K 300	252	Übersicht konzentrischer Anschluss	324
		Ø 60/100 mm PP, Ø 80/125 mm PP und DN 130	324
Solar-Speichersysteme	253	Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)	328
Kombinationsübersicht auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500 und auroSTOR VPS SC 700 und 1000	253	Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer konzentrisch (Ø 80/125 PP)	329
Produktvorstellung auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500	254	Waagerechte Luft-/Abgasführung durch die Außenwand oder waagerecht über Dach konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)	330
Produktvorstellung auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000	258	Waagerechte Luft-/Abgasführung durch die Außenwand oder waagerecht über Dach konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	331
Zubehöre auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500 und auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000	262	Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)	332
		Doppelbelegung - Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)	334
Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3	264	Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)	336
Produktvorstellung allSTOR exclusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7	272	Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	339
Produktvorstellung allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5	275	Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	341
Produktvorstellung Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W bis VPM 40/45/2 W	278	Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	342
Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S	282	Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)	343
Zubehöre für allSTOR VPS /3, Trinkwasserstation und Solarladestation	286	Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	345
Zubehöre allgemein	288		

Inhaltsverzeichnis

Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	347	2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 130 PP, Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)	420
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	349	Abgasleitung im Schacht	420
Konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 PP im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	353	2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)	424
Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)	355	Abgasleitung an der Fassade (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)	424
Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) mit parallelen Schachtgruppen (2-Schacht-Installation)/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)	357	Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT exclusiv	428
Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 80, Ø 100, Ø 113, Edelstahl im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	359	Luft-/Abgasführung über Dach (Ø 160 PP und Ø 200 PP)	428
LAS-System/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)	361	Luft-/Abgasführung über Dach (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)	429
LAS-System/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	362	Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP)	430
Abgasleitung Ø 80/125 PP/Edelstahl an der Fassade/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)	363	Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 130 PP)	431
2-er Kaskade (Ø 130 PP)	366	Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 130 PP)	432
3-er Kaskade (Ø 130 PP)	368	Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP)	433
4-er Kaskade (Ø 130 PP)	372	Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 160 PP)	434
Erweiterungen	376	Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)	435
Erweiterungen Ø 60/100	376	Luft-/Abgasführung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl)	438
Erweiterungen Ø 80/125	384	Luft-/Abgasführung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)	439
Erweiterungen DN 130	392	2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP)	440
Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exclusiv	394	Abgasleitung über Dach	440
Übersicht konzentrischer Anschluss Ø 110/160 mm PP und DN 130 bis DN 250	394	2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP)	444
Planungshinweise für Kaskadensysteme	395	Abgasleitung im Schacht	444
Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems	398	2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP)	448
Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW	404	Abgasleitung an der Fassade Ø 200 und Ø 250 PP/Edelstahl	448
Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)	404	Kondenswasserfalle ecoCRAFT	451
Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht / Geräteanschluss Ø 110 PP	405	Abgasklappen für Kaskaden	452
Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)	406	Erweiterungen	453
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)	408	Erweiterungen Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm PP	453
Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)	411	Erweiterungen DN 130	457
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)	412	Erweiterungen DN 160 und DN 200	459
Abgasleitung Ø 110/160 PP/Edelstahl an der Fassade / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)	414	Erweiterungen DN 250	464
2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)	416	11 Anlagenplanung	467
Abgasleitung über Dach	416	Grundlagen	467
		Übersicht Anlagenschemata	496
		Anlagenschemata und Verdrahtungspläne	500
		12 Anhang	548
		Vaillant Stützpunkte	549

Vaillant Marken

Vaillant Marken

Vaillant®
ecoTEC®
turboTEC®
atmoTEC®
ecoCOMPACT®
atmoCOMPACT®
auroCOMPACT®
ecoVIT®
atmoVIT®
ecoCRAFT®
atmoCRAFT®
icoVIT®
iroVIT®
renerVIT®
actoSTOR®
uniSTOR®
atmoSTOR®
auroSTOR®
geoSTOR®
aIISTOR®
eloSTOR®
calorMATIC®
auroMATIC®
auroTHERM®
auroSTEP®
atmoMAG®
turboMAG®
geoTHERM®
recoVAIR®
climaVAIR®
auroPOWER®
electronicVED®
zeoTHERM®
wicoMATIC®

Solomatik®
calotrol®
circo®
Geyser®
sine®
Supral®
Vulkan®
Recalair®
Vaillantronic®
Vaitronic®
Tectronik®
MAG®
VIH®
VEK®
VEN®
VED®
VEH®

1 Einleitung

Gute Gründe für Brennwerttechnik

Die Umwelt schonen, Energie und Kosten sparen, an die Zukunft denken und das, wenn es ums Heizen geht! Steigende Gaspreise, politische Machtspiele und Gasstreit sowie Energiekostenexplosion sind Schlagworte, die uns mittlerweile vertraut sind und dem scheinbar widersprechen. Auch die Tatsache, dass Öl und Gas die Hauptstandbeine unserer Energieversorgung für die nächsten Jahre bleiben werden, stimmt nachdenklich. Aber gerade deshalb ist es wichtig, dem Spitzenreiter beim privaten Energieverbrauch - der Heizung -, eine Zukunft aufzuzeigen, damit die oben genannten Ziele keine unerreichbaren Wünsche bleiben.

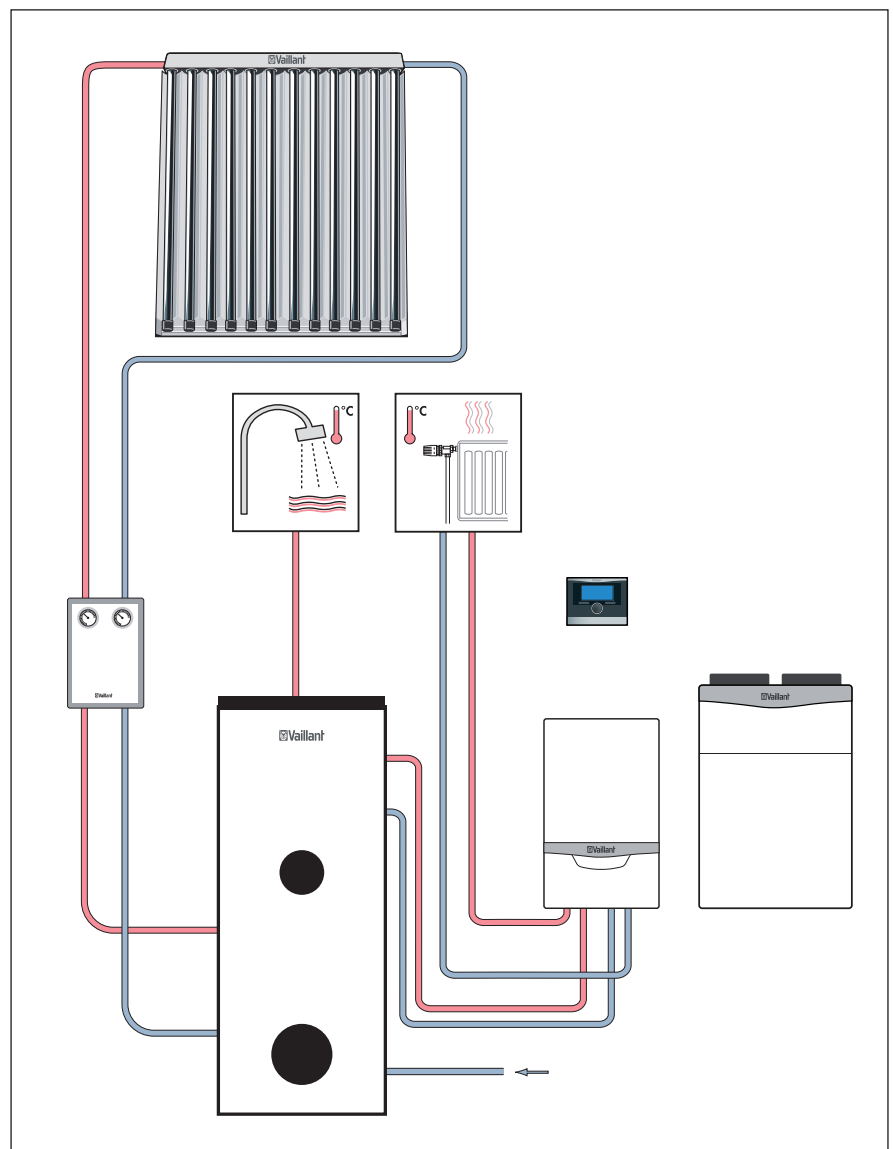
Hocheffiziente Brennwerttechnologie - auch in Kombination mit Solar oder Wärmepumpe und Lüftung - ist die zukunftsichere und ressourcenschonende Systemlösung, die den unterschiedlichsten Wohnwärme- und Warmwasserbedürfnissen gerecht wird.

Für den Einsatz moderner Brennwertanlagen sprechen viele Gründe:

- Mit einem Normnutzungsgrad (η_s) bis zu 99 Prozent ist die Brennwerttechnik die effizienteste Technik mit den fossilen Brennstoffen Gas oder Öl.
- Die Brennwerttechnik erzielt durch die Nutzung der Wärmeenergie aus der Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes einen Mehrwert gegenüber herkömmlicher Heizwerttechnik.
- Bei Erdgas-Brennwertanlagen ist der Einsatz des heimischen und umweltschonenden Bio-Erdgases möglich. Ein entscheidender Vorteil bei der Suche nach alternativen Lösungen zur Energieversorgung (siehe auch Seite 9).
- Auch Öl-Brennwertkessel sind zukunftsicher und schonen fossile Ressourcen durch die Beimischung biogener Brennstoffe zum Heizöl.
- Maßgeschneiderte Lösungen für die Etage, das Einfamilien- oder Mehrfamilienhaus sowie für Gewerbe u. a. durch den Einsatz mit regenerativen Energien.
- Die Kombination von hocheffizienter Brennwerttechnik und Solarthermie erfüllt in vollem Umfang die derzeitigen Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Wärmege-
setz (EEWärmeG).
- Förderungen vom Staat, von Ländern, Kommunen oder Energieversorgern sind möglich.



ecoTEC plus mit actoSTOR VIH QL 75 H



ecoTEC plus mit recoVAIR VAR 260, VIH S, VFK und calorMATIC 470/4

1 Einleitung

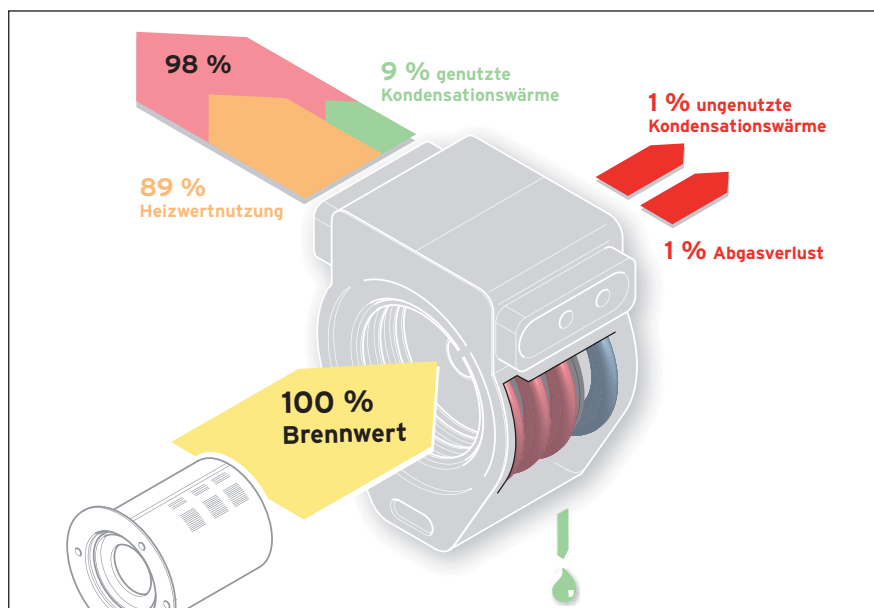
Gute Gründe für Brennwerttechnik

Das Prinzip der Brennwertnutzung

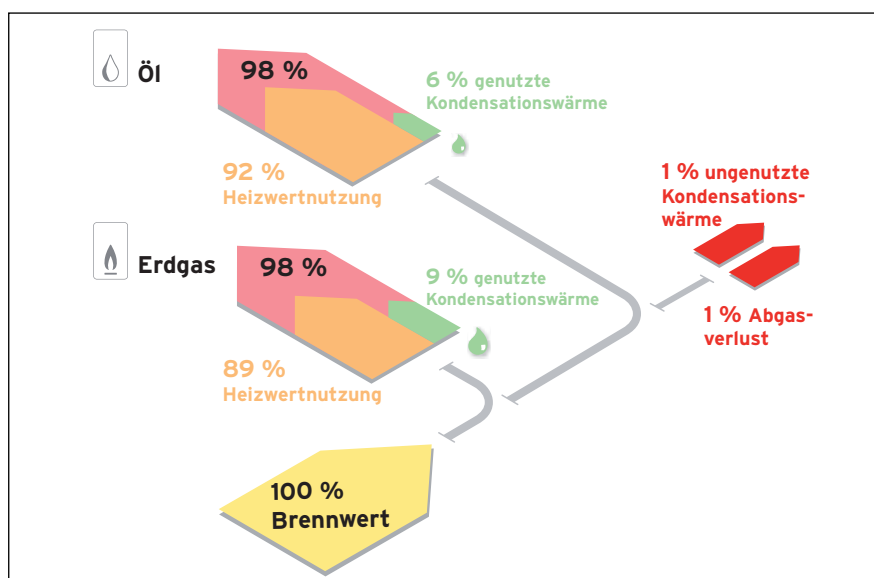
Bei der Verbrennung von Erdgas oder Heizöl entsteht Wasserdampf durch den im Brennstoff enthaltenen Wasserstoff. Die Abgase werden durch niedrige Kesselrücklauftemperaturen und durch die Konstruktion des Wärmeerzeugers soweit abgekühlt, dass der Wasserdampf kondensiert und die im Wasserdampf enthaltene 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 für gasförmige, als auch für flüssige Brennstoffe möglich. Die potenziell mögliche zusätzliche Energieausnutzung ergibt sich auf Grund der jeweiligen Brennstoffzusammensetzung (Wasserstoffgehalt). Bei Erdgas beträgt die theoretisch zusätzlich zur Verfügung stehende Energiemenge rund 11 %, bei Heizöl extra leicht (HEL) rund 6 % bezogen auf den Heizwert.

Bezieht man die gesamte Energieausnutzung technisch richtig auf den gesamten Energiegehalt eines Brennstoffes, auf den Brennwert H_s , zeigt sich, dass Gas- und Öl-Brennwerttechnik keine Effizienzunterschiede aufweisen. Der Normnutzungsgrad bezogen auf den Brennwert H_s kann bis zu 99 % bei Brennwertkesseln betragen.

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



Normnutzungsgrad bezogen auf den Brennwert H_s eines Gas-Wandheizgerätes mit Brennwerttechnik



Brennwertnutzung - Öl und Erdgas im allgemeinen Vergleich

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 Wärmegewinn 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

Zukunftssicher durch Biobrennstoffe

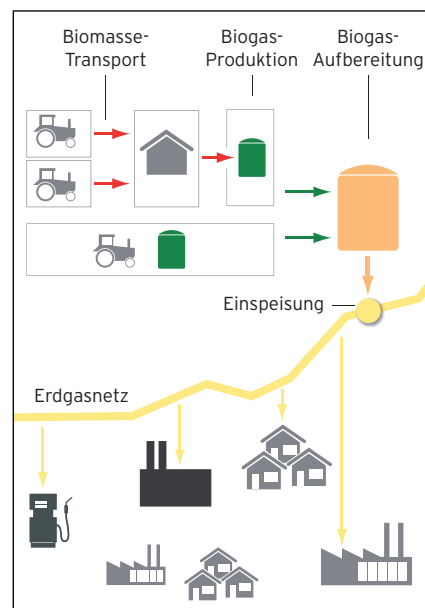
Immer mehr Energieversorger speisen neben dem klassischen Erdgas sogenanntes **Bio-Erdgas** in das Versorgungsnetz ein.

Dabei kann es sich zum Beispiel um Rohbiogas aus Mais, Rindergülle und Getreide handeln, das nach der anschließenden Aufbereitung zum Bio-Erdgas exakt der Qualität und dem Brennwert des im Netz vorhandenen Erdgases entspricht.

Mit Bio-Erdgas wird dabei ein regenerativer heimischer Energieträger genutzt, der ein hohes Maß an Energieeffizienz aufweist, gleichzeitig sehr umweltverträglich ist und so eine bedeutende Rolle auf dem Weg zu alternativen Lösungen der Energieversorgung spielt.

Die Vaillant Gasheizgeräte (z.B. ecoTEC, ecoCOMPACT, ecoVIT etc.) sind entsprechend der DVGW-Arbeitsblätter G 260 (Gasbeschaffenheit) und G 262 (Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung) u.a. auf den Betrieb mit Erdgas abgesichert und können somit auch mit Bio-Erdgas betrieben werden.

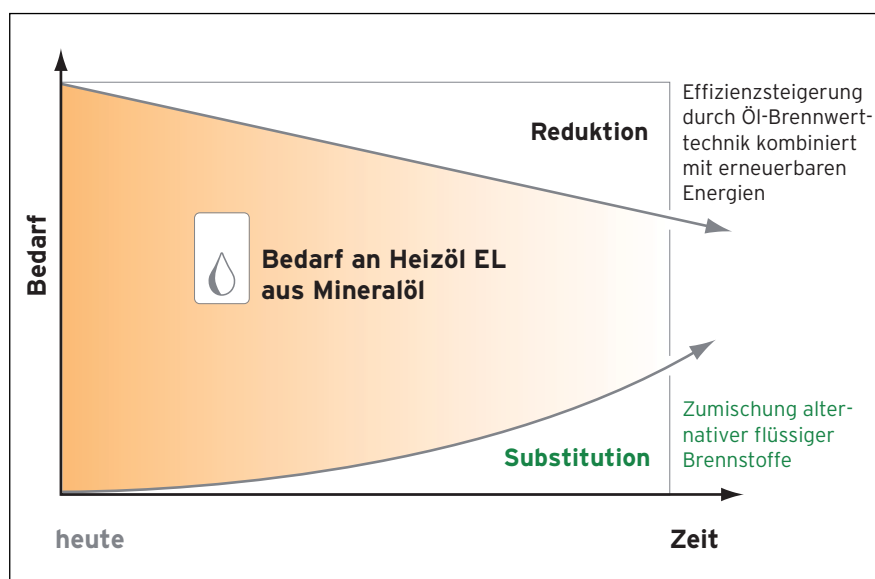
Der Betrieb der Vaillant Gasheizgeräte mit nicht aufbereitetem Biogas ist hingegen nicht gestattet!



Aufbereitung von Biogas und Einspeisung ins Erdgasnetz
Quelle: ASUE, Berlin; Broschüre Bioerdgas: Regenerative Energie mit Zukunft; www.asue.de

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 der sukzessive Ersatz durch synthetische Kraftstoffe aus Kohle, Erdgas oder Biomasse.

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.



Änderung des Heizöl EL-Bedarfs durch Reduktion und Substitution
Quelle: Institut für wirtschaftliche Ölheizung e.V. (IWO), Hamburg; www.iwo.de

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.

1 Einleitung

Brennwert- und noch mehr intelligente Technik

Modernste Brennwerttechnologie zur hocheffizienten Gebäudebeheizung wird bei Vaillant durch noch mehr intelligente Technik unterstützt.

So passen sich z. B. einige Geräte der Serie ecoTEC exclusiv (bis 46 kW) mit ihrer Verbrennungsregelung automatisch an die Gasqualität an und laufen stets im optimalen Betriebszustand. Das ist Wärme nach Maß für weniger Geld. Und die Hocheffizienz-Pumpe, die zur Ausstattung des Vaillant ecoTEC plus, ecoTEC exclusiv (bis 26 kW), ecoCOMPACT und auroCOMPACT gehört, spart noch mehr Geld, da sie bis zu 50 % weniger Strom als herkömmliche modulierende Pumpen verbraucht.

Technische Innovationen wie der CO-Sensor (bei Geräten bis 46 kW) und mitdenkende Gerätetechnik beim neuen ecoTEC plus sorgen für zusätzliche Energie-Einsparungen.

Auch im Bereich der Warmwasserbereitung sorgt moderne Vaillant Technologie für einen geringen Energieverbrauch. So arbeiten die Brennwert-Kompaktgeräte ecoCOMPACT und auroCOMPACT mit einem kombinierten Schicht-

ladespeicher (mit Solartechnik bei auroCOMPACT) und mit dem Aqua-Power-Plus-System. Dieses ermöglicht zusätzliche Leistungsreserven für die Warmwasserbereitung und vermeidet so die Überdimensionierung des Heizgeräts. Diese Überdimensionierung wäre nötig, um dem steigenden Wärmebedarf bei der Warmwasserbereitung gerecht zu werden, der im Widerspruch zum sinkendem Heizwärmebedarf aufgrund energiesparender Bauweise steht.

Durch das Aqua-Power-Plus-System stehen den Vaillant Kompaktheizgeräten ecoCOMPACT und auroCOMPACT bis zu 20 % mehr Leistung für den Warmwasserkomfort zur Verfügung.

Der neueste ecoTEC plus verbindet das Beste von zwei Plattformen: Er hat die Leistungsstärke und den großen Wasserinhalt eines Kessels, aber die hohe Effizienz, die universelle Einsetzbarkeit und die kompakten Abmessungen eines Wandheizgeräts.

Sein Herzstück ist ein innovativer Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher mit bis zu 24 Liter Wasserinhalt – für die einfache hydraulische Einbindung auch im Gebäudebestand.

Ein komplettes Zubehörprogramm mit z. B. hydraulischen Weichen, Verteilerbalken, Rohrgruppen mit Hocheffizienz-Pumpen, neuen Kaskadensystemen bis 720 kW und einem Programm an systemzertifizierten Luft-Abgaszubehören vervollständigen die Vaillant Systemlösungen.

So bietet Vaillant für alle Fälle - von der Etagenwohnung bis zum Mehrfamilienhaus, vom Einzelgerät bis zur Kaskade, mit Unterstützung regenerativer Energie, mit passendem Zubehör eine Heizungslösung auf höchstem Niveau.

Da Vaillant traditionell auf zukunftsweisende und effiziente Technik setzt, ist die Kombination der hocheffizienten Brennwertgeräte mit z. B. Solaranlagen oder Wohnungslüftungssystemen ein logischer Schritt, der nicht nur ein hohes Einspar- und Komfortpotential bietet, sondern dem Eigentümer unter Umständen zu attraktiven Fördermitteln verhilft. Auf jeden Fall erfüllen die Vaillant Systeme das Erneuerbare-Energien-Wärmegezet (EEWärmeG, siehe auch folgende Seite), so dass Sie mit Vaillant auf jeden Fall beruhigt in die Zukunft sehen.



1 Einleitung

Komfortabler Wärmekomfort mit staatlicher Förderung

Am 06. Juni 2008 wurde das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich beschlossen. Es ist das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme bis zum Jahr 2020 auf 14 Prozent auszubauen.

Das Gesetz ist am 1. Januar 2009 in Kraft getreten und hat den Zweck, insbesondere im Interesse des Klimaschutzes, der Schonung fossiler Ressourcen und der Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Für Maßnahmen zur Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien gibt es finanzielle Unterstützung von EU, Bund, Ländern, Gemeinden und Energieversorgern. Die Markteinführung umweltfreundlicher Energietechniken wird zur Zeit mit einer Vielzahl von Förderprogrammen unterstützt.

So erfüllt u. a. die Kombination hocheffizienter Brennwertechnik und Solarthermie nicht nur in vollem Umfang die Anforderungen des EEWärmeG, der Staat hilft finanziell bei der Realisierung dieser wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Systemlösung (belohnt wird z. B. der Umstieg von Heizwert- auf Brennwertechnik mit Solarkollektoren zur kombinierten Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung).

Darüber hinaus bietet Vaillant weitere Systeme und Kombinationsmöglichkeiten, die die Anforderungen des EEWärmeG erfüllen:

Mit der Vaillant Wärmepumpe geoTHERM - als einzigem Gerät bei einem Einfamilienhaus (150 m²) oder durch zusätzlich solare Unterstützung in einem Mehrfamilienhaus (400 m²) - kann besonders umweltfreundlich geheizt und auf Gas und Öl verzichtet werden.



Das Vaillant System renerVIT besteht aus einem Pellet-Heizkessel und einem Pufferspeicher, in dem Heizungs- und Trinkwasser gleichzeitig erwärmt werden.

Die Ergänzung leistungsfähiger Solarkollektoren zur Trinkwassererwärmung und/oder Heizungsunterstützung empfiehlt sich bei der Anwendung in einem Mehrfamilienhaus.

Als konsequente Weiterentwicklung der Gas-Brennwertechnik setzt Vaillant auf das System zeoTHERM: in der Steuerung der Zeolith-Gas-Wärmepumpe sind die Solarkollektoren, die Gas-Brennwertzelle und die Zeolith Einheit zu einer perfekt funktionierenden Einheit mit Wärmetauschern, Hydraulik und Regelung verschaltet.

Weitere Vaillant Systeme bzw. Kombinationen mit kontrollierter Wohnraumlüftung, Photovoltaik oder Mini-Blockheizkraftwerk sorgen für eine effiziente und ressourcenschonende Energieversorgung in modernen Gebäuden.

So wird die Wahl eines optimalen Energieträger(mixes) zur Erzeugung der Wärme aus ökonomischen und ökologischen Gründen in Zukunft eine immer größere Bedeutung erlangen.

Nutzen Sie das "Das Vaillant Förder-Wunder" (www.vaillant.de) für Informationen zu Förderungsvoraussetzungen und Hilfe bei der Antragstellung.



2 Systemübersicht

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 natürlicher Brennstoffe (z.B. Bio-Erdgas).
- 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. Gewerbebeanforderungen optimale / effiziente Systemlösungen mit Vaillant Brennwerttechnik vorgestellt.

Hinweis

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

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Systeme Brennwerttechnik

Die Anwendungsbeispiele unterscheiden sich hinsichtlich Neubau und Modernisierung, Ein- bzw. Zweifamilien- oder Mehrfamilienhäuser mit und ohne Etagenlösung 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.

Die in den Anwendungsbeispielen einsetzbaren Vaillant Brennwertgeräte lernen Sie in den gerätespezifischen Kapiteln detailliert kennen. Dort finden Sie zum Beispiel technische Daten, Funktionsschemata und Pumpendiagramme sowie Planungs- und Installationshinweise. Außerdem sind die zu kombinierenden Speicher und Regelgeräte aufgeführt.

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

Anwendung	Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Anwendungsbeispiel
	Wärmeerzeuger Brennwerttechnik Gas Öl	Warmwasserspeicher	Solarthermische Unterstützung	Regelungstechnik	Wohnungslüftung	
Mehrfamilienhaus Etage  Dezentrale Wärmebereitstellung					 optional	1
Ein- oder Zweifamilienhaus 					 optional	2
					 optional	3
Mehrfamilienhaus und Gewerbe  Zentrale Hauslösung					 optional	4
					 optional	5
Großes Mehrfamilienhaus und Gewerbe  Zentrale Hauslösung					 optional	6
					 optional	7

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

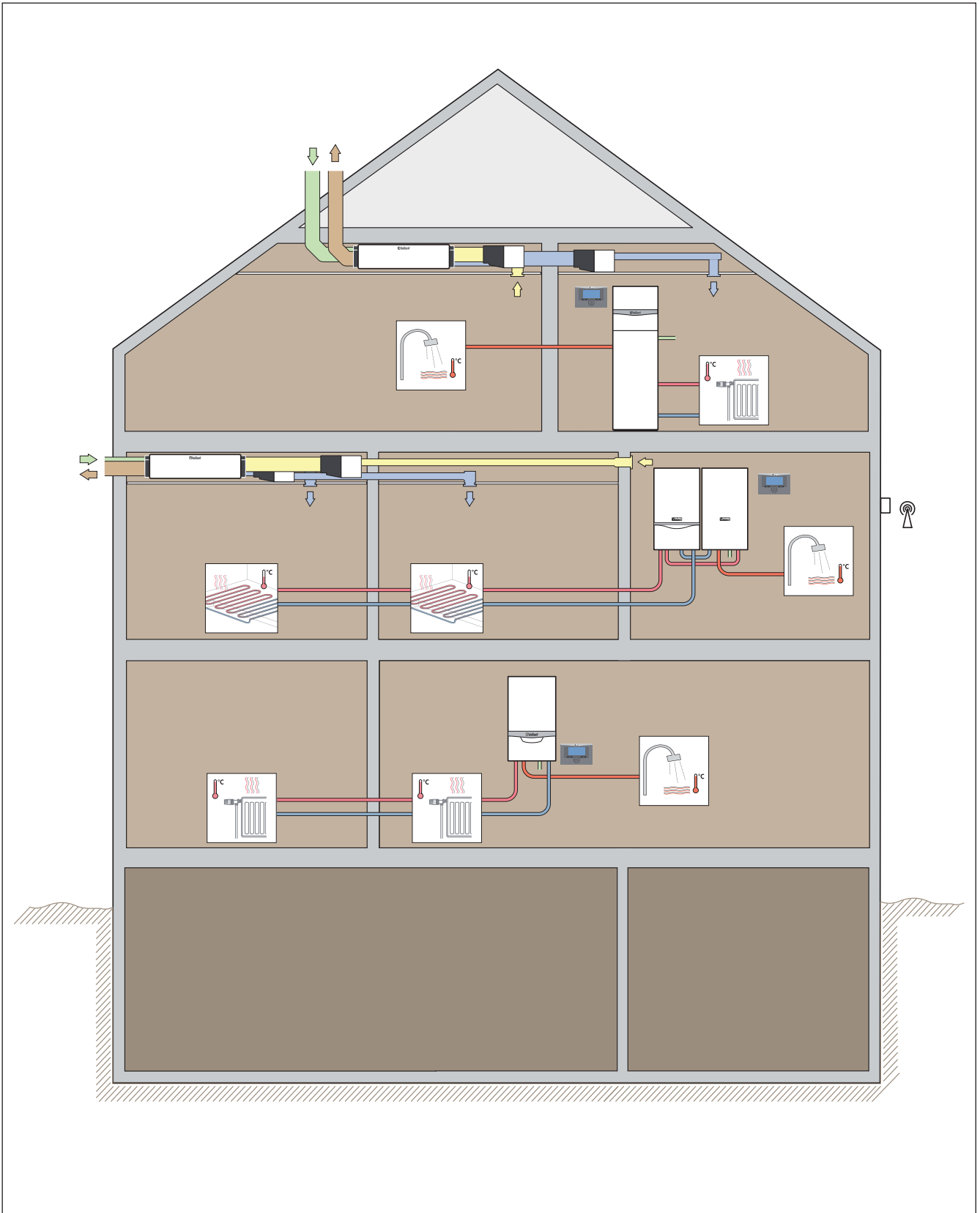
- Heizlast
- Warmwasserbedarf
- Raum-/Platzbedarf für Wärmeerzeuger und Speicher
- Luft-/Abgasführung

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



Anwendungsbeispiel 1:

Mehrfamilienhaus: Etagen mit dezentraler Wärmebereitstellung



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel
	Dezentrale Systemlösungen						
Kompakt und gut - Heizung und Warmwasserversorgung in einem Gehäuse - kompakte Abmessungen des Gerätes, daher optimal für Dachboden, Etage, Keller - einfache Installation und Montage durch SplitMountingConcept, integrierte Zubehöre für Heizung, Warmwasser und optionale Rohrgruppen - einfache Bedienung durch neues ergonomisch platziertes Bedienfeld und Varioklappe		Gas-Kompaktgeräte mit Brennwerttechnik ecoCOMPACT VSC, VCC	integrierter Schichtlade- oder Rohrschlangenspeicher	---	Raumtemperaturregler calorMATIC 370(f) Witterungsführter Regler calorMATIC 470(f)	optional recoVAIR	3
Komfort und maximale Effizienz - Brennwertgerät in kompakter Bauform passt in fast jede Ecke (z. B. Dachnische, unter Treppen) - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör für jede Einbausituation - optisch perfekte Montage ohne sichtbare Geräteanschlüsse (ecoTEC plus) - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar - neue, in Komfort und Design perfekt angepasste Warmwasserspeicher		Gas-Wandheizgeräte mit Brennwerttechnik ecoTEC plus VC ecoTEC exclusiv VC (bis 26kW)	Wandspeicher uniSTOR VIH Q 75B (ecoTEC plus) actoSTOR VIHQL 75H (ecoTEC plus VCW) uniSTOR VIH CB 70 (ecoTEC exclusiv) Standspeicher uniSTOR VIH R 120/6 uniSTOR VIH R 150/6	---	Raumtemperaturregler calorMATIC 370(f) Witterungsführter Regler calorMATIC 470(f)	optional	3
Warmwasserkomfort bei wenig Platz ecoTEC plus VCI: - einzigartig platzsparender Warmwasserkomfort - nur 0,32 m² Wandfläche erforderlich, da der Schichtladespeicher hinter einem ecoTEC plus VCW eingebaut wird - komplett vormontiertes Schichtladespeichermodul ideal für Nachrüstung von Combigeräten		Gas-Wandheizgeräte mit Brennwerttechnik ecoTEC plus VCI	nachgeschalteter Schichtladespeicher VIH CL 20 S	---	Raumtemperaturregler calorMATIC 370(f) Witterungsführter Regler calorMATIC 470(f)	optional	3
Combi und Design - Combigerät mit integrierter Warmwasserbereitung in kompakter Bauform passt in fast jede Ecke (z. B. Dachnische, unter Treppen) - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör für jede Einbausituation - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar		Gas-Wandheizgeräte mit Brennwerttechnik ecoTEC plus VCW	---	---	Raumtemperaturregler calorMATIC 370(f) Witterungsführter Regler calorMATIC 470(f)	optional	3

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC Geräte mit einem Warmwasserspeicher finden Sie im Kapitel 3.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

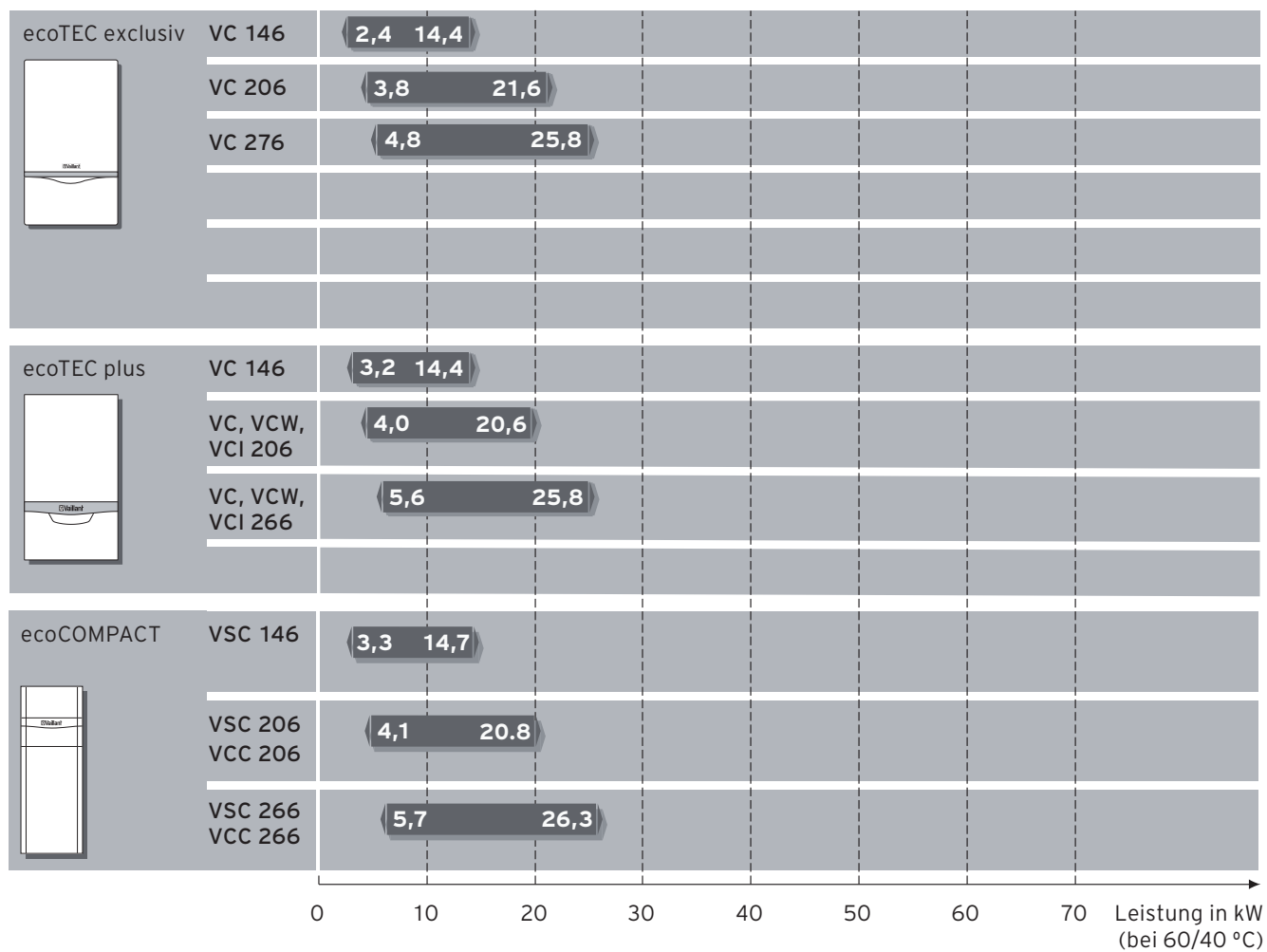
Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung **recoVAIR** zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar.

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus und ecoCOMPACT

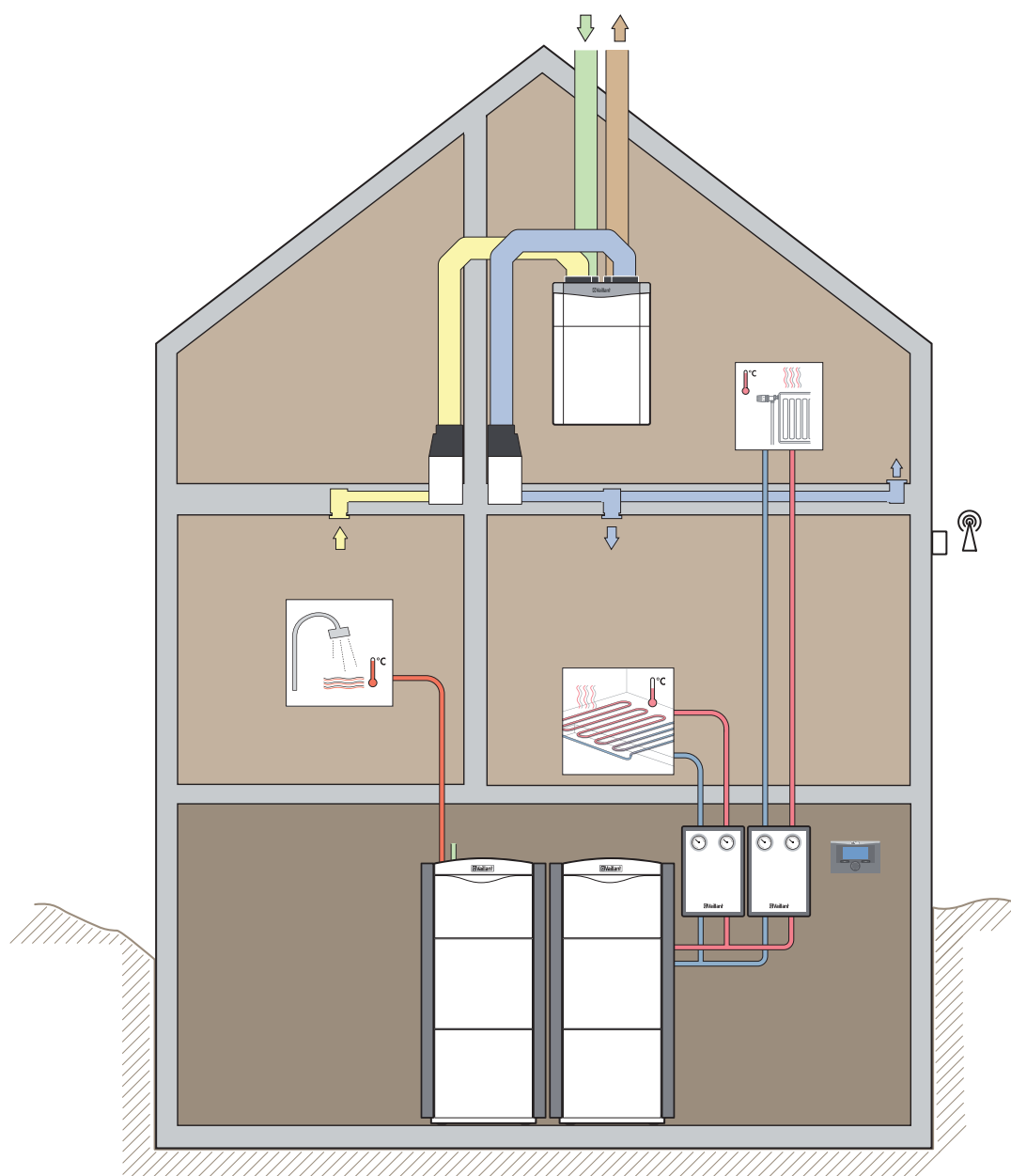




Anwendungsbeispiel 2:

Einfamilienhaus: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik

Beispielhafter Anlagenaufbau
für einen Gas-Brennwertkessel
ecoVIT exclusiv oder Öl-Brenn-
wertkessel icoVIT exclusiv mit
actoSTOR VIH K 300.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems	Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel
 Zentrale Systemlösungen	 					
Extraklasse - Brennwertkessel mit 100 l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller, aber auch als Dachheizzentrale - problemlose Auslegung und Planung - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort bei niedrigem Energieverbrauch - betriebssicher und langlebig - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept - in Funktion und Design perfekt abgestimmter Warmwasserspeicher actoSTOR (Schichtladespeicher mit 150 l Inhalt)	Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv VKK	Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300	---	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	4
Kompakt und gut - Heizung und Warmwasserversorgung in einem Gehäuse - kompakte Abmessungen des Gerätes, daher optimal für Dachboden, Etage, Keller - einfache Installation und Montage durch SplitMountingConcept, integrierte Zubehöre für Heizung, Warmwasser und optionale Rohrgruppen - einfache Bedienung durch neues ergonomisch platziertes Bedienfeld und Varioklappe	Gas-Kompaktgeräte mit Brennwerttechnik ecoCOMPACT VSC, VCC	integrierter Schichtlade- oder Rohrschlangenspeicher	---	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	3
Komfort und Design - Brennwertgerät in kompakter Bauform passt in fast jede Ecke (z. B. Dachnische, unter Treppen) - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör für jede Einbausituation - optisch perfekte Montage ohne sichtbare Geräteanschlüsse (ecoTEC plus) - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar - in Komfort und Design perfekt angepasste Warmwasserspeicher	Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC plus VC ecoTEC exklusiv VC (bis 26 kW)	Standspeicher uniSTOR VIH R 120/6 uniSTOR VIH R 150/6	---	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	3
Innovativ mit Öl - Öl-Brennwertkessel mit 85 l 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 calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	6

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und icoVIT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

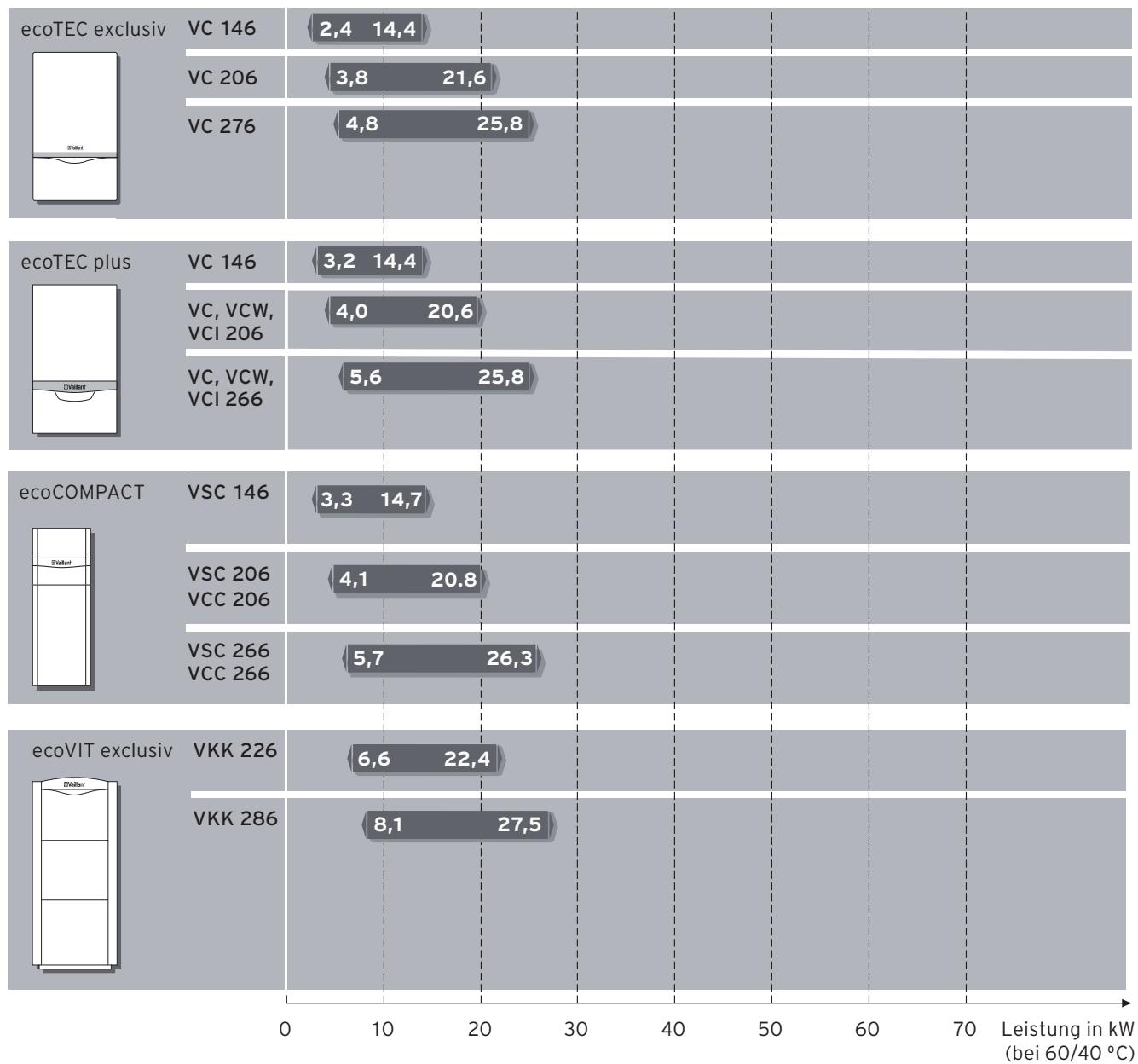
Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

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.

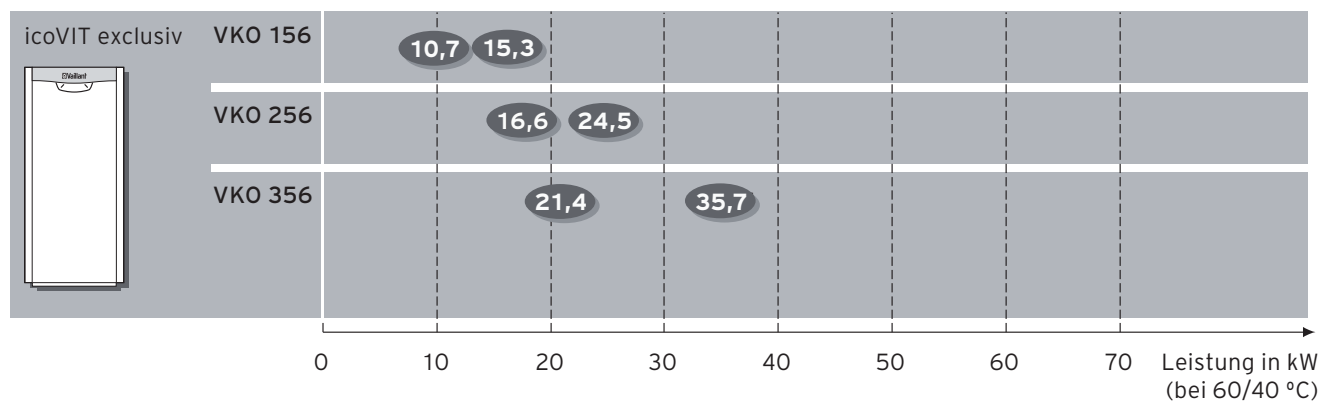
2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus, ecoCOMPACT und ecoVIT exklusiv



Nennwärmeleistung icoVIT exklusiv

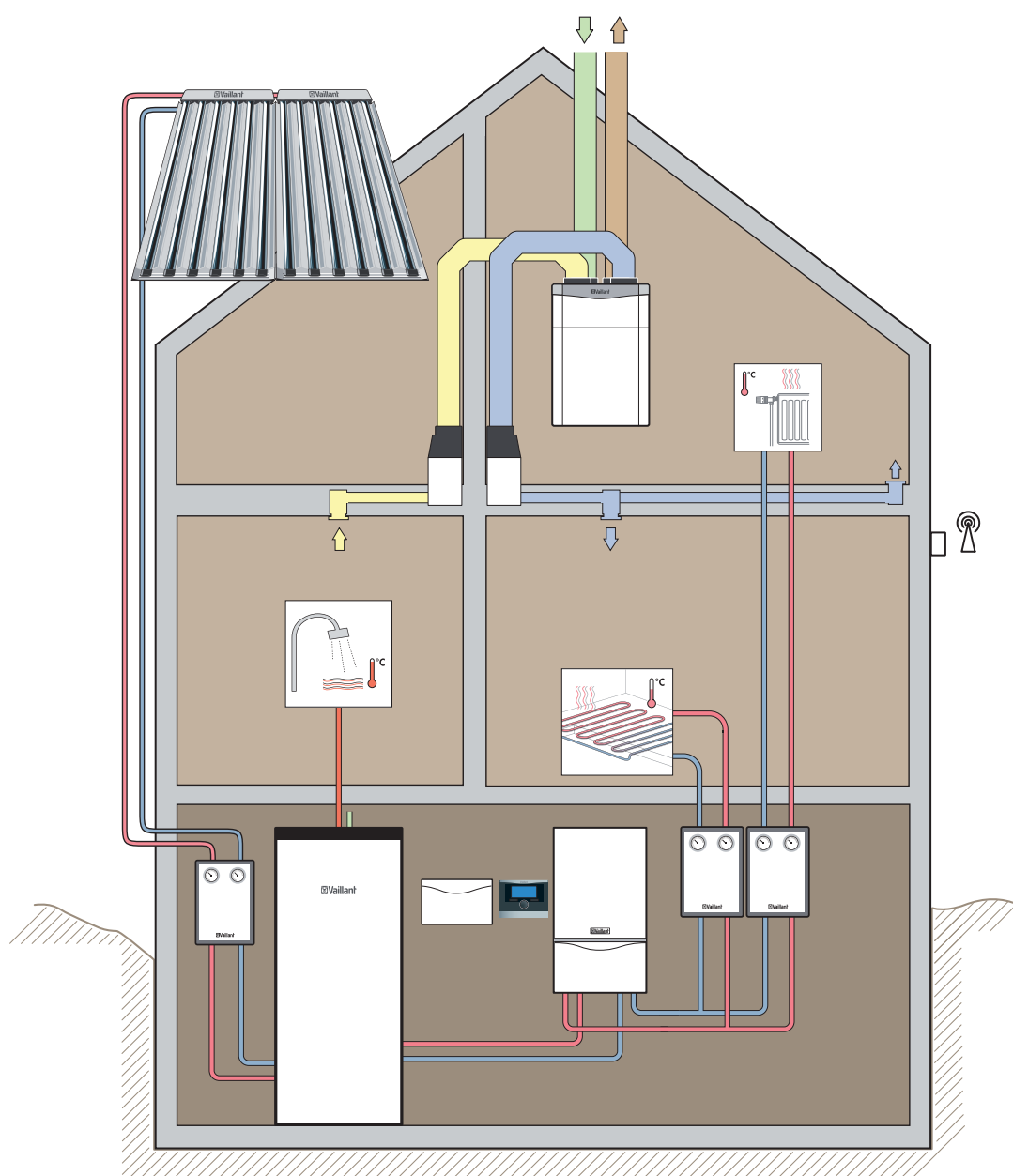




Anwendungsbeispiel 3:

Einfamilienhaus: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik und solar-thermischer Unterstützung

Beispielhafter Anlagenaufbau für die Gas-Wandheizgeräte ecoTEC plus VC oder ecoTEC exklusiv VC mit einem Solar-Warmwasserspeicher VIH S.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel	
	Zentrale Systemlösungen							
Komfort und Design - Brennwertgerät in kompakter Bauform passt in fast jede Ecke (z. B. Dachnische, unter Treppen) - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör für jede Einbausituation - optisch perfekte Montage ohne sichtbare Geräteanschlüsse (ecoTEC plus) - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar - in Komfort und Design perfekt angepasste Warmwasserspeicher		Gas-Wandheizgeräte mit Brennwerttechnik ecoTEC plus VC ecoTEC exklusiv VC (bis 26kW)			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS SC (solare HU) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des auroMATIC 620 oder Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	3
Kompakt und gut - Heizung und Warmwasserversorgung in einem Gehäuse - kompakte Abmessungen des Gerätes, daher optimal für Dachboden, Etage, Keller mit wenig Aufstellfläche - einfache Installation und Montage durch SplitMountingConcept, integrierte Zubehöre für Heizung, Warmwasser, Solar und optionale Rohrgruppen - einfache Bedienung durch großzügig dimensionierte Bedienelemente und beleuchtetes Informations- und Analysedisplay - integrierte Solarregelung		Gas-Kompaktgeräte mit Brennwerttechnik und Solaranbindung auroCOMPACT VSC S	integrierter Schichtladespeicher		---	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	3
Extraklasse - Brennwertkessel mit 100 l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller, aber auch als Dachheizzentrale - problemlose Auslegung und Planung - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort bei niedrigem Energieverbrauch - betriebssicher und langlebig - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept - in Funktion und Design perfekt abgestimmter Warmwasserspeicher actoSTOR		Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv VKK			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS SC (solare HU) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des auroMATIC 620 oder Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	4
Innovativ mit Öl - Öl-Brennwertkessel mit 85 l 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			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS SC (solare HU) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des auroMATIC 620 oder Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	6

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und icoVIT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

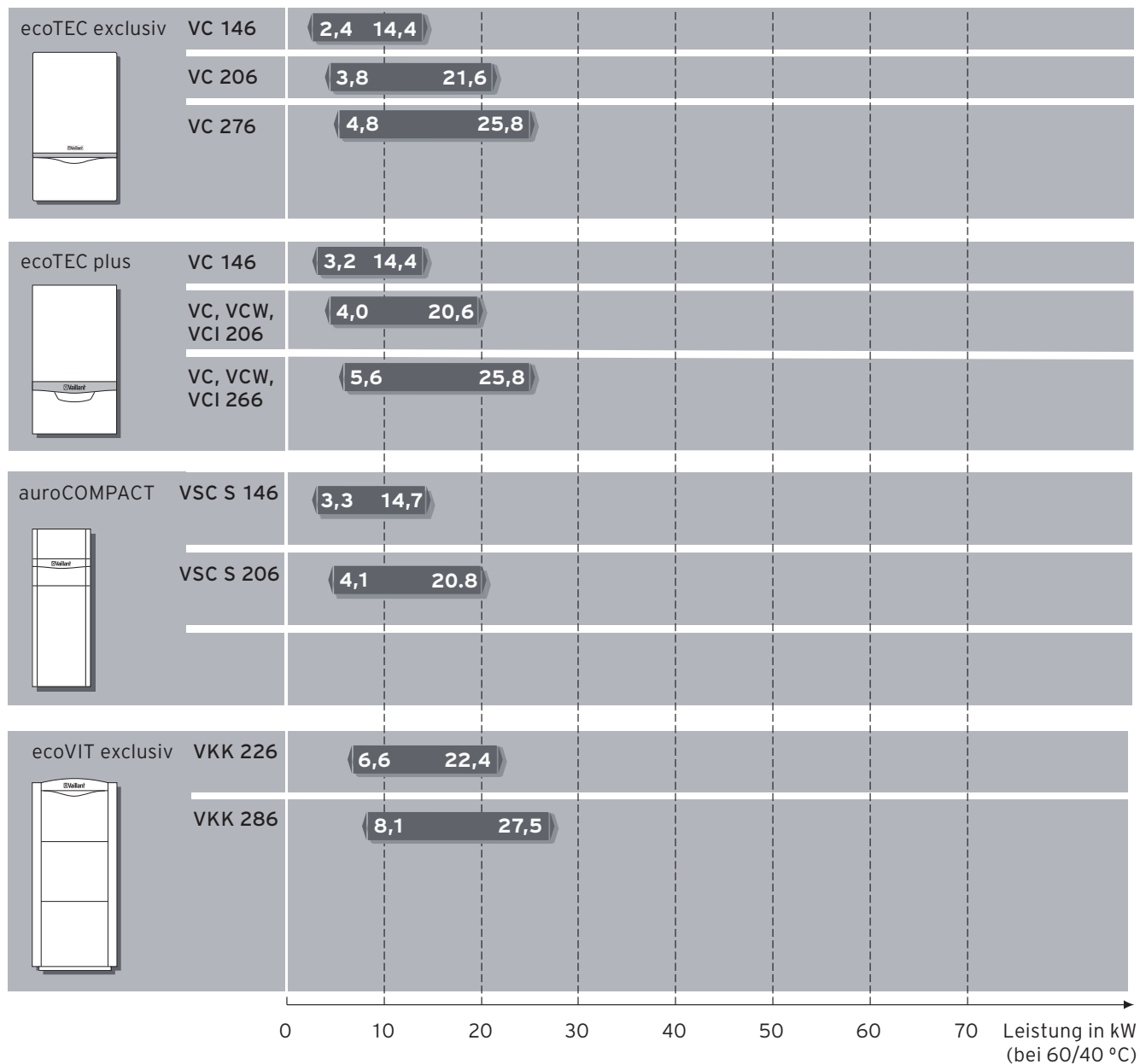
Vaillant Zubehör wie z. B. energiesparende, vormontierte Rohrgruppen oder hydraulische Anschlusszubehöre, sind weitere aufeinander abgestimmte Bauteile zur Vervollständigung der effizienten Vaillant Systeme.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung **recoVAIR** zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar.

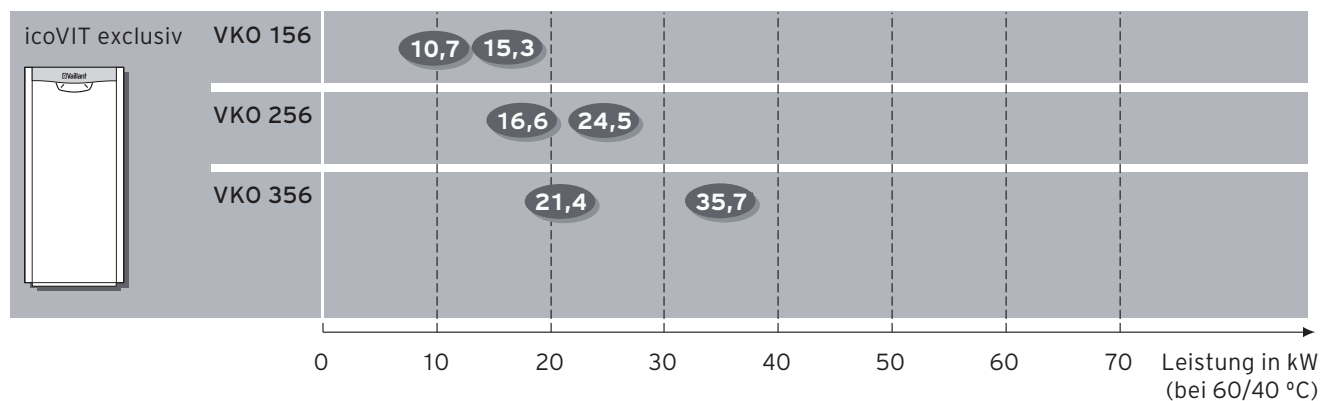
2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus, auroCOMPACT und ecoVIT exklusiv



Nennwärmeleistung icoVIT exklusiv

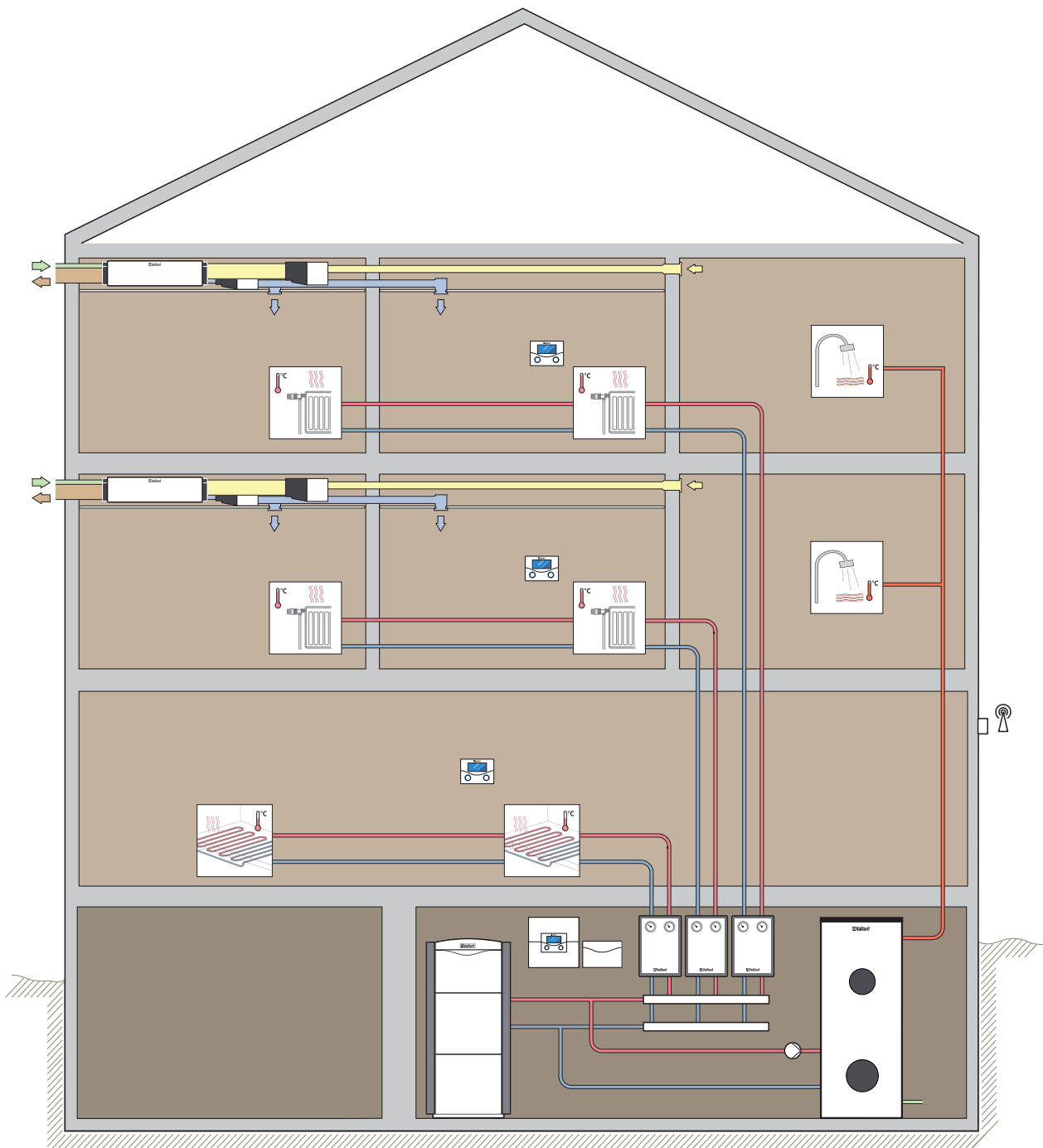




Anwendungsbeispiel 4:

Mittleres Mehrfamilienhaus/Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik

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



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems	Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel
 Zentrale Systemlösungen	 					
Extraklasse - Brennwertkessel mit bis zu 100 l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller, aber auch als Dachheizzentrale - problemlose Auslegung und Planung - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort bei niedrigem Energieverbrauch - betriebssicher und langlebig - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept - in Funktion und Design perfekt abgestimmter Warmwasserspeicher actoSTOR	Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv VKK	Standspeicher uniSTOR VIH R 200/6 VIH R 300 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 actoSTOR VIH K 300 allSTOR VPS /3		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f)	optional (je Wohneinheit ein eigenes Gerät)	4
Komfort und Design - Brennwertgerät in kompakter Bauform passt in fast jede Ecke (z. B. Dachnische, unter Treppen) - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar - in Komfort und Design perfekt angepasste Warmwasserspeicher	Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC exklusiv VC (ab 36kW)	Standspeicher uniSTOR VIH R 200/6 VIH R 300 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 allSTOR VPS /3		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f)	optional	3
Leistungsstark an der Wand - kompaktes Brennwertgerät für große Leistungen bis 120 kW - energiesparend durch hohen Modulationsbereich und adaptive Teillastanpassung - Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher mit großem Wasserinhalt für einfache hydraulische Anbindung - Komfortsicherungsprogramm für hohe Betriebszuverlässigkeit	Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC plus ab 80kW	Standspeicher uniSTOR VIH R 300 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500		Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischmodul zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 90 Fernbediengerät	optional (je Wohneinheit ein eigenes Gerät)	3
Innovativ mit Öl - Öl-Brennwertkessel mit 120 l 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 - 500 actoSTOR VIH K 300 allSTOR VPS /3		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f)	optional	6
Kraftvoll und sparsam - vorbildlich geringer Energieverbrauch - hohe Betriebssicherheit durch Vaillant Komfortsicherung - in sechs Leistungsgrößen erhältlich - flexible Erweiterungsmöglichkeiten zum Aufbau kraftvoller und hocheffizienter Systeme	Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv VKK	Standspeicher uniSTOR VIH R 300 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 allSTOR VPS /3		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischmodul zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 90 Fernbediengerät	optional	5

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und ecoCRAFT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

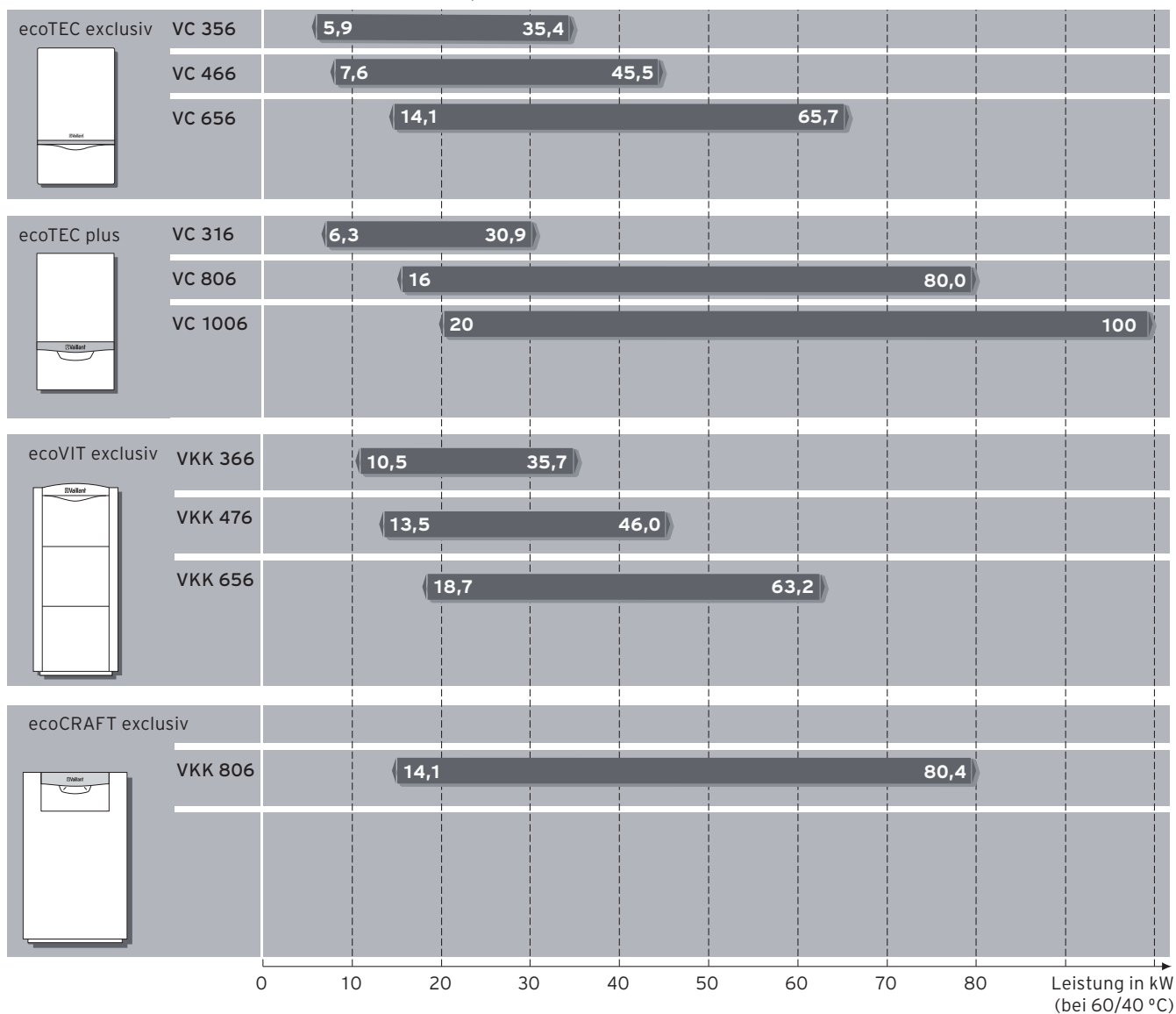
Vaillant Zubehör wie z. B. energiesparende, vormontierte Rohrgruppen oder hydraulische Anschlusszubehöre, sind weitere aufeinander abgestimmte Bauteile zur Vervollständigung der effizienten Vaillant Systeme.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung **recoVAIR** zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar.

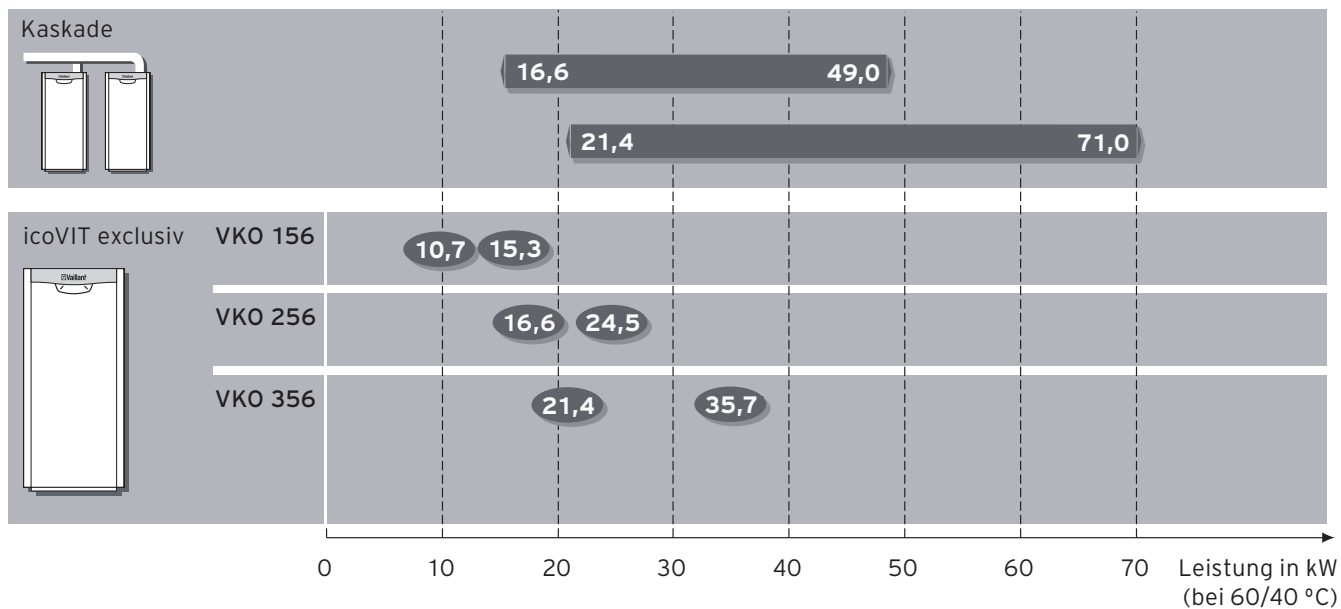
2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus, ecoVIT exklusiv und ecoCRAFT exklusiv



Nennwärmeleistung icoVIT exklusiv

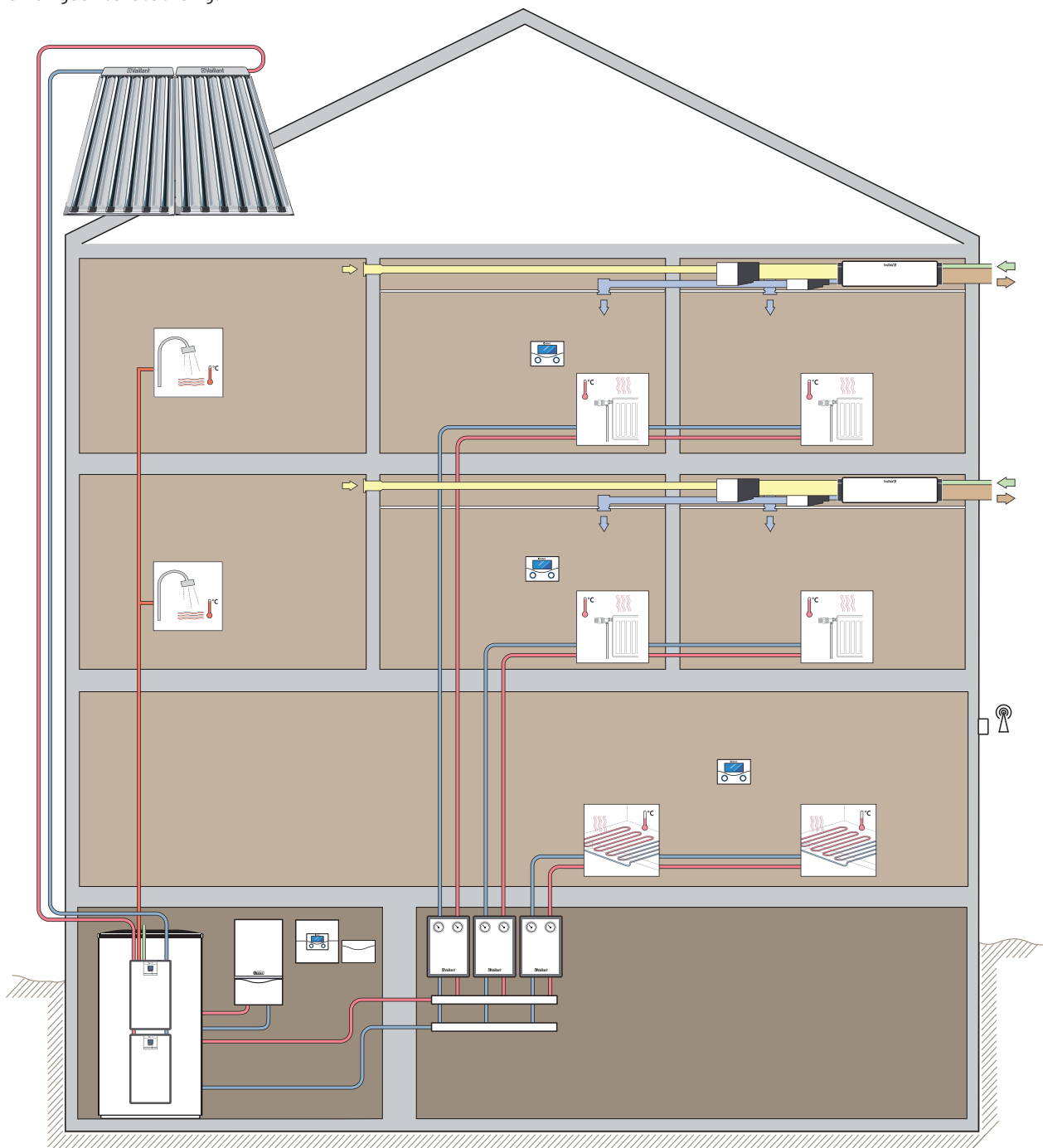




Anwendungsbeispiel 5:

Mittleres Mehrfamilienhaus / Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik und solarthermischer Unterstützung

Beispielhafter Anlagenaufbau mit dem Gas-Wandheizgerät ecoTEC exclusiv (35 - 65 kW) und einem Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3 mit solarer Heizungsunterstützung.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel	
	Zentrale Systemlösungen							
Komfort und Design - Brennwertgerät in kompakter Bauform passt in fast jede Ecke (z. B. Dachnische, unter Treppen) - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar - in Komfort und Design perfekt angepasste Warmwasserspeicher		Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC exclusiv VC (ab 36kW)			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 auroMATIC 560 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	3
Leistungsstark an der Wand - kompaktes Brennwertgerät für große Leistungen bis 120 kW - energiesparend durch hohen Modulationsbereich und adaptive Teillastanpassung - Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher mit großem Wasserinhalt für einfache hydraulische Anbindung - Komfortsicherungsprogramm für hohe Betriebszuverlässigkeit		Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC plus ab 80kW			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 auroMATIC 560 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	3
Extraklasse - Brennwertkessel mit bis zu 100l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller, aber auch als Dachheizzentrale - problemlose Auslegung und Planung - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort bei niedrigem Energieverbrauch - betriebssicher und langlebig - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept - in Funktion und Design perfekt abgestimmter Warmwasserspeicher actoSTOR		Gas-Brennwertkessel ecoVIT exclusiv VKK			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 auroMATIC 560 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	4
Innovativ mit Öl - Öl-Brennwertkessel mit 120 l 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 exclusiv VKO			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS SC (solare HU) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 auroMATIC 560 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	6
Kraftvoll und sparsam - vorbildlich geringer Energieverbrauch - hohe Betriebssicherheit durch Vaillant Komfortsicherung - in sechs Leistungsgrößen erhältlich - flexible Erweiterungsmöglichkeiten zum Aufbau kraftvoller und hocheffizienter Systeme - auch bei höher temperierten Anlagen ist ein Normnutzungsgrad von ca. 105 % erreichbar		Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exclusiv VKK			Kollektoren ... Speicherkomponenten für Solar-System: VIH S (solare WWB) VPS /3 (solare HU)	Solarregler auroMATIC 620 auroMATIC 560 Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470(f) VR 61 Mischermodule VR 68 Solar-Module zur Erweiterung des calorMATIC 470(f)	optional	5

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und icoVIT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

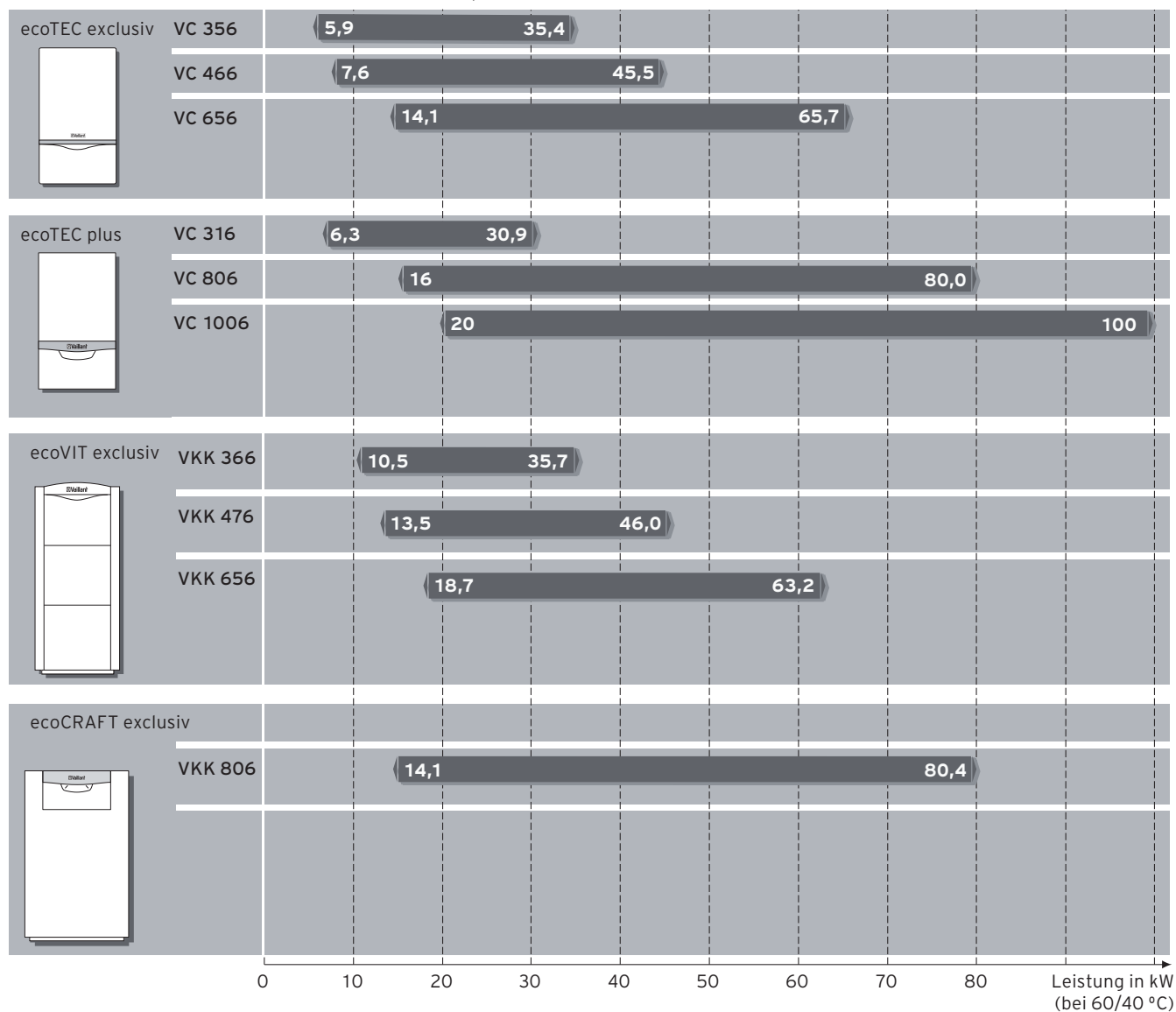
Vaillant Zubehör wie z. B. energiesparende, vormontierte Rohrgruppen oder hydraulische Anschlusszubehöre, sind weitere aufeinander abgestimmte Bauteile zur Vervollständigung der effizienten Vaillant Systeme.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung **recoVAIR** zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar.

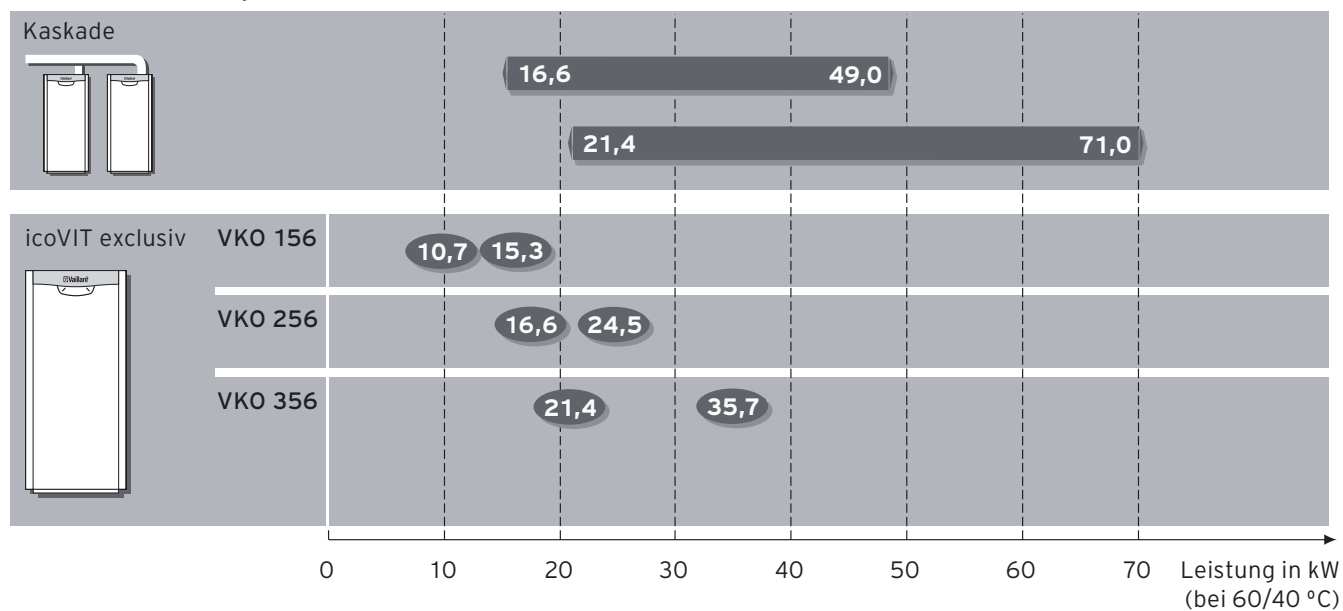
2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus, ecoVIT exklusiv und ecoCRAFT exklusiv



Nennwärmeleistung icoVIT exklusiv

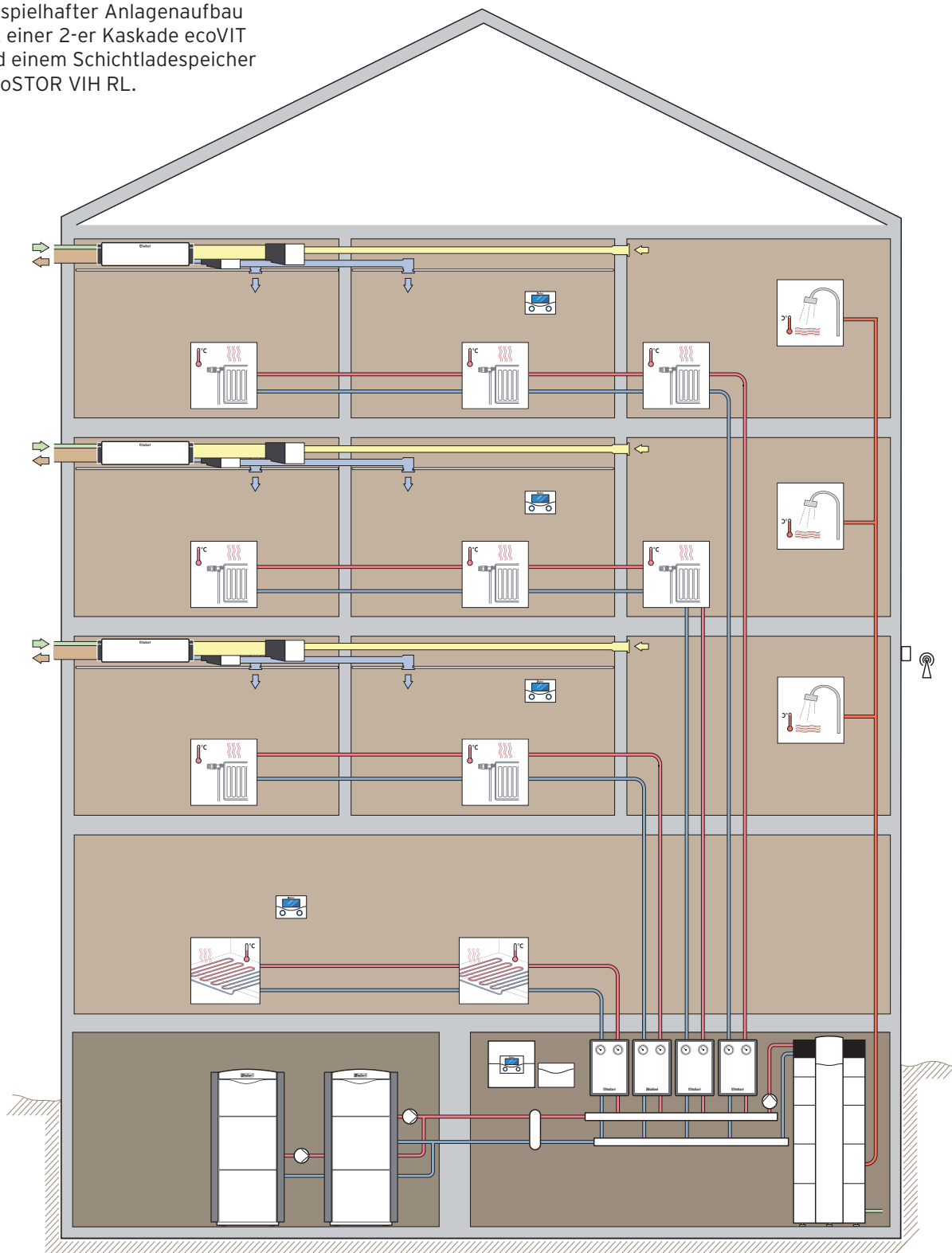




Anwendungsbeispiel 6:

Großes Mehrfamilienhaus / Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik

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



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel
	Zentrale Systemlösungen						
Extraklasse - Brennwertkessel mit bis zu 100l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller, aber auch als Dachheizzentrale - problemlose Auslegung und Planung - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort bei niedrigem Energieverbrauch - betriebssicher und langlebig - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept		Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv VKK (Kaskade)	Standspeicher uniSTOR VIH R 200 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 allSTOR VPS /3 (Kaskade)		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 32 modulieren der Buskopper zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	4
Leistungsstark an der Wand - kompaktes Brennwertgerät für große Leistungen bis 120 kW - energiesparend durch hohen Modulationsbereich und adaptive Teillastanpassung - Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher mit großem Wasserinhalt für einfache hydraulische Anbindung - Komfortsicherungsprogramm für hohe Betriebszuverlässigkeit		Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC plus ab 80kW (Kaskade)	Standspeicher uniSTOR VIH R 300 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 allSTOR VPS /3 (Kaskade)		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 32 modulieren der Buskopper zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	3
Komfort und Design - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar		Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC exklusiv VC (Kaskade)	Standspeicher uniSTOR VIH R 200 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 allSTOR VPS /3 (Kaskade)		Witterungsgeführter Regler calorMATIC 630 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 32 modulieren der Buskopper zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	3
Kraftvoll und sparsam - vorbildlich geringer Energieverbrauch - hohe Betriebssicherheit durch Vaillant Komfortsicherung - in sechs Leistungsgrößen erhältlich - flexible Erweiterungsmöglichkeiten zum Aufbau kraftvoller und hocheffizienter Systeme - auch bei höher temperierten Anlagen ist ein Normnutzungsgrad von ca. 105 % erreichbar		Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv VKK (Kaskade)	Standspeicher uniSTOR VIH R 300 - 500 actoSTOR VIH RL 300 - 500 allSTOR VPS /3 (Kaskade)		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 90 Fernbedienung	optional	5

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und ecoCRAFT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

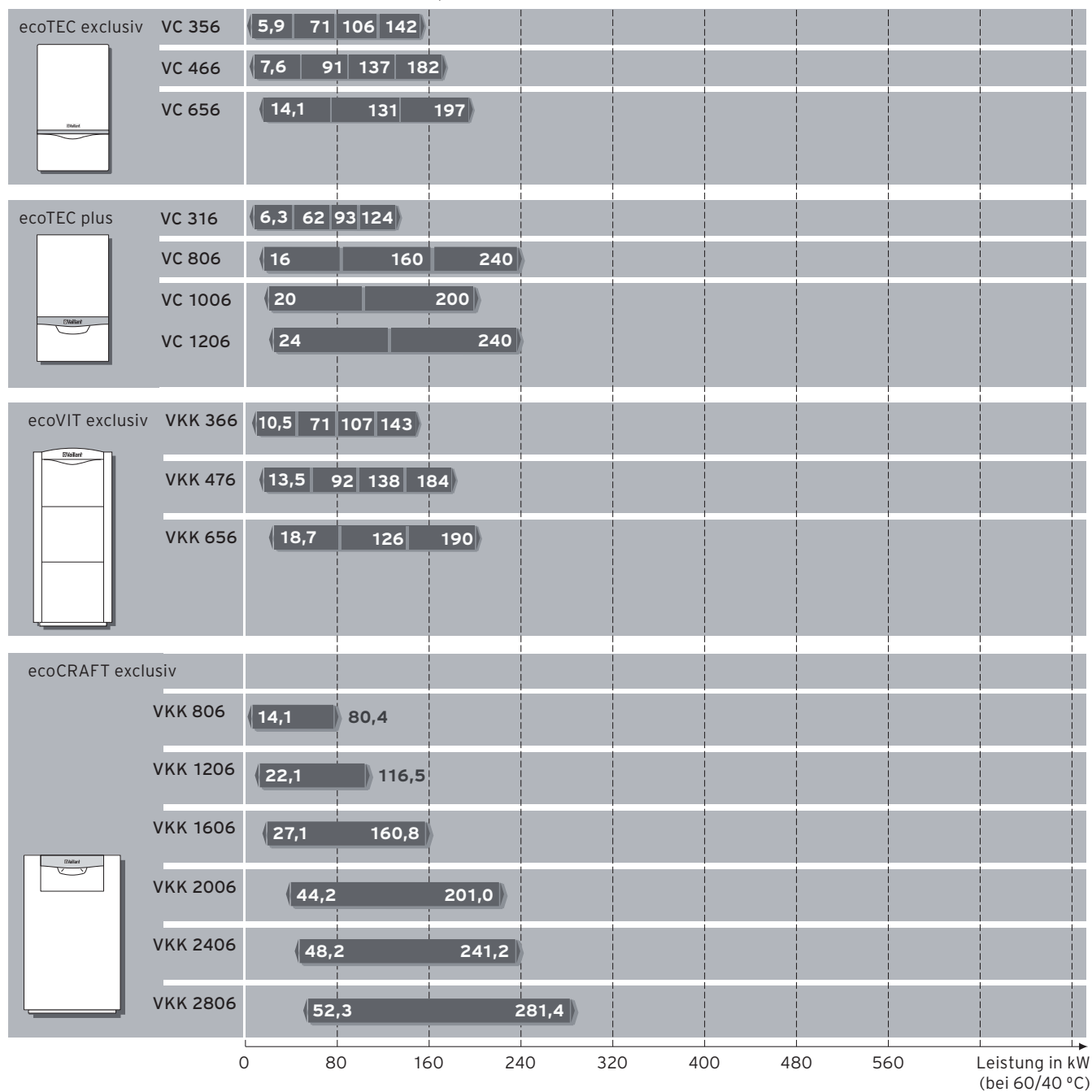
Vaillant Zubehör wie z. B. energiesparende, vormontierte Rohrgruppen oder hydraulische Anschlusszubehöre, sind weitere aufeinander abgestimmte Bauteile zur Vervollständigung der effizienten Vaillant Systeme.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung **recoVAIR** zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar.

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus, ecoVIT exklusiv und ecoCRAFT exklusiv

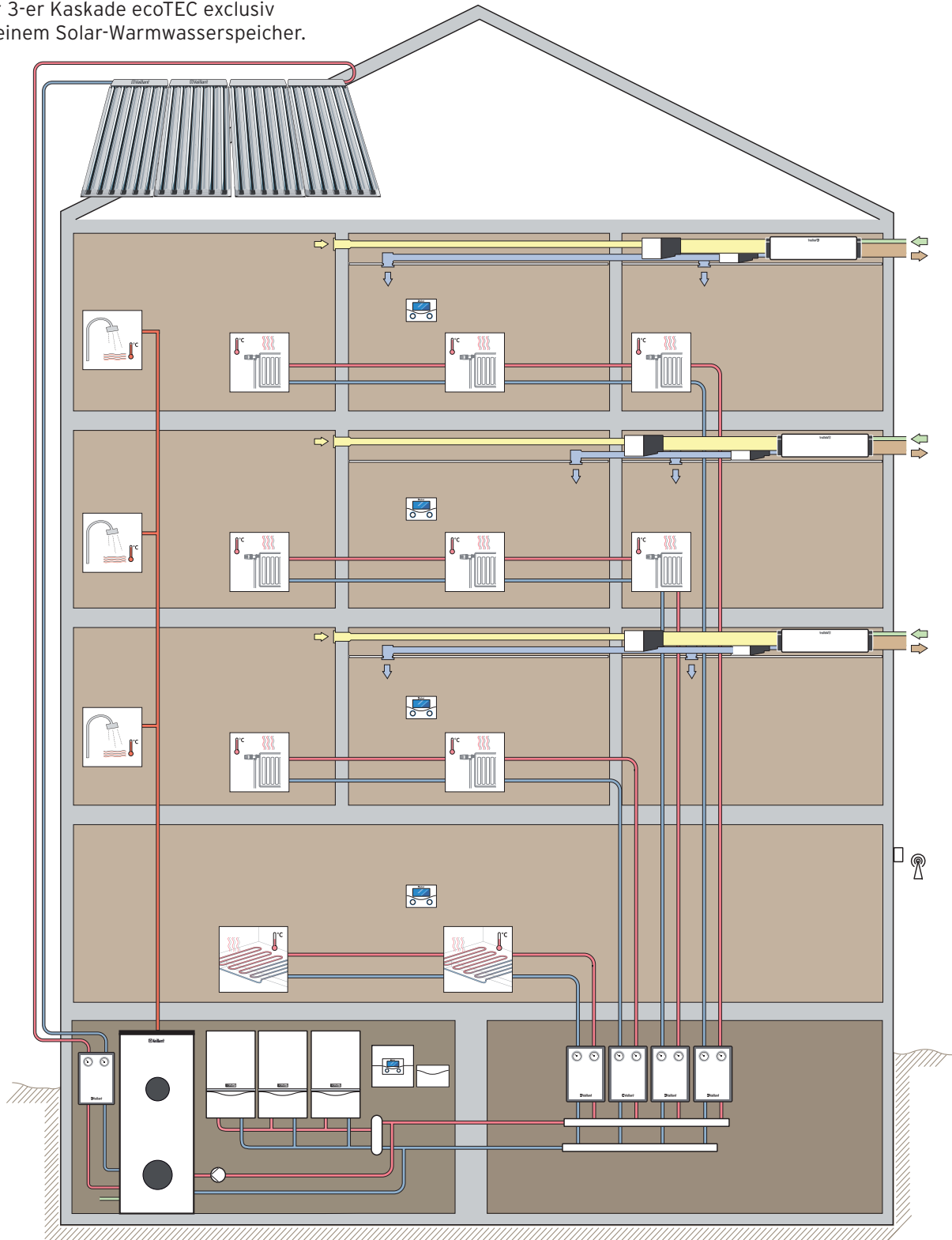




Anwendungsbeispiel 7:

Großes Mehrfamilienhaus / Gewerbe: Wärmebereitstellung mit Brennwerttechnik und solarthermischer Unterstützung

Beispielhafter Anlagenaufbau mit einer 3-er Kaskade ecoTEC exclusiv und einem Solar-Warmwasserspeicher.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems	Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					Technikdetails siehe Kapitel
 Zentrale Systemlösungen						
Komfort und Design - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Zubehör - flüsterleiser Betrieb - intuitiv bedienbar	Gas-Wandheizgeräte mit Brennwerttechnik ecoTEC exklusiv VC (Kaskade)		Kollektoren ... Warmwasserspeicher für Solar-System VIH S 500 VPS /3 (Kaskade)	Solarregler auroMATIC 620 Solarregler auroMATIC 560 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung der calorMATIC 620 VR 32 modulierende Buskoppler zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	3
Leistungsstark an der Wand - kompaktes Brennwertgerät für große Leistungen bis 120 kW - energiesparend durch hohen Modulationsbereich und adaptive Teillastanpassung - Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher mit großem Wasserinhalt für einfache hydraulische Anbindung - Komfortsicherungsprogramm für hohe Betriebszuverlässigkeit	Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC plus ab 80kW (Kaskade)		Kollektoren ... Warmwasserspeicher für Solar-System VIH S 500 VPS /3 (Kaskade)	Solarregler auroMATIC 620 Solarregler auroMATIC 560 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung der calorMATIC 620 VR 32 modulierende Buskoppler zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	3
Extraklasse - Brennwertkessel mit bis zu 100l Wasserinhalt, geeignet für die Aufstellung im Keller, aber auch als Dachheizzentrale - problemlose Auslegung und Planung - einfache Einbindung in bestehende oder auch komplexe Anlagen - große Leistungsbandbreite bietet überall höchsten Komfort bei niedrigem Energieverbrauch - betriebssicher und langlebig - service- und installationsfreundlich - komfortables Bedienkonzept	Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv VKK (Kaskade)		Kollektoren ... Warmwasserspeicher für Solar-System VIH S 500 VPS /3 (Kaskade)	Solarregler auroMATIC 620 Solarregler auroMATIC 560 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung der calorMATIC 620 VR 32 modulierende Buskoppler zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	4
Kraftvoll und sparsam - vorbildlich geringer Energieverbrauch - hohe Betriebssicherheit durch Vaillant Komfortsicherung - in sechs Leistungsgrößen erhältlich - flexible Erweiterungsmöglichkeiten zum Aufbau kraftvoller und hocheffizienter Systeme - auch bei höher temperierten Anlagen ist ein Normnutzungsgrad von ca. 105 % erreichbar	Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv VKK		Kollektoren ... Warmwasserspeicher für Solar-System VIH S 500 VPS /3 (Kaskade)	Solarregler auroMATIC 620 Solarregler auroMATIC 560 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung der calorMATIC 620 VR 32 modulierende Buskoppler zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	5

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und ecoCRAFT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

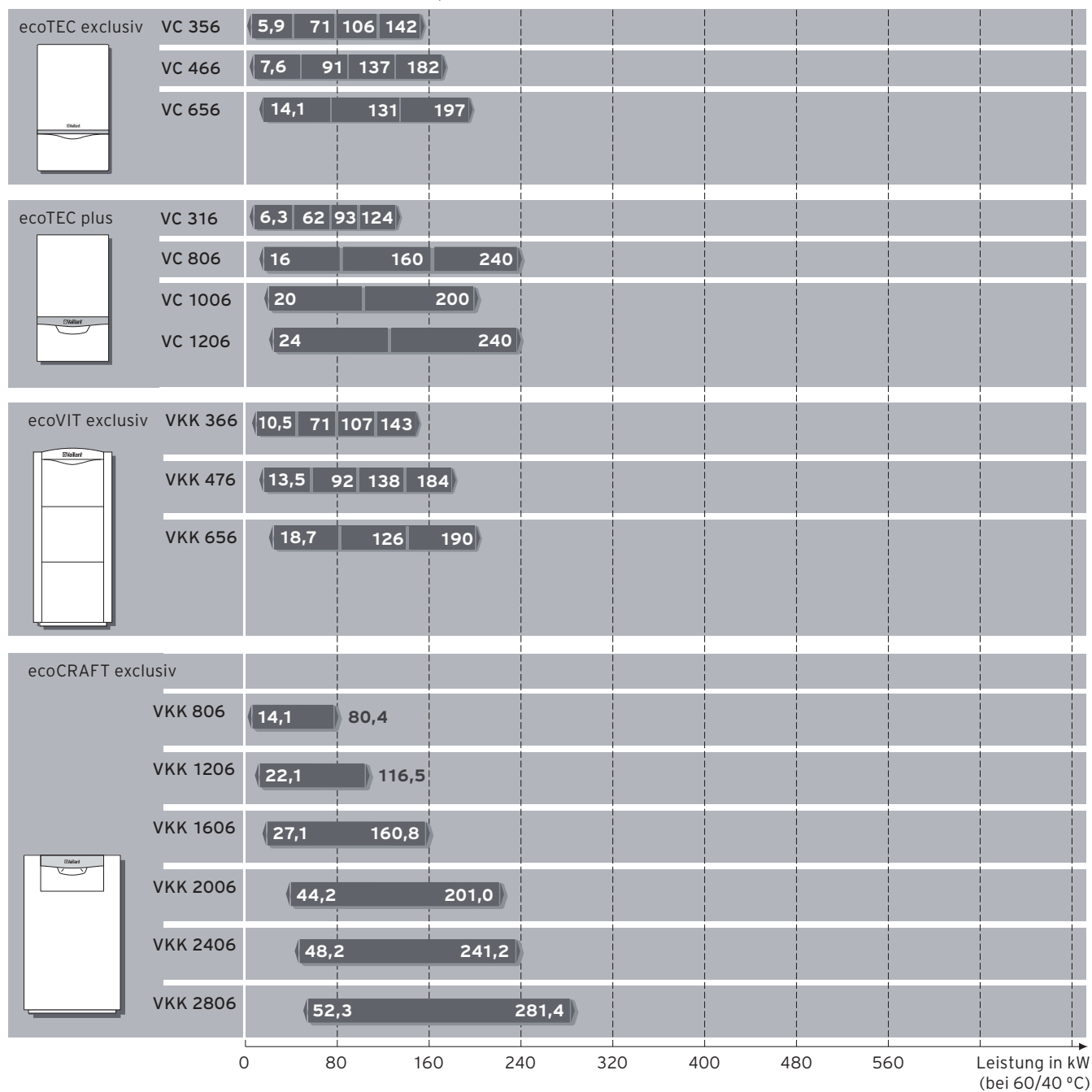
Vaillant Zubehör wie z. B. energiesparende, vormontierte Rohrgruppen oder hydraulische Anschlusszubehöre, sind weitere aufeinander abgestimmte Bauteile zur Vervollständigung der effizienten Vaillant Systeme.

Mit allen Vaillant Heizsystemen ist die Wohnungslüftung **recoVAIR** zur kontrollieren Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung kombinierbar.

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Modulationsbereiche ecoTEC exklusiv, ecoTEC plus, ecoVIT exklusiv und ecoCRAFT exklusiv

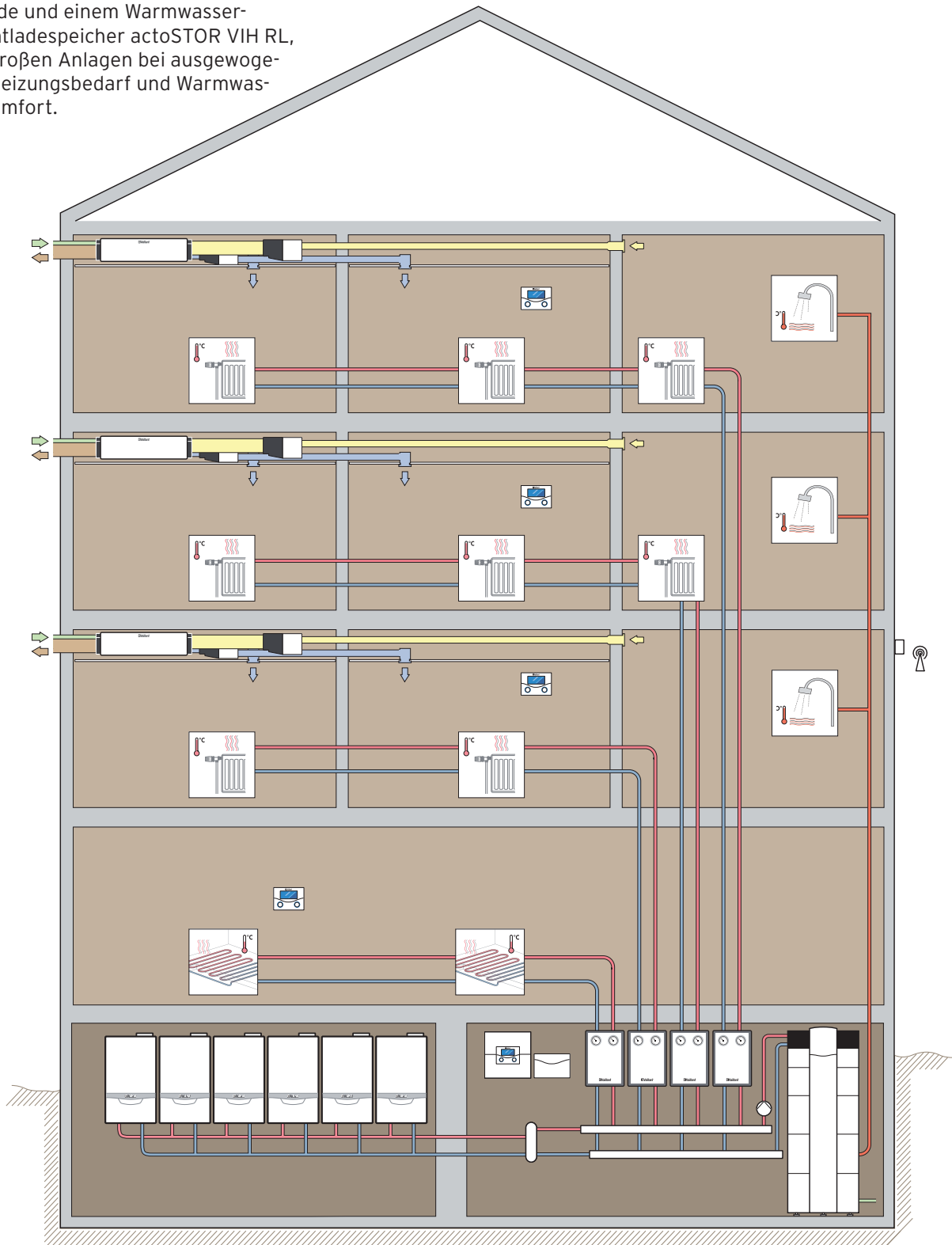




Anwendungsbeispiel 8:

Großer Wärmebedarf: Wärmebereitstellung mit Gas-Brennwertgeräten als Kaskade

Beispielhafter Anlagenaufbau mit Gas-Wandheizgeräte ecoTEC plus als Kaskade und einem Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL, sehr großen Anlagen bei ausgewogenem Heizungsbedarf und Warmwasser-Komfort.



Für jede Einbausituation bietet Vaillant die passende Luft-/Abgaslösung (siehe Kapitel 10).

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Vorteile / Nutzen des Systems		Wärmebereitstellung und Trinkwasserversorgung					
 Zentrale Systemlösungen						Technikdetails siehe Kapitel	
Sehr große Leistungsbandbreite - einfache Montage und Installation, durch maßgeschneidertes Kaskadenzubehör - bis zu 6 Geräte kaskadierbar - flexible Aufstellung in Reihe, Rücken an Rücken oder 90° über Eck - systemzertifizierte Abgas-Kaskadensysteme für Dach-/Schacht- und Fassadenführung	Gas-Wandheizgeräte Brennwerttechnik ecoTEC plus als Kaskade bis 720kW	Standspeicher uniSTOR VIH R 500 (Kaskade) actoSTOR VIH RL 500 allSTOR VPS /3 (Kaskade)		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 32 modulierende Buskoppler zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	3	
Leistungsstarke Kesselkaskaden - robuste Kesseltechnik mit Vaillant Komfortsicherung - auch bei höher temperierten Anlagen ist ein Normnutzungsgrad von ca. 105 % erreichbar - bis max. 3 Kessel kaskadierbar - systemzertifizierte Abgas-Kaskadensysteme für Dach-/Schacht- und Fassadenführung	Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exclusiv als Kaskade bis 720 kW	Standspeicher uniSTOR VIH R 500 (Kaskade) actoSTOR VIH RL 500 allSTOR VPS /3 (Kaskade)		Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630 VR 60 Mischermodule zur Erweiterung des calorMATIC 630 VR 32 modulierende Buskoppler zur Kaskadierung VR 90 Fernbedienung	optional	5	

2 Systemübersicht

Brennwerttechnik bei Vaillant

Anhand der Modulationsbereiche (Leistung in kW) wählen Sie den für Ihr Objekt geeigneten Wärmeerzeuger aus. Detaillierte Informationen wie technische Daten, Funktionsbeschreibung sowie die optimale Kombination der ecoTEC VC, ecoVIT und ecoCRAFT mit einem Warmwasserspeicher finden Sie in den jeweiligen Geräte-Kapiteln 3 bis 5.

Heizungssteuerung per Internet

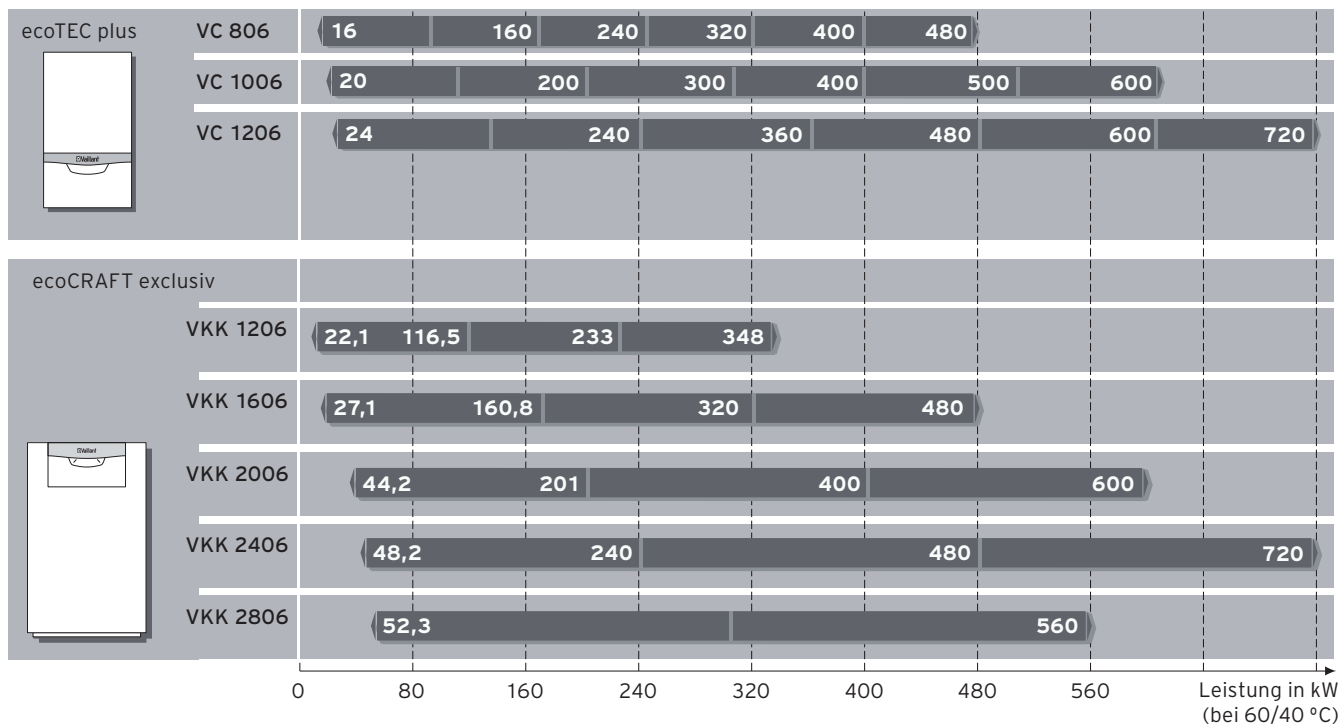
Über eine Breitband-Internet- oder eine Mobilfunk-Verbindung und das Kommunikationsmodul comDIALOG bzw. comDIALOG plus können moderne Vaillant Systeme zuverlässig von jedem Ort der Welt aus kontrolliert und gesteuert werden.

Die Programme mobilDIALOG und profiDIALOG sind intuitiv bedienbar. Mit mobilDIALOG kann sich der Eigentümer ständig über den Heizbetrieb und den Systemstatus informieren, und er kann die Heiztemperatur vorausschauend steuern. Mit profiDIALOG erleichtert sich der Anlagenbetreuer die Systemoptimierung und die Störungsbehebung. Wartungshinweise und Fehlermeldungen werden einfach und schnell vom Büro aus bearbeitet.

Vaillant Zubehöre 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.

Modulationsbereiche ecoTEC plus und ecoCRAFT exclusiv



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC exklusiv

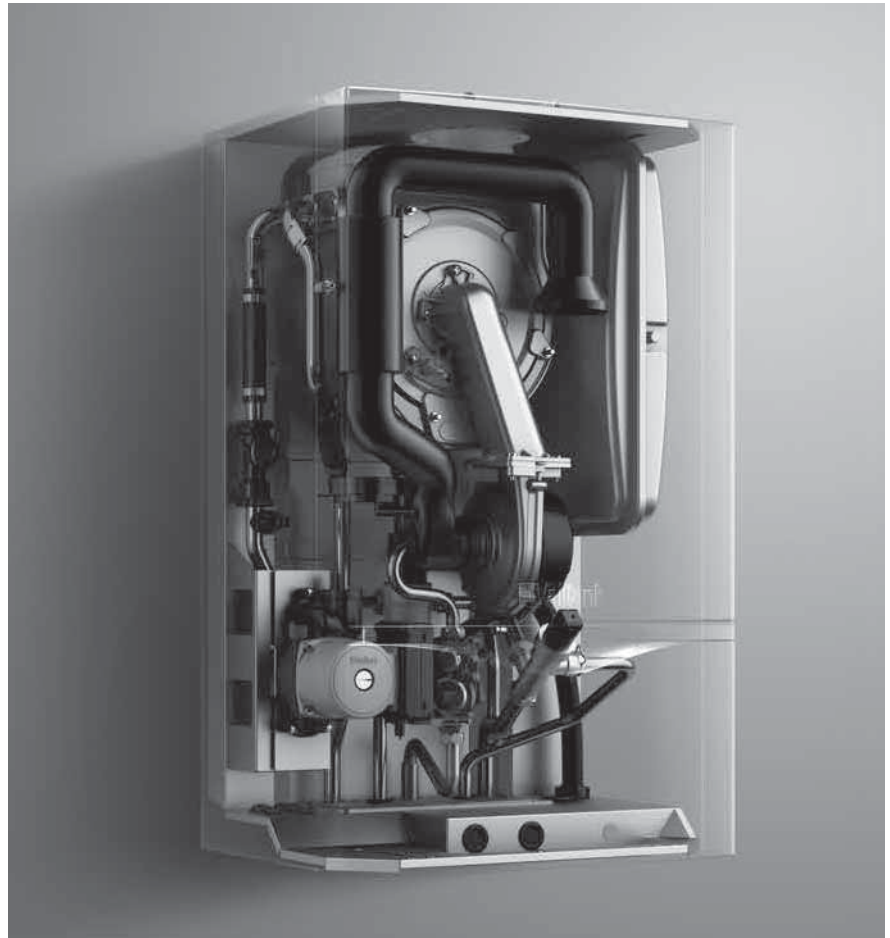
Die Gas-Wandheizgeräte ecoTEC exklusiv gibt es in der Ausführung "VC" als reine Heizgeräte. Sie sind hydraulisch für den Anschluss der externen Warmwasserspeicher VIH vorbereitet.

Die generelle Funktionsweise eines ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7 ist im folgenden Abschnitt für den Heiz- und Warmwasserbetrieb beschrieben. Unterschiede in den Bauteilen - wie Sie sie in den abgebildeten Funktionsschemata sehen - haben Einfluss auf Funktion und Leistung der Geräte und werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

Heizbetrieb

Nach einer Wärmeanforderung wird das Vorrangumschaltventil motorisch aus der Stellung „Warmwasserbereitung“ in Stellung „Heizbetrieb“ gefahren. Dadurch wird der interne Gerätekreislauf geschlossen und der Weg über die Heizungsanlage geöffnet. Nach dem Umschaltvorgang wird die Hocheffizienz-Pumpe in Betrieb genommen, welche Wasser durch das Heizungssystem fördert. Anschließend läuft das Gebläse an der Luft-/Gaszufuhr an. Sobald die Startdrehzahl des Gebläses erreicht ist, werden zwei Magnetventile in der elektrischen Gas/Luft-Verbund-Armatur geöffnet und eine Gasmenge freigegeben, die der angesaugten Luftmenge entspricht. Das Gas-Luft-Gemisch gelangt zum Gebläse-Vormischbrenner und wird über eine Zünd-/Überwachungselektrode gezündet.

Nach Ablauf einer Sicherheitszeit wird die Modulation des Gerätes freigegeben, d. h. die Elektronik passt die Gebläsedrehzahl (und damit die Gasmenge) dem aktuellen Wärmebedarf an. Außerdem wird der über den CO-Sensor gemessene Kohlenmonoxidgehalt in den Abgasen (Maß für die Verbrennungsgüte) als Korrekturwert in die Gas-Luft-Verbundregelung eingebracht, so dass die Verbrennung immer im optimalen Betriebspunkt stattfindet. Das Heizungswasser im Integral-Kondensations-Wärmetauscher wird erwärmt; die Vorlauftemperatur wird dabei durch einen NTC-Temperaturfühler gemessen. In Verbindung mit einem zweiten NTC-Fühler, der am Integral-Konden-



ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis VC 276/4-7

sations-Wärmetauscher unmittelbar vor Eintritt des kalten Rücklaufwassers in den Wärmetauscher angeordnet ist, werden die Schutzfunktionen Sicherheitstemperaturbegrenzung, thermische Wassermangelsicherung sowie thermischer Trockenbrandschutz sichergestellt.

Bei entsprechend geringen Rücklauftemperaturen ($< \text{ca. } 30^\circ\text{C}$) findet die Kondensation der Abgase im Lamellenblock des Integral-Kondensations-Wärmetauschers statt. Die dabei freiwerdende latente Wärme wird zusätzlich zur sensiblen Wärme auf das Heizungswasser übertragen. Das anfallende Kondenswasser wird über einen Sammler an der Unterseite des Integral-Kondensations-Wärmetauschers abgeführt. Bei Beendigung der Wärmeanforderung wird durch Schließen der Gas-Magnetventile die Gaszufuhr unterbrochen; der Brenner erlischt. Die Elektronik startet einen Gebläse- und (einstellbaren) Pumpennachlauf sowie eine Vorlauf-Solltemperatur abhängige Brennersperrzeit.

Nach Ablauf der Nachlaufzeiten werden Hocheffizienz-Pumpe und Gebläse stromlos.

Warmwasserbereitung in Verbindung mit einem Warmwasserspeicher

Die Warmwasserbereitung hat Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb. Zur komfortablen Warmwasserbereitung wird das erwärmte Wasser in einem externen Speicher vorgehalten. Bei Bedarf steht sofort warmes Wasser in ausreichender Menge zur Verfügung.

Durch Öffnen eines Warmwasser-Zapfventiles strömt Kaltwasser in den Warmwasserspeicher. Das einströmende Kaltwasser verringert die Temperatur im Speicher; diese Abkühlung wird über einen Fühler von der Elektronik als „Wärmeanforderung warmwasserseitig“ erfasst. Das Vorrangumschaltventil wird aus der Stellung „Heizbetrieb“ in die Stellung „Warmwasserbereitung“ gefahren. Damit wird der Weg über die Heizungsanlage geschlossen und der Gerätekreislauf über den Warmwasserspeicher freigegeben.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC Funktionsbeschreibung ecoTEC exclusiv

Aufbau und Funktion

ecoTEC exclusiv VC 146/4-7 bis VC 276/4-7

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Hocheffizienz-Pumpe

Die Hocheffizienz-Pumpe wird im Heizbetrieb in Abhängigkeit des aktuellen Modulationsgrades von der Geräteelektronik mittels Puls Weiten Modulation (PWM) Signal angesteuert. Die Pumpenelektronik setzt das PWM Signal in eine Pumpendrehzahl um, die konstant gehalten wird. Die Kontrolle der Drehzahl erfolgt mit einem integrierten Hallsensor. Die Einstellung der Heizungsteillast begrenzt die Drehzahl der Pumpe. Das bedeutet: Durch die Regelung der Hocheffizienz-Pumpe bleibt bei reduzierter Geräteleistung und reduziertem Volumenstrom das ΔT zwischen Vor- und Rücklauf im Gegensatz zu unregulierten Pumpen nahezu konstant. Daraus ergeben sich niedrigere Rücklauftemperaturen, die den Brennwertnutzen erhöhen.

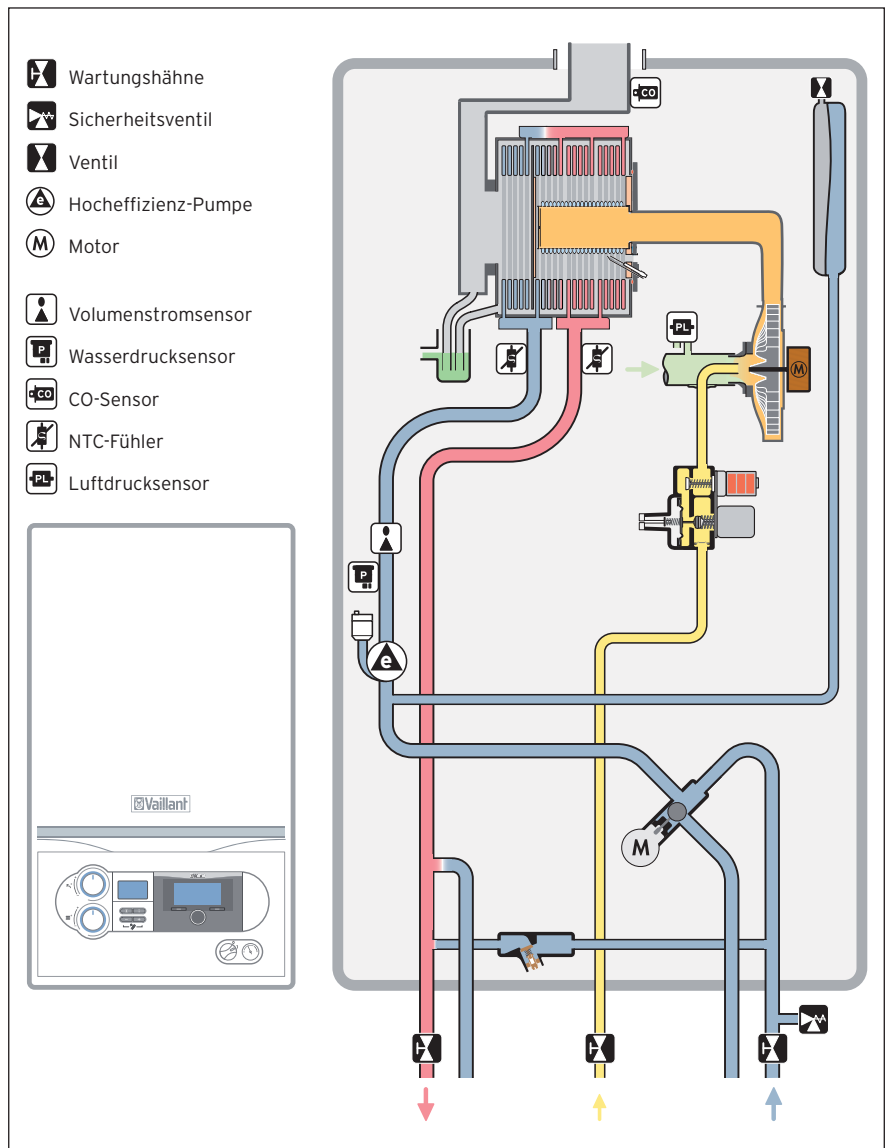
Die elektrische Energieeinsparung einer Hocheffizienz-Pumpe beträgt bis zu 76 %, wenn man sie mit einer 1 stufigen Standard Heizungspumpe vergleicht.

Integral-Kondensations-Wärmetauscher

Der Wärmetauscher besteht aus mehreren Wärmetauscherelementen, die durch eine Isolierplatte getrennt sind.

Die drei Wärmetauscherelemente vor der Isolierplatte werden als „Heizwert-Stufe“ bezeichnet, weil hier nur eine geringe Kondensation stattfindet. Die Wärmetauscherelemente hinter der Isolierplatte werden als „Brennwert-Stufe“ bezeichnet, hier findet die Hauptkondensation statt.

Zuerst werden die Wärmetauscherelemente vor der Isolierplatte (Heizwertstufe) mit den heißen Abgasen des Brenners umströmt. Das bereits abgekühlte Abgas erwärmt anschließend die Elemente hinter der Isolierplatte (Kreuzstrom Wärmetausch Prinzip).



Funktionsschema ecoTEC exclusiv VC 146/4-7 bis VC 276/4-7

Multi-Sensorik-System

Das Multi-Sensorik-System überwacht permanent die Verbrennungsqualität und die Funktion des Heizgerätes. Für einen energieeffizienten Betrieb ist das richtige Mischungsverhältnis von Brennstoff und Luft von entscheidender Bedeutung. Die elektronische Verbrennungsregelung passt deshalb den Betrieb automatisch an schwankende Gasqualitäten an. Damit werden höchste Wirkungsgrade erzielt. Das Gerät überwacht sich zudem durch das Zusammenspiel von CO-Sensor und Wasserdrucksensor automatisch selbst. Ein nicht optimaler Betriebszustand wird sofort registriert und gemeldet. Mit Hilfe des Internet-Kommunikationssystems vnetDIALOG kann automatisch eine Servicemeldung an den Heizungsfachmann gesendet werden.

Die automatische Anpassung an die Gasart macht Einstellarbeiten an der Gasarmatur, z. B. ein Düsenwechsel bei Umstellung auf Flüssiggas, überflüssig. Der ecoTEC exclusiv (bis 46 kW) ist für alle Gasarten geeignet.

Luftdrucksensor

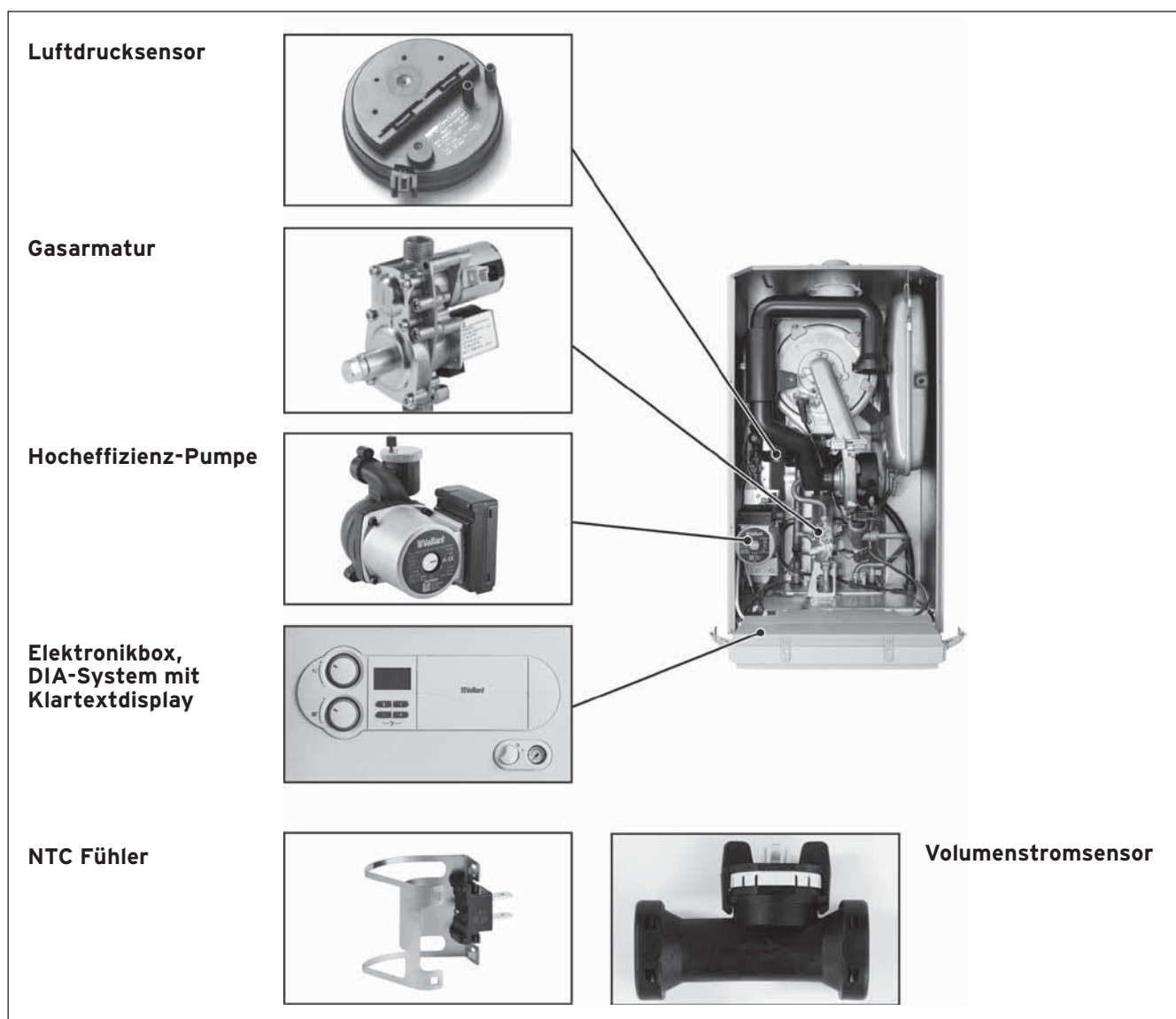
Die Geräte bis 46 kW sind mit einem Luftdrucksensor am Luftansaugrohr ausgestattet. Der Luftdrucksensor ist Bestandteil des Multi-Sensorik-System. Er übernimmt im Gerät die Luftwegeprüfung, die Rohrängen Anpassung und eine präventive Wartung.

Aqua-Power-Plus

Die ecoTEC exclusiv bis 26 kW verfügen über Aqua-Power-Plus. Damit kann das Heizgerät bis 14 % mehr Leistung für die Warmwasserbereitung

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC exklusiv



Komponenten ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 und VC 276/4-7

tung erzeugen. Eine Höherdimensionierung des Heizgerätes, z. B. für Einrichtungen im Badezimmer wie Wellnessduschen oder Whirlpool-Badewannen, kann dadurch möglicherweise vermieden werden.

Aqua-Kondens-System

Das Aqua-Kondens-System nutzt den Brennwert auch bei der Warmwasserbereitung effektiv. Der angeschlossene Warmwasserspeicher wird mit niedrigeren Vorlauftemperaturen geladen, hohen Warmwasserbedarf erkennt das Gerät automatisch und schaltet auf volle Leistung. Das bedeutet: effiziente Warmwasserbereitung ohne Komforteinbußen und Brennwertnutzen auch im Speicherladebetrieb.

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.

DIA-System (Digitales Informations- und Analysesystem)

Die ecoTEC 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 Fehlerdiag-

nose können eventuelle Störungen schnell gefunden werden.

Volumenstromsensor

Der Volumenstromsensor misst und überwacht den Volumenstrom im Heizwasserkreislauf oberhalb der Heizungspumpe. Dabei wird je nach Stellung des VUV die Wassermenge über den Primärwärmetauscher und der Heizungsanlage oder dem PWT und dem angeschlossenen Warmwasserspeicher gemessen.

Vorrang-Umschaltventil

Das motorische Vorrang-Umschaltventil (VUV) schaltet entsprechend der gewünschten Betriebsart den Geräterücklauf hydraulisch zwischen Heizungsanlage und Warmwasserbereitung um. Die Warmwasserbereitung hat Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC Funktionsbeschreibung ecoTEC exclusiv

Aufbau und Funktion

ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 und VC 466/4-7

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Elektronisch geregelte Energiespar-Pumpe

Die Geräte mit Nennwärmeleistung > 30 kW sind mit einer elektronisch geregelten Energiespar-Pumpe mit automatischem Schnellentlüfter ausgestattet. Die Pumpenelektronik wird im Heizbetrieb werkseitig in Abhängigkeit des Modulationsgrades von der Geräteelektronik angesteuert.

Multi-Sensorik-System

Auch die Geräte bis 46 kW besitzen das Multi-Sensorik-System zur permanenten Überwachung wichtiger Stellen des Heizsystems. CO-Sensor, Luftdruck-, Volumenstrom- und Wasserdrucksensor messen kontinuierlich die Verbrennungsqualität und den Heizwasser-Durchfluss, damit die elektronische Verbrennungsregelung den Betrieb laufend optimieren und an schwankende Gasqualitäten anpassen kann. Dies gewährleistet einen sicheren und komfortablen Heizbetrieb bei reduzierten Emissionen.

Luftdrucksensor

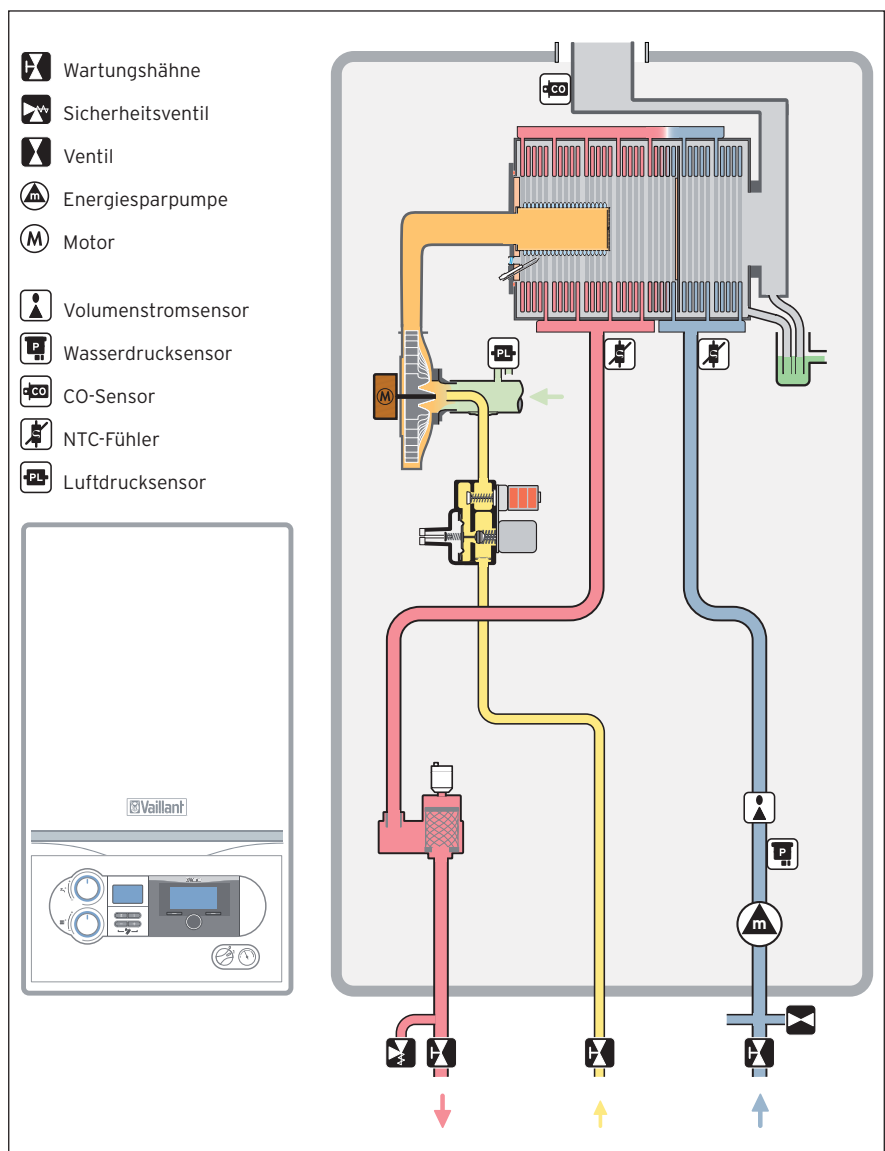
Die Geräte bis 46 kW sind mit einem Luftdrucksensor am Luftansaugrohr ausgestattet. Der Luftdrucksensor ist Bestandteil des Multi-Sensorik-System. Er übernimmt im Gerät die Luftwegeprüfung, die Rohrlängenanpassung und eine präventive Wartung.

Volumenstromsensor und Wasserdrucksensor

Volumenstromsensor und Wasserdrucksensor dienen der vorbeugenden Geräteanalyse:

Der Volumenstromsensor misst und überwacht den Volumenstrom im Heizwasserkreislauf oberhalb der Heizungspumpe.

Der Wasserdrucksensor informiert die Elektronik ständig durch ein elektrisches Signal über den aktuell vorherrschenden Heizungswasserdruck im Gerät.



Funktionsschema ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 und VC 466/4-7

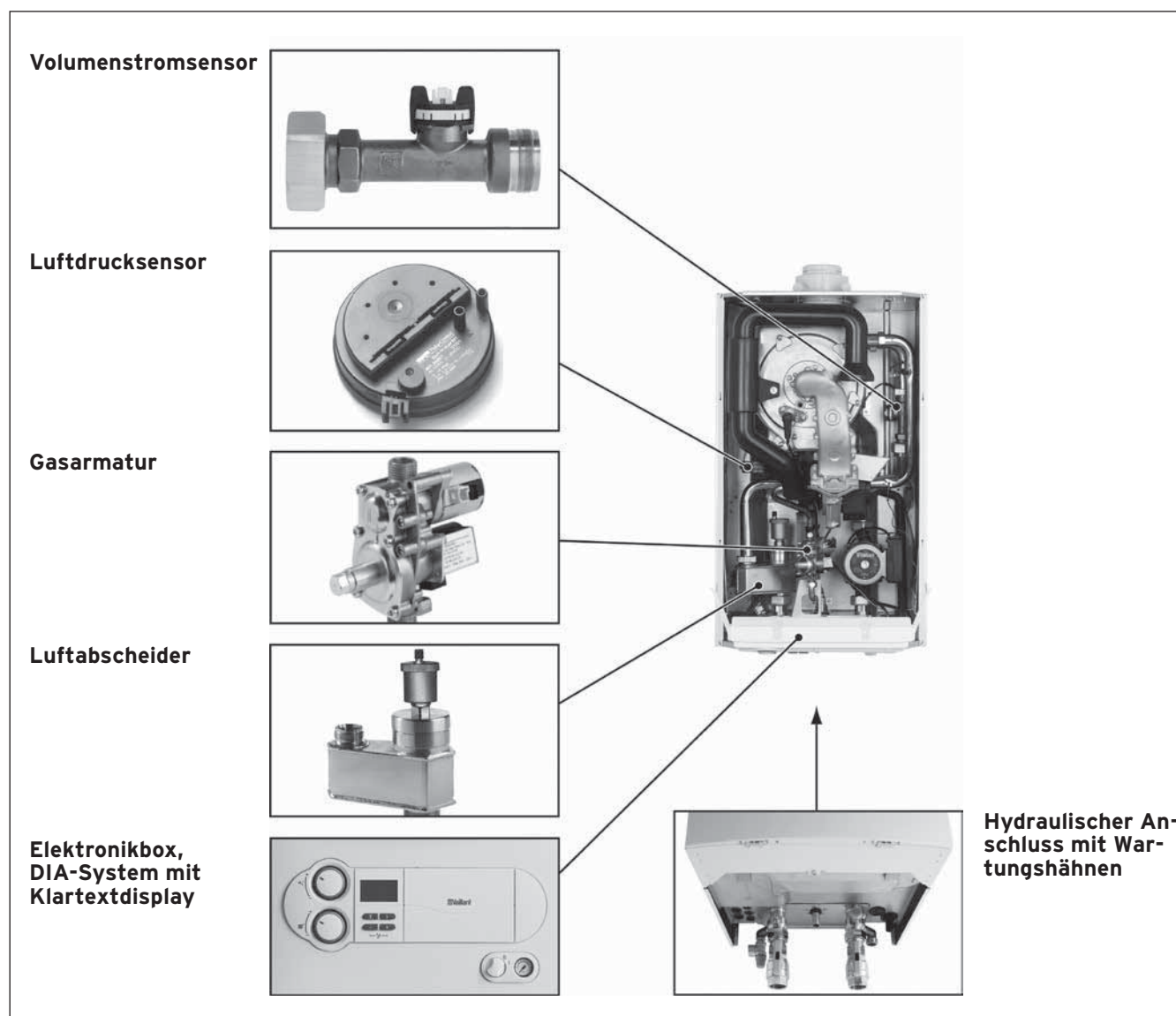
Luftabscheider

In den Geräten VC 356/4-7 und VC 466/4-7 befindet sich nach dem Primärwärmetauscher im Vorlauf ein Luftabscheider. Dort wird die Fließgeschwindigkeit des Wassers herabgesetzt, evtl. vorhandene Luft durch den Luftabscheidereinsatz gesammelt und über den automatischen Schnellentlüfter abgeführt.

Wie die ecoTEC exclusiv bis 26 kW sind auch die leistungsstärkeren Geräte mit dem Integral-Kondensations-Wärmetauscher, dem Aqua-Kondens-System, der eBUS-Elektronikbox und dem DIA-System mit beleuchtetem Klartextdisplay ausgestattet (siehe „Aufbau und Funktion ecoTEC exclusiv VC 146/4-7 bis VC 276/4-7“ auf Seite 46).

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC exklusiv



Komponenten ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 und VC 466/4-7

Kaskadenanlage

Als Kaskadenanlage sind die ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 und VC 466/4-7 mit maximal vier Geräten einsetzbar.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC exclusiv

Aufbau und Funktion

ecoTEC exclusiv VC 656/4-7

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Elektronisch geregelte Energiespar-Pumpe

Die Geräte mit Nennwärmeleistung > 30 kW sind mit einer elektronisch geregelten Energiespar-Pumpe ausgestattet. Die Pumpenelektronik wird im Heizbetrieb werkseitig in Abhängigkeit des Modulationsgrades von der Geräteelektronik angesteuert. Beim ecoTEC exclusiv VC 656/4-7 beträgt die untere Modulationsgrenze der Pumpe 80 %.

Da dieses Gerät immer mit hydraulischer Weiche betrieben wird, ist ein gleich bleibender Massenstrom zu empfehlen.

Integral-Kondensations-Wärmetauscher

Im unteren Bereich des Wärmetauschers des VC 656/7-4 befinden sich sieben Wärmetauscherelemente.

Sie werden als „Heizwert-Stufe“ bezeichnet, weil hier nur eine geringe Kondensation stattfindet.

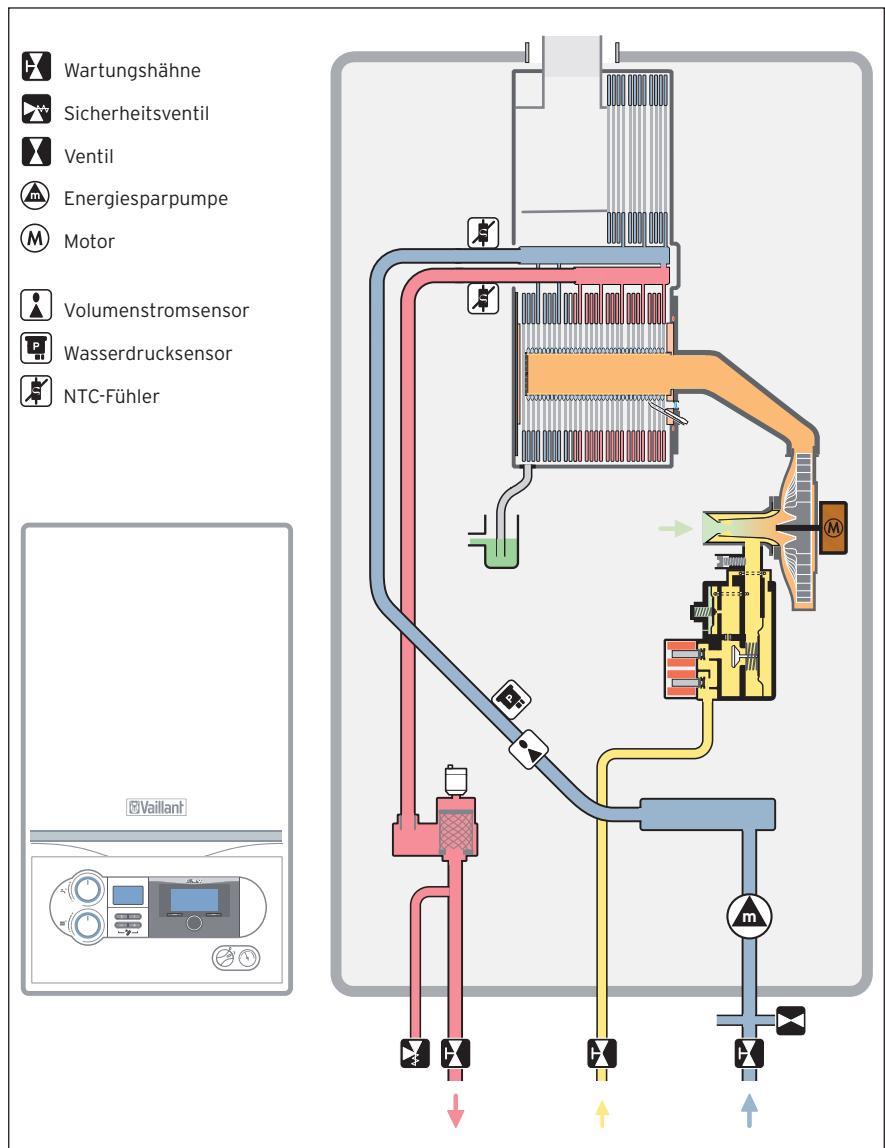
Drei weitere Wärmetauscherelemente befinden sich in der oberen Kammer. In dieser „Brennwert-Stufe“ findet die Hauptkondensation statt. Dieser Wärmetauscherbereich ist durch seine Konstruktion selbst reinigend.

Volumenstromsensor und Wasserdrucksensor

Volumenstromsensor und Wasserdrucksensor dienen der vorbeugenden Geräteanalyse:

Der Volumenstromsensor misst und überwacht den Volumenstrom im Heizwasserkreislauf oberhalb der Heizungspumpe.

Der Wasserdrucksensor informiert die Elektronik ständig durch ein elektrisches Signal über den aktuell vorherrschenden Heizungsdruck im Gerät.



Funktionsschema ecoTEC exclusiv VC 656/4-7

Strömungsschalter

Der Strömungsschalter wird durch den Differenzdruck, den die aktive Heizungspumpe zwischen Vorlauf und Rücklauf erzeugt, geschaltet. Er wird als Bauteil zum Geräteschutz nur aktiv, falls die Überwachung des geräteinternen Volumenstroms durch den Volumenstromsensor ausfällt.

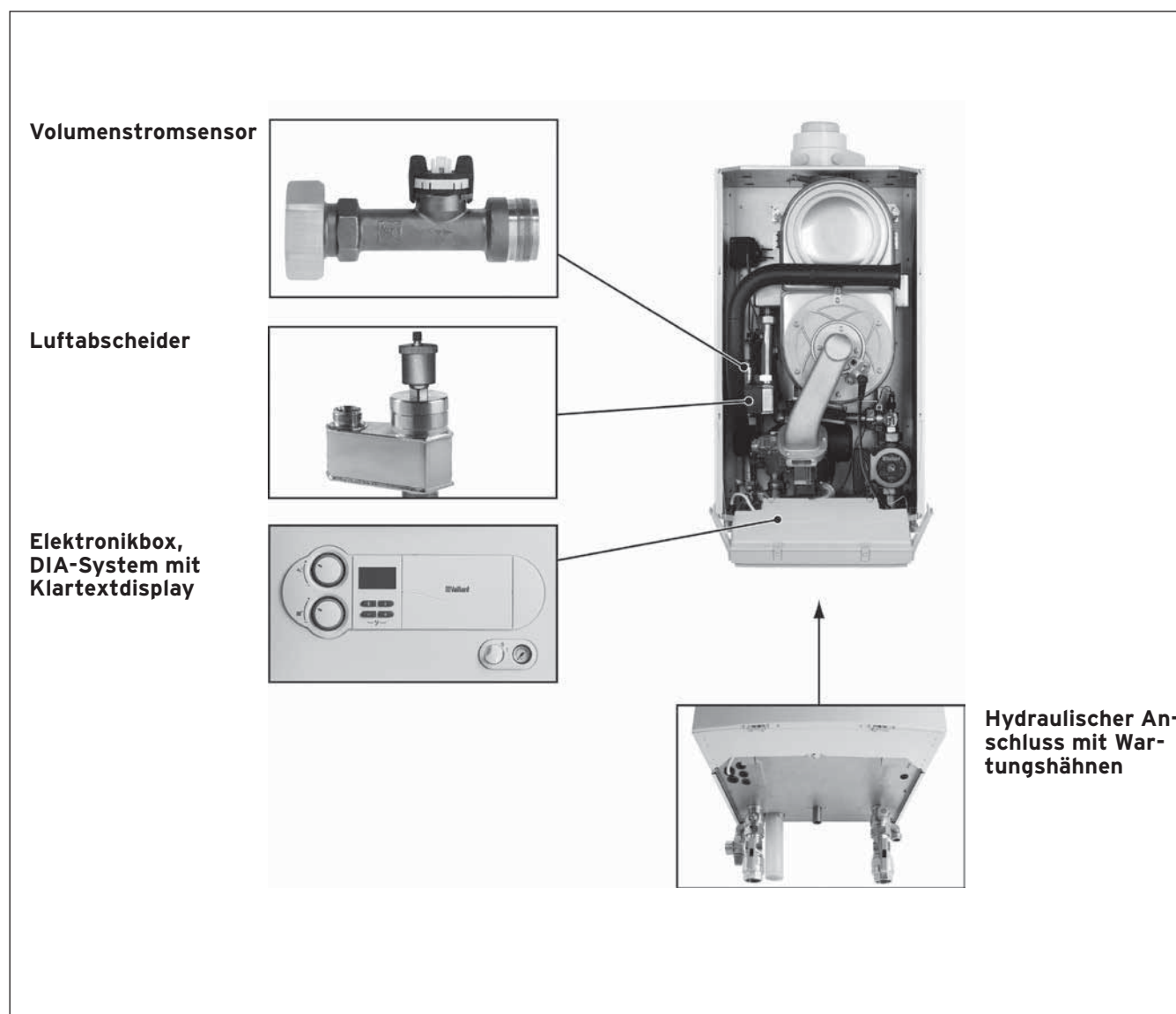
Luftabscheider

Wie auch in den Geräten VC 356/4-7 und VC 466/4-7 befindet sich im VC 656/7-4 nach dem Primärwärmetauscher im Vorlauf ein Luftabscheider.

Wie die ecoTEC exclusiv bis 46 kW ist auch der ecoTEC exclusiv VC 656/4-7 mit dem Aqua-Kondens-System, der eBUS-Elektronikbox und dem DIA-System mit beleuchtetem Klartextdisplay ausgestattet (siehe „Aufbau und Funktion ecoTEC exclusiv VC 146/4-7 bis VC 276/4-7“ auf Seite 46).

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC exklusiv



Komponenten ecoTEC exklusiv VC 656/4-7

Kaskadenanlage

Als Kaskadenanlage ist der ecoTEC exklusiv VC 656/4-7 mit maximal drei Geräten einsetzbar.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Produktvorstellung ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7

Besondere Merkmale

- Modulationsbereich von 17 - 100 % (abhängig vom Typ)
- Aqua-Power-Plus bis zu 14 % mehr Warmwasserleistung
- Hocheffizienz-Pumpe
- Normnutzungsgrad 98 % (H_s) / 109 % (H_i)
- Multi-Sensorik-System mit CO-Sensor zum automatischen Ausgleich von Gasqualitätsschwankungen und zur vorbeugenden Geräteanalyse
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregelung mit Brennwertnutzung
- Extrem niedrige Emissionswerte und höchste Energieeffizienz

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung (in Kombination mit indirekt beheiztem Speicher)
- Für Neubau und energieoptimierte Modernisierung im Einfamilienhaus / Zweifamilienhaus
- Nutzung von Förderprogrammen für energieeffizientes Bauen (KfW Effizienzhaus 85/70 nach EnEV2009 ab 01.10.2009 etc.)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Platzsparender Einbau im Wohnbereich
- Kostengünstiger Einbau als Dachheizzentrale
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifiziertem Abgassystem



Ausstattung

- Hocheffizienz-Pumpe, Wasserdruksensor und Manometer, 10Liter ADG, Quetschverschraubung für Gasanschluss
- Integral-Kondensations-Wärmetauscher aus Edelstahl
- Überströmventil
- Regelung einer externen Heizkreis-/Zirkulationspumpe und eines Speicherladekreises interiert
- Einbaufeld für witterungsgeführten Heizungsregler calorMATIC 470
- CO-Sensor, Luftdrucksensor, Volumenstromsensor
- Vorrang-Umschaltventil integriert
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet

Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VC 146/4-7 E/LL/P	Erdgas E/LL und Flüssiggas P	II ₂ N3P	CE-0085 BR 0447	0010004121
VC 206/4-7 E/LL/P	Erdgas E/LL und Flüssiggas P	II ₂ N3P	CE-0085 BR 0447	0010004122
VC 276/4-7 E/LL/P	Erdgas E/LL und Flüssiggas P	II ₂ N3P	CE-0085 BR 0447	0010004123

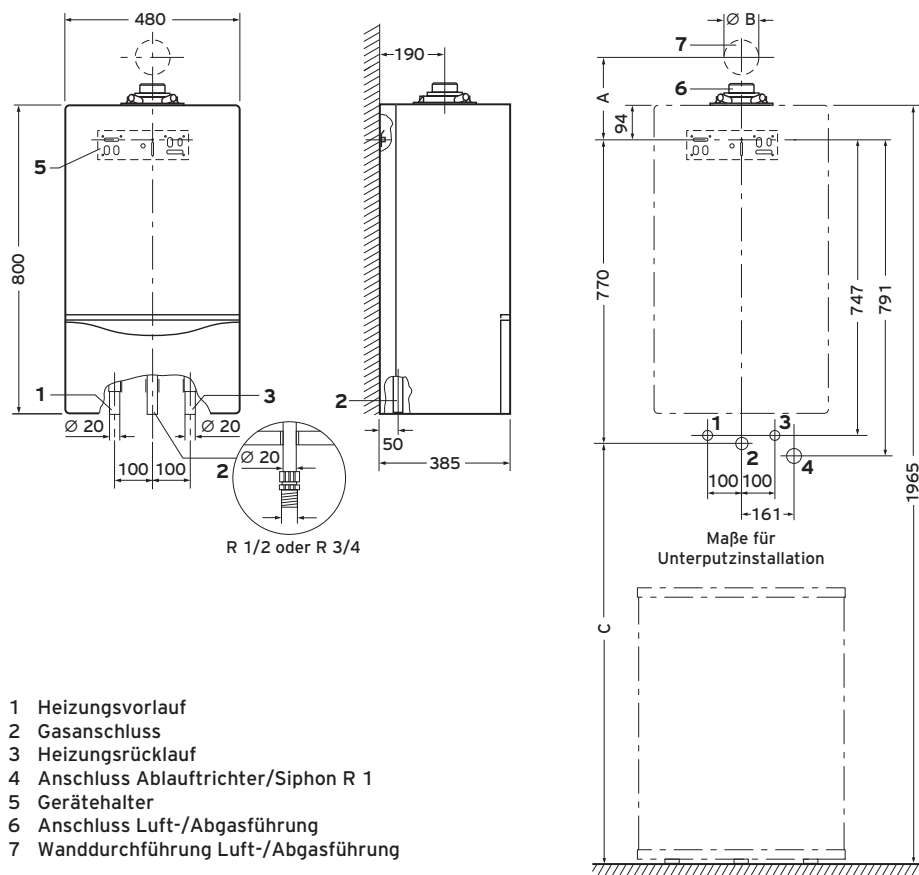
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7

Technische Daten	Einheit	VC 146/4-7	VC 206/4-7	VC 276/4-7
Normnutzungsgrad H ₅ bei 40/30 °C 1)	%	98,2	98,2	98,2
Normnutzungsgrad H _i bei 40/30 °C 1)	%	109	109	109
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	2,6 - 15,2	4,0 - 22,8	5,1 - 27,2
Heizleistung bei 40/30 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	6,2 - 15,2	6,4 - 22,8	6,5 - 27,2
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	2,4 - 14,4	3,8 - 21,6	4,8 - 25,8
Heizleistung bei 60/40 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	5,9 - 14,4	6,1 - 21,6	6,2 - 25,8
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL, Flüssiggas (Max)	kW	16,0	23,0	28,0
Wirkungsgrad bei 40/30 °C	%	106,5	106,5	106,5
Wirkungsgrad bei 60/40 °C	%	101	101	101
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	100	98	98
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	40	45	50
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	60	80	85
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	6,5	6,5	6,5
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei qB 70 °C	%	0,91	0,59	0,50
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	40 / 85	40 / 85	40 / 85
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	1,7	2,5	3,0
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	2,0	2,9	3,5
Anschlusswert bei Flüssiggas 2)	kg/h	1,3	1,83	2,2
Abgaswertegruppe 3)		G51	G51	G51
NO _x -Gruppe 4)		5	5	5
Abgasmassenstrom (Min / Nenn)	g/s	1,1 / 7,6	1,8 / 11	2,2 / 13,3
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 70	40 / 70	40 / 70
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E, Erdgas LL (Min / Nenn)	%	9 / 9,15	9 / 9,15	9 / 9,15
CO ₂ -Gehalt bei Flüssiggas (Min / Nenn)	%	10,4	10,4	10,4
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	1,60	2,30	2,80
pH-Wert des Kondensats		3,7	3,7	3,7
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	600 (250)	900 (250)	1.075 (180)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	10	10	10
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe	mm	800	800	800
Breite	mm	480	480	480
Tiefe	mm	385	385	385
Gewicht	kg	35	35	36
Vorlauf, Rücklauf Heizung		DN 20	DN 20	DN 20
Anschluss Gas		R 1/2	R 1/2	R 1/2
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100
CE		CE-0085 BR 0447		
Kategorie		II2N3P	II2N3P	II2N3P
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Nach G 636 4) Hamburger Fördermittel wird erfüllt				

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Maßzeichnung ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7



- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Gasanschluss
- 3 Heizungsrücklauf
- 4 Anschluss Ablauftrichter/Siphon R 1
- 5 Gerätehalter
- 6 Anschluss Luft-/Abgasführung
- 7 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung

Hinweis:

An der Unterseite des ecoTEC exklusiv ist ein Mindestabstand von 250 mm zur Montage der Anschlussarmaturen erforderlich

Maße bei Kombination mit folgenden Systemkomponenten:	A mit 87°-Bogen	A mit 87°-T-Stück	Ø B	C*
Luft-Abgas-System Ø 60/100	235	-	60/100	-
Luft-Abgas-System Ø 80/125	253	270	80/125	-
Warmwasserspeicher VIH R 120	-	-	-	1101
Warmwasserspeicher VIH R 150	-	-	-	1101
Warmwasserspeicher VIH R 200	-	-	-	-

*) Das Maß C ist einzuhalten, wenn ein Warmwasserspeicher des Typs VIH R unter dem Heizgerät installiert werden soll.

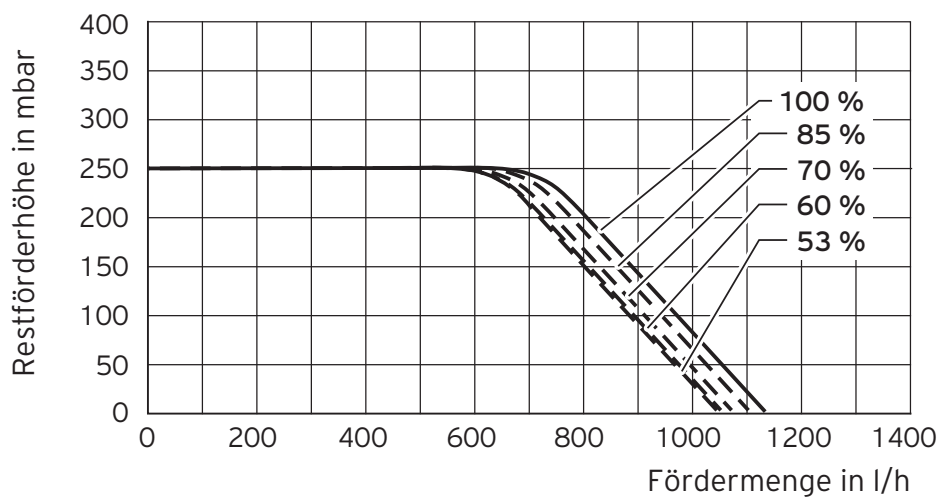
Maße in mm

Die Kombination des ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7 mit weiteren Warmwasserspeichern ist möglich, siehe Kapitel 8 Warmwasserbereitung.

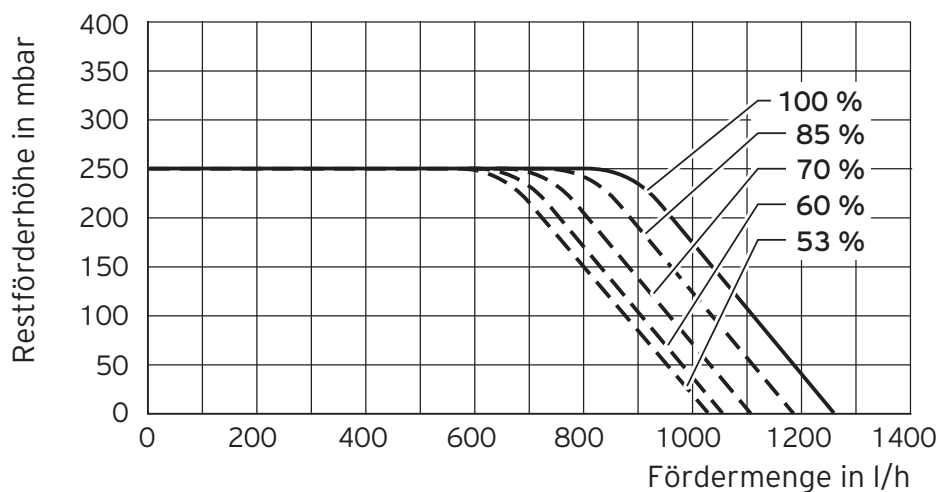
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Pumpendiagramme ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7

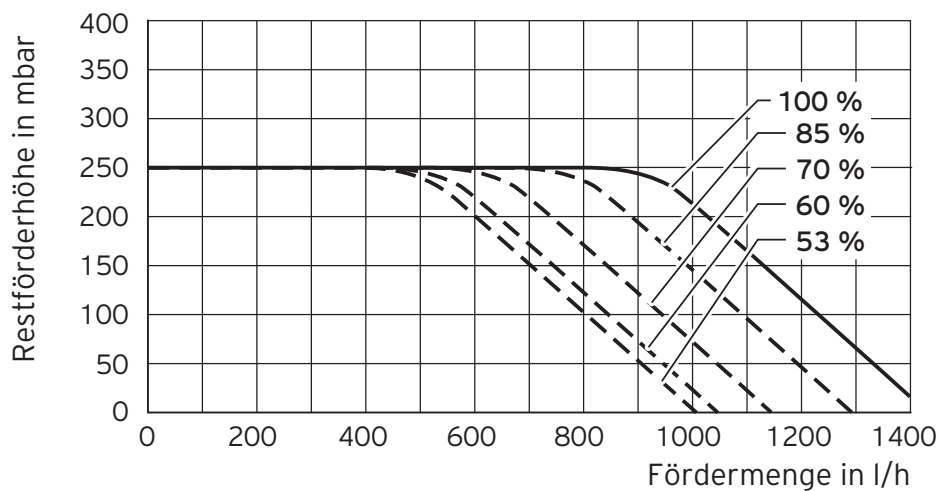
Pumpendiagramm VC 146/4-7



Pumpendiagramm VC 206/4-7



Pumpendiagramm VC 276/4-7



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Produktvorstellung ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 und 466/4-7

Besondere Merkmale

- Modulationsbereich von 17 - 100 %
- Elektronisch geregelte Energiespar-Pumpe (Heizbetrieb)
- Normnutzungsgrad 98 % (H_s) / 109 % (H_i)
- Multi-Sensorik-System mit CO-Sensor zum automatischen Ausgleich von Gasqualitätsschwankungen und zur vorbeugenden Geräteanalyse
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregelung mit Brennwertnutzung
- Extrem niedrige Emissionswerte und höchste Energieeffizienz
- Als Kaskadenanlage mit max. vier Geräten und Überdruck-Abgasleitung (DN 130) auch in engen Schornsteinen einsetzbar.

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung (in Kombination mit indirekt beheiztem Speicher oder Schichtladespeicher)
- Für Neubau und energieoptimierte Modernisierung im Einfamilienhaus / Zweifamilienhaus, Gewerbe- und Industrieanlagen
- Nutzung von Förderprogrammen für energieeffizientes Bauen (KfW Effizienzhaus 85/70 nach EnEV2009 ab 01.10.2009 etc.)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Kostengünstiger Einbau als Dachheizzentrale oder als kompakte Kaskadenanlage im Heizraum
- Raumlufthängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifiziertem Abgassystem



Ausstattung

- Elektronisch geregelte Energiesparpumpe, Wasserdrucksensor und Manometer, Quetschverschraubung für Gasanschluss, SI-Ventil 1/2"
- Integral-Kondensations-Wärmetauscher aus Edelstahl
- CO-Sensor, Luftdrucksensor, Volumenstromsensor
- Einbaufeld für witterungsgeführten Heizungsregler calorMATIC 470

Hinweis:

Hydraulische Weiche bei VC 466 erforderlich.
ADG für VC 356/466 bauseits.

Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VC 356/4-7 E/LL/P	Erdgas E/LL und Flüssiggas P	II ₂ N3P	CE-0085 BR 0447	0010004124
VC 466/4-7 E/LL/P	Erdgas E/LL und Flüssiggas P	II ₂ N3P	CE-0085 BR 0447	0010004125

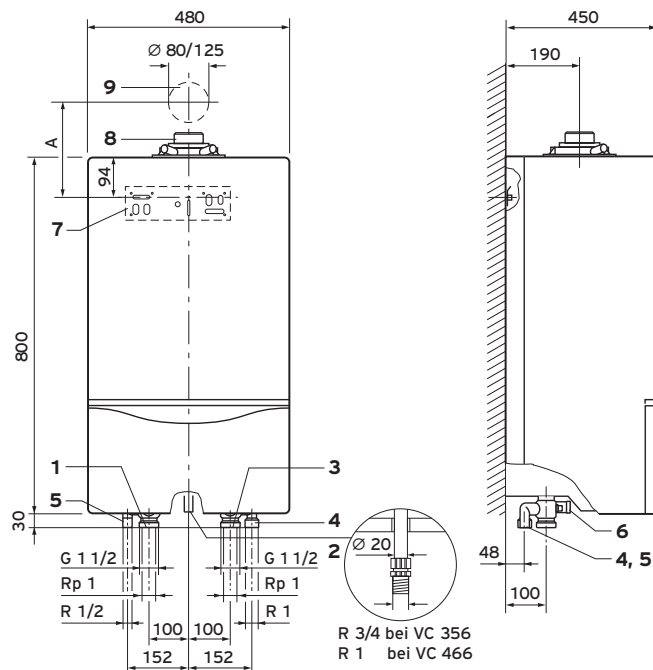
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 und 466/4-7

Technische Daten	Einheit	VC 356/4-7	VC 466/4-7
Normnutzungsgrad Hi bei 40/30 °C 1)	%	109	109
Normnutzungsgrad Hs bei 40/30 °C 1)	%	98,2	98,2
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	6,2 - 37,3	8,0 - 47,9
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	5,9 - 35,4	7,6 - 45,5
Heizleistung bei 40/30 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	9,6 - 37,3	9,6 - 47,9
Heizleistung bei 60/40 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	9,1 - 35,4	9,1 - 45,5
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL, Flüssiggas (Max)		35,0	45,0
Wirkungsgrad bei 40/30 °C	%	106,5	106,5
Wirkungsgrad bei 60/40 °C	%	101	101
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	100	100
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	110	130
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	130	180
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	6,5	6,5
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei qB 70 °C	%	0,36	0,31
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	40 / 85	40 / 85
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	3,7	4,8
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	4,3	5,5
Anschlusswert bei Flüssiggas 2)	kg/h	2,72	3,5
Abgaswertegruppe 3)		G51	G51
NO _x -Gruppe 4)		5	5
Abgasmassenstrom (Min / Nenn)	g/s	2,7 / 16,3	3,5 / 21
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 70	40 / 70
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E, Erdgas LL (Min / Nenn)	%	9 / 9,15	9 / 9,15
CO ₂ -Gehalt bei Flüssiggas (Min / Nenn)	%	10,4	10,4
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	4,5	4,5
pH-Wert des Kondensats		3,7	3,7
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	1.475 (250)	1.900 (200)
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe	mm	800	800
Breite	mm	480	480
Tiefe	mm	450	450
Gewicht	kg	46	46
Vorlauf, Rücklauf Heizung		Rp 1	Rp 1
Anschluss Gas		R 3/4	R 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 80/125	Ø 80/125
CE		CE-0085 BR 0447	
Kategorie		II2N3P	II2N3P
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Nach G 636 4) Hamburger Fördermittel wird erfüllt			

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Maßzeichnung ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 und 466/4-7



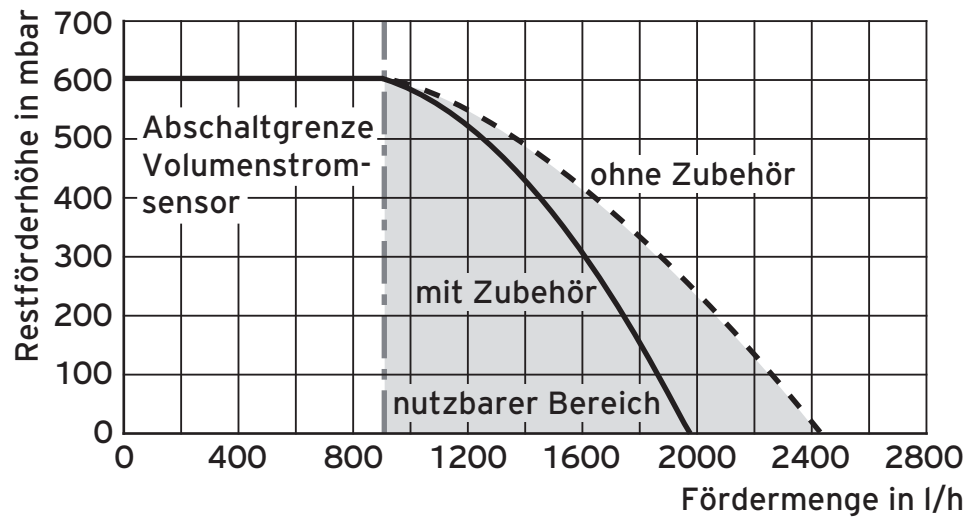
- 1 Heizungsanlauf
- 2 Gasanschluss
- 3 Heizungsrücklauf
- 4 Anschluss Ausdehnungsgefäß
- 5 Anschluss Sicherheitsventil
- 6 Füll- und Entleerungseinrichtung
- 7 Gerätehalter
- 8 Anschluss Luft-/Abgasführung
- 9 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung

Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	A
80/125 mit Bogen 87°, PP	253
80/125 mit Revisions-T-Stück, PP	270
Maße in mm	

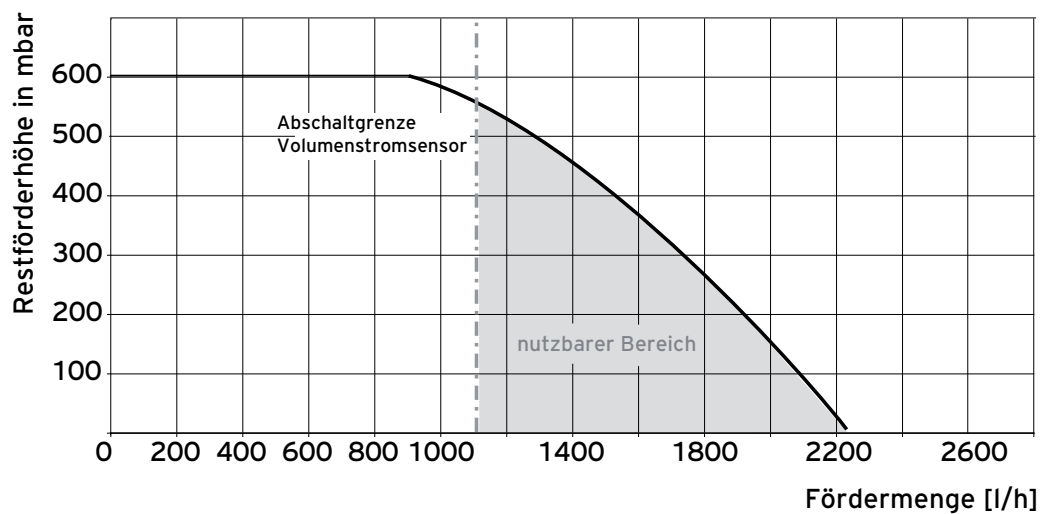
Hinweis: Der ecoTEC exklusiv VC 356 / 466 darf nur in Betrieb genommen werden, wenn zwischen Gerätekreis und Heizkreis bzw. Speicherladekreis eine ausreichend dimensionierte hydraulische Weiche (alternativ bei VC 356, Einkreisanlage: Vaillant Überströmventil- und Speicherladeset) eingebaut wurde.

Die Kombination des ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 und 466/4-7 mit Warmwasserspeichern ist möglich, siehe Kapitel 8 Warmwasserbereitung.

Pumpendiagramm VC 356/4-7
(mit und ohne Vaillant Speicherladeset)



Pumpendiagramm VC 466/4-7



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Produktvorstellung ecoTEC exklusiv VC 656/4-7

Besondere Merkmale

- Modulationsbereich von 22 - 100 %
- Elektronisch geregelte Energiespar-Pumpe (Heizbetrieb)
- Normnutzungsgrad 98 % (H_s) / 109 % (H_i)
- Multi-Sensorik-System zur vorbeugenden Geräteanalyse
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregelung mit Brennwertnutzung
- Als Kaskadenanlage mit max. drei Geräten und Überdruck-Abgasleitung (DN 130) auch in engen Schornsteinen einsetzbar

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung (in Kombination mit indirekt beheiztem Speicher oder Schichtladespeicher)
- Für Neubau und energieoptimierte Modernisierung im Mehrfamilienhaus, Gewerbe- und Industrieanlagen
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Kostengünstiger Einbau als Dachheizzentrale oder als kompakte Kaskadenanlage im Heizraum
- Raumlufthängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifiziertem Abgassystem



Ausstattung

- Elektronisch geregelte Energiespar-Pumpe, Wasserdrucksensor und Manometer, Quetschverschraubung für Gasanschluss, SI-Ventil 3/4"
- Integral-Kondensations-Wärmetauscher aus Edelstahl
- Volumenstromsensor
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- Einbaufeld für witterungsgeführten Heizungsregler calorMATIC 470

Hinweis:

Hydraulische Weiche bei VC 656 erforderlich.
ADG für VC 656 bauseits.

Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VC 656/4-7 H	Erdgas E	I ₂ ELL	CE-0085 BS 0402	0010004126
VC 656/4-7 L	Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0085 BS 0402	0010004127

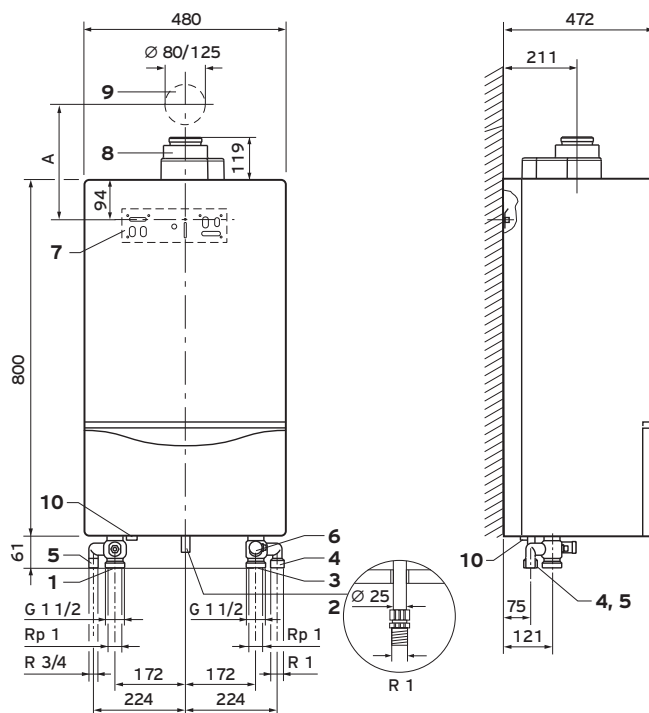
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC exklusiv VC 656/4-7

Technische Daten	Einheit	VC 656/4-7
Normnutzungsgrad H _i bei 40/30 °C 1)	%	109
Normnutzungsgrad H _s bei 40/30 °C 1)	%	98,2
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E (Min - Max)	kW	14,9 - 69,2
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E (Min - Max)	kW	14,1 - 65,7
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E (Max)	kW	65,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108
Wirkungsgrad bei 40/30 °C		106,5
Wirkungsgrad bei 60/40 °C		101
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	100
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas LL (Min - Max)	kW	14,9 - 69,2
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas LL (Min - Max)	kW	14,1 - 65,7
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas LL (Max)	kW	65,0
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	160
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	260
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	6,5
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei q _B 70 °C	%	0,23
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	30 / 85
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	6,9
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	8
Abgaswertegruppe 3)		G51
NO _x -Gruppe 4)		5
Abgasmassenstrom (Min / Nenn)	g/s	6,5 / 30,3
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 70
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E, Erdgas LL (Min / Nenn)	%	9 / 9,15
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	6,50
pH-Wert des Kondensats		3,7
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	2.750 (70)
Spannungsversorgung		230V/50Hz
Höhe	mm	800
Breite	mm	480
Tiefe	mm	472
Gewicht	kg	75
Vorlauf, Rücklauf Heizung		Rp 1
Anschluss Gas		R 1
Anschluss Luft, Abgas		Ø 80/125
CE		CE-0085 BS 0402
Kategorie		I2ELL
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Nach G 636 4) Hamburger Fördermittel wird erfüllt		

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Maßzeichnung und Pumpendiagramm ecoTEC exklusiv VC 656/4-7



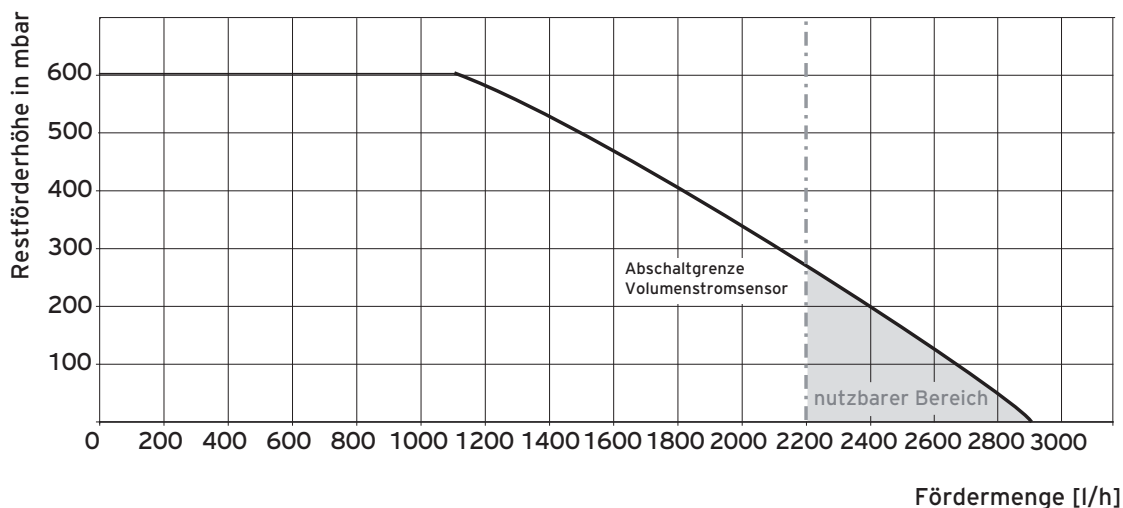
- 1 Heizungsvorlauf
- 2 Gasanschluss
- 3 Heizungsrücklauf
- 4 Anschluss Ausdehnungsgefäß
- 5 Anschluss Sicherheitsventil
- 6 Füll- und Entleerungseinrichtung
- 7 Gerätehalter
- 8 Anschluss Luft-/Abgasführung
- 9 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung
- 10 Anschluss Ablauftrichter/Siphon R 1

Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	A
80/125 mit Bogen 87°, PP	297
80/125 mit Revisions-T-Stück, PP	314
Maße in mm	

Hinweis: Der ecoTEC exklusiv VC 656 darf nur in Betrieb genommen werden, wenn zwischen Gerätekreis und Heizkreis bzw. Speicherladekreis eine ausreichend dimensionierte hydraulische Weiche eingebaut wurde.

Die Kombination des ecoTEC exklusiv VC 656/4-7 mit Warmwasserspeichern ist möglich, siehe Kapitel 8 Warmwasserbereitung.

Pumpendiagramm VC 656/4-7



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise

Aufstellort

Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen. In Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben muss das Gerät raumluft-unabhängig betrieben werden!

Bei der Wahl des Aufstellortes sowie bei Betrieb des Gerätes ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsluft technisch frei von chemischen Stoffen ist, die Fluor, Chlor, Schwefel usw. enthalten.

Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. beinhalten derartige Substanzen, die bei raumluftabhängigem Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können. Die Verwendung eines alten Ölkessel-Kamins kann ebenfalls zu diesen Problemen führen. Insbesondere in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben u. Ä. muss das Gerät raumluftunabhängig betrieben werden. Andernfalls ist ein separater Aufstellungsraum erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Verbrennungsluftzufuhr technisch frei von den o. g. Stoffen ist.

Montage in Schutzbereichen/ Besonderheiten bei elektrischem Anschluss bzw. Absicherung

Netzanschluss

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

Das Gerät ist mit einem 1,0 m langen Anschlusskabel mit Netzstecker ausgestattet. Das Anschlusskabel ist werkseitig bereits im Gerät fertig verdrahtet.

Bei Installation des Gerätes im Schutzbereich Klasse 1 oder 2 darf der Netzanschluss nicht durch das serienmäßige Anschlusskabel mit Schuko-Stecker erfolgen. Stattdessen muss das Gerät über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) angeschlossen werden. Die Richtlinie VDE 0100 Teil 701 ist zu beachten.

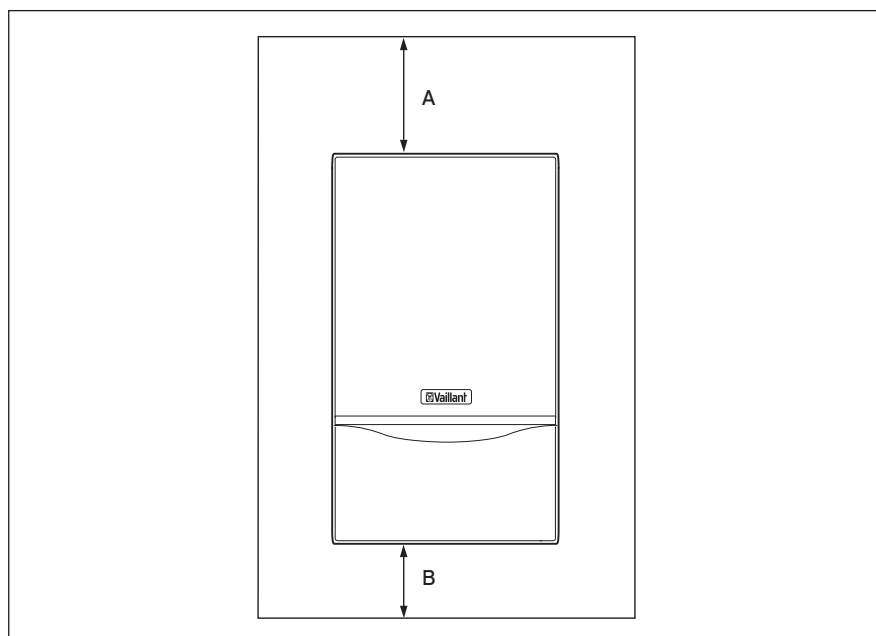


Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume

Sowohl für die Installation/Montage des Gerätes als auch für die Durchführung späterer Wartungsarbeiten benötigen Sie die in der Tabelle aufgeführten Mindestabstände bzw. Montagefreiräume.

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

Ein seitlicher Abstand ist nicht zwingend erforderlich!



Erforderliche Mindestabstände / Montagefreiräume

	VC 146/4-7 - VC 276/4-7	VC 356/4-7 - VC 656/4-7
A	300 mm (Luft-Abgas-System Ø 60/100 mm) 350 mm (Luft-Abgas-System Ø 80/125 mm)	350 mm 500 mm (nur VC 656/4-7)
B	250 mm	400 mm

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Kaskadenlösung

Kaskadenanlagen erweitern den Einsatzbereich der Vaillant ecoTEC beträchtlich. Ob als Abgaskaskade mit kleinen Leistungen (bis 26 kW) für die Zentralisierung der Anlagentechnik im Keller oder als Zusammenschaltung von drei ecoTEC exclusiv VC 656/4-7 (Erdgas E) mit bis zu 200 kW: Für jeden Anwendungsfall hat Vaillant die maßgeschneiderte Systemlösung.

Beim Aufstellen und Anschließen einer Kaskadenanlage sind besonders hinsichtlich der hydraulischen Einbindung in das Wärmeverteilnetz einer Heizungsanlage, der intelligenten Regelung zur energieeffizienten und bedarfsgerechten Ansteuerung der Geräte sowie hinsichtlich der Abgasanlage wichtige Aspekte zu beachten.

Vaillant bietet für den Bau von Kaskadenanlagen ein komplettes Kaskaden-Zubehörprogramm an. Hierzu gehören hydraulische Weichen, witterungsgeführte Regler für kaskadierende Betriebsweise sowie eine spezielle Abgasführung für Kaskadenschaltungen mit zwei, drei oder vier Gas-Wandheizgeräten. In Verbindung mit senkrechter Dachdurchführung eignen sich Kaskaden mit ecoTEC Wandheizgeräten ideal als Dachheizzentrale im großen Leistungsbereich.

Das Kaskaden-Abgassystem auf einen Blick:

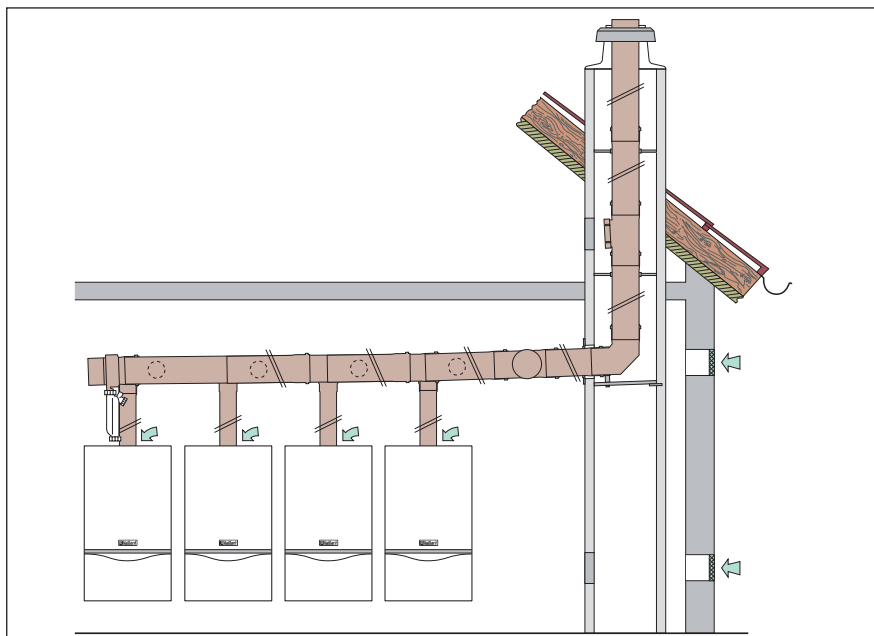
- Systemzertifizierte und zugelassene Abgaskomponenten für Überdruck-Kaskadenschaltung von bis zu vier Geräten gleichen Typs und gleicher Leistung (VC 656/4-7 maximal als 3er Kaskade)
- Für raumluftabhängige Betriebsweise
- Robuste Kunststoffrohre, nur ein Nenndurchmesser (130 mm) für alle Kaskadenlösungen bis 200 kW
- Einfache Längenanpassung
- Maximal mögliche Abgasrohrlänge: 30 m

Ausführliche Informationen zu den Abgassystemen und zur Verbrennungsluftversorgung finden Sie im Kapitel 10.



ecoTEC exclusiv	Leistungsbereich der Kaskade (kW)		
	2er Kaskade	3er Kaskade	4er Kaskade
VC 146/4-7	2,4 - 29	2,4 - 43	2,4 - 58
VC 206/4-7	3,8 - 43	3,8 - 65	3,8 - 86
VC 276/4-7	4,8 - 52	4,8 - 77	4,8 - 103
VC 356/4-7	5,9 - 71	5,9 - 106	5,9 - 142
VC 466/4-7	7,6 - 91	7,6 - 137	7,6 - 182
VC 656/4-7	14,1 - 131	14,1 - 197	---

Neben den hier beschriebenen Kaskadierungsmöglichkeiten sind weitere abgasseitige Kaskadenformen, auch gemischt mit unterschiedlichen Wärmezeugern - z. B. ecoTEC plus, COMPACT und ecoVIT - möglich.



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC Kaskadenlösung

Abmessungen im Aufstellraum der ecoTEC exclusiv

Berücksichtigen Sie bei der Montage folgende Punkte:

- Nach jeder Umlenkung ist ein Revisions-T-Stück zu installieren.
- Der Abstand der horizontalen Mittelachse des Stützbogens zur Decke im Aufstellraum muss mind. 200 mm betragen.
- Das erste Gerät in der Kaskade muss einen Abstand (A) von mind. 600 mm zur Seitenwand haben.
- Die Abgasleitung muss mit mind. 3° Steigung (5 cm/m) zum Schacht hin verlegt werden, damit das Kondensat abfließen kann. Wie Sie die Maße X und Y ermitteln, zeigt die nebenstehende Abbildung.
- Der minimale Abstand zwischen den Geräten beträgt 0,5 m.
- Der maximal erlaubte Abstand (B) zwischen den Geräten beträgt 1,5 m.
- Zwischen den zwei Geräten dürfen maximal ein 87°-Bogen oder zwei 45°-Bögen eingesetzt werden.
- Zwischen dem letzten Gerät und dem Schacht dürfen maximal zwei 87°-Bögen oder vier 45°-Bögen eingesetzt werden.

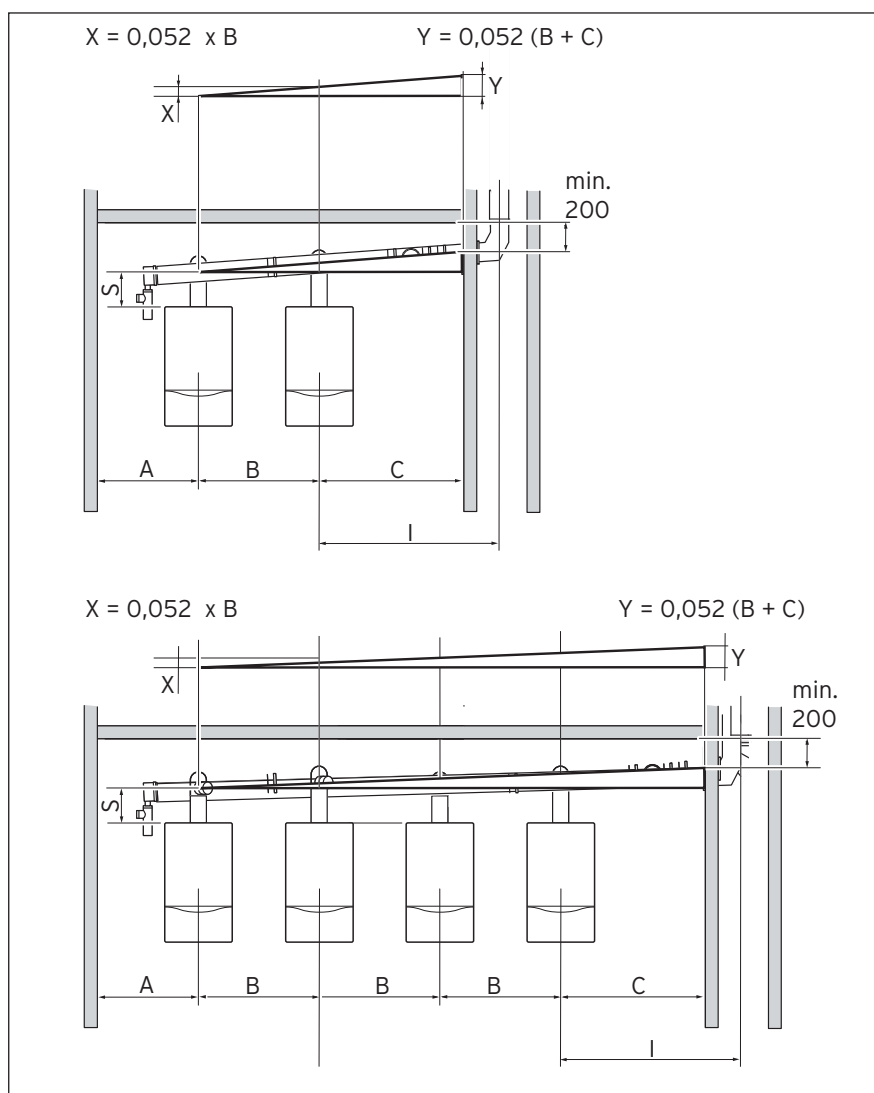
Hydraulische Einbindung

Für den energieeffizienten Betrieb einer Kaskadenanlage ist die hydraulische Einbindung von entscheidender Bedeutung.

Nur ausgeglichene hydraulische Verhältnisse gewährleisten eine gleichmäßige Wärmeverteilung sowie die Vermeidung von unangenehmen Geräuschen im Leitungssystem (siehe Kapitel Anlagenplanung, z. B. Anlagenschema 16 oder 22).

Regelung

Die Kaskadenanlagen werden mit dem witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 ausgestattet. Ab dem zweiten Wärmeerzeuger ist der zusätzliche Einsatz des modulierenden Buskopplers VR 32/3 notwendig. Der calorMATIC 630/3 wurde speziell für die Kaskaden-Steuerung von modulierenden Gas-Brennwertgeräten entwickelt und verfügt neben einer Anzeige von Wartungsintervallen und Störungen auch über die Möglichkeit, die einzelnen Heizkreise individuell zu konfigurieren (siehe Kapitel 9).



Abmessungen	ecoTEC exclusiv	
	VC 146/4-7 bis 466/4-7	VC 656/4-7
A	600 mm	600 mm
B	ohne Kürzen: 676 mm max. 1500 mm max. ein 87°-Bogen oder zwei 45°-Bögen	ohne Kürzen: 676 mm max. 1500 mm max. ein 87°-Bogen oder zwei 45°-Bögen
C	min. 500 mm max. zwei 87°-Bögen oder vier 45°-Bögen	min. 500 mm max. zwei 87°-Bögen oder vier 45°-Bögen
D	370 mm	390 mm
E	min. 500 mm	min. 500 mm
F	800 mm	820 mm
G	290 mm	290 mm
I	max. 1800 mm	max. 1800 mm
J	100 mm	100 mm
S	max. 2000 mm max. drei 87°-Bögen	max. 2000 mm max. drei 87°-Bögen

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus

Die Gas-Wandheizgeräte ecoTEC plus gibt es in den Ausführungen „VC“ als reine Heizgeräte, „VCW“ als Combi-geräte mit integrierter Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip und „VCI“ als Combigeräte (VCW) mit nachgeschaltetem Schichtladespeicher.

Die ecoTEC plus VC sind hydraulisch für den Anschluss der externen Warmwasserspeicher VIH vorbereitet. Die generelle Funktionsweise eines ecoTEC plus VC, VCW bzw. VCI ist in den folgenden Abschnitten für den Heiz- und Warmwasserbetrieb beschrieben. Unterschiede in den Bauteilen - wie Sie sie in den abgebildeten Funktionsschemata sehen - haben Einfluss auf Funktion und Leistung der Geräte und werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

Heizbetrieb

Nach einer Wärmeanforderung (über Vorlauffühler, Raumtemperaturregler oder witterungsgeführten Regler) wird das Vorrangumschaltventil motorisch aus der Stellung „Warmwasserbereitung“ in Stellung „Heizbetrieb“ gefahren. Dadurch wird der interne Gerätekreislauf geschlossen und der Weg über die Heizungsanlage geöffnet. Nach dem Umschaltvorgang wird die elektronisch geregelte Hocheffizienz-Pumpe in Betrieb genommen, welche Wasser durch das Heizungssystem fördert.

Die Geräteelektronik gibt den Modulations-Sollwert vor und produziert die dafür notwendige Soll-Drehzahl für das Gebläse. Die aktuelle Gebläsedrehzahl wird per Hallsensor ermittelt und an die Geräteelektronik zurück gemeldet. Der Schrittmotor der Gasarmatur öffnet das Gasventil. Das Signal des Massenstromsensors wird zeitgleich ausgewertet und passt permanent das Verhältnis Gas- zu Luftmenge an.

Das Heizungswasser im Integral-Kondensations-Wärmetauscher wird erwärmt; die Vorlauftemperatur wird dabei durch einen NTC-Temperaturfühler gemessen.

In Verbindung mit einem zweiten NTC-Fühler, der am Integral-Wärmetauscher unmittelbar vor Eintritt des kalten Rücklaufwassers in den Wärmetauscher angeordnet ist, werden die Schutzfunktionen Sicherheits-temperaturbegrenzung, thermische Wassermangelsicherung sowie



ecoTEC plus VCI

thermischer Trockenbrandschutz sichergestellt.

Bei entsprechend geringen Rücklauftemperaturen ($< \text{ca. } 30^\circ\text{C}$) findet die Kondensation der Abgase im Lammellenblock des Integralwärmetauschers statt. Die dabei freiwerdende latente Wärme wird zusätzlich zur sensiblen Wärme auf das Heizungswasser übertragen. Das anfallende Kondenswasser wird über einen Sammler an der Unterseite des Integral-Wärmetauschers abgeführt. Bei Beendigung der Wärmeanforderung wird durch Schließen der Gasventile die Gaszufuhr unterbrochen; der Brenner erlischt. Die Elektronik startet eine Gebläse- und (einstellbaren) Pumpennachlauf sowie eine Vorlauf-Solltemperatur-abhängige Brennersperrzeit.

Nach Ablauf der Nachlaufzeiten werden Heizungspumpe und Gebläse stromlos.

ecoTEC plus VC:

Warmwasserbereitung in Verbindung mit einem Warmwasserspeicher

Die Warmwasserbereitung hat Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb. Zur komfortablen Warmwasserbereitung wird das erwärmte Wasser in einem externen Speicher vorgehalten. Bei Bedarf steht sofort warmes Wasser in ausreichender Menge zur Verfügung.

Durch Öffnen eines Warmwasser-Zapfventiles strömt Kaltwasser in den Warmwasserspeicher. Das einströmende Kaltwasser verringert die Temperatur im Speicher; diese Abkühlung wird über einen Fühler von der Elektronik als „Wärmeanforderung warmwasserseitig“ erfasst. Das Vorrangumschaltventil wird aus der Stellung „Heizbetrieb“ in die Stellung „Warmwasserbereitung“ gefahren. Damit wird der Weg über die Heizungsanlage geschlossen und der Gerätekreislauf über den Warmwasserspeicher freigegeben.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus

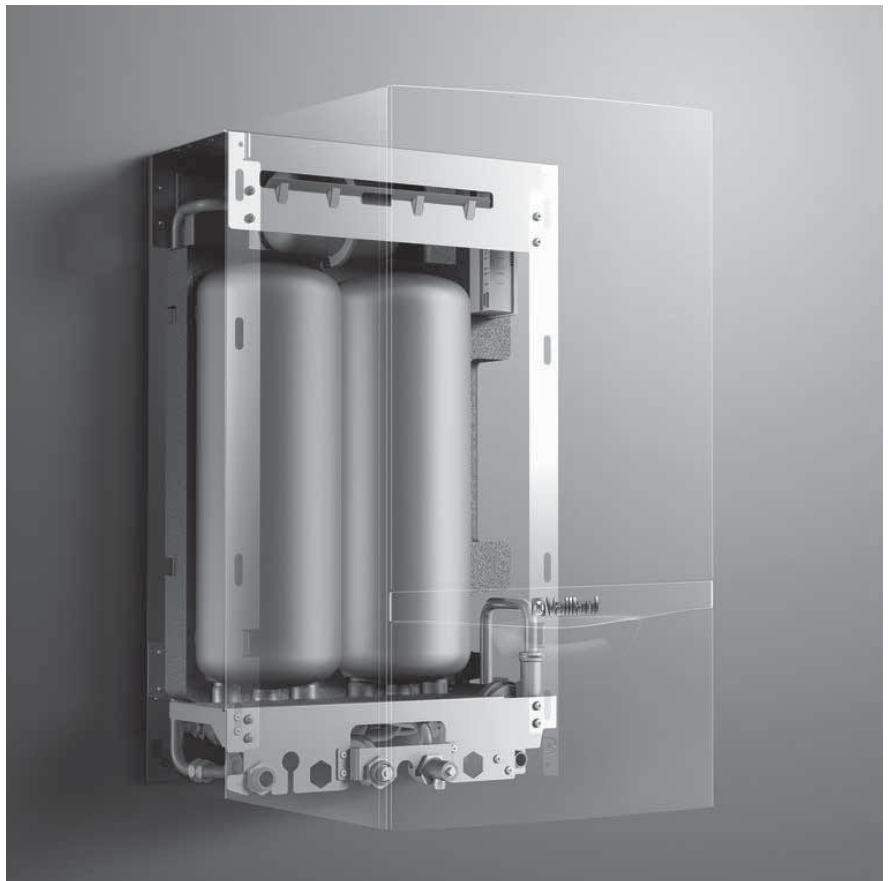
ecoTEC plus VCI:

Warmwasserbereitung mit nachgeschaltetem Schichtladespeicher

Der Edelstahl-Schichtladespeicher actoSTOR VIH CL 20 S wird ausschließlich in Verbindung mit ecoTEC plus VCW Geräten verwendet; gemeinsam bilden sie die Einheit ecoTEC plus VCI.

Die Warmwasserbereitung des ecoTEC plus VCI erfolgt über den nachgeschalteten Schichtladespeicher actoSTOR VIH CL 20 S wird hinter einem ecoTEC plus VCW montiert und ist daher auch ideal für eine Nachrüstung geeignet.

Das nur 198 mm tiefe, komplett vormontierte Schichtladespeichermodule findet dort seinen Verwendung, wo ein Combigerät allein zu wenig Warmwasserkomfort bietet und ein externer Warmwasserspeicher nicht eingesetzt werden kann.



actoSTOR VIH CL 20 S

ecoTEC plus VCW:

Integrierte Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung hat Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb. Das Wasser wird bei Bedarf mit Hilfe eines Plattenwärmetauschers erwärmt.

Durch Öffnen eines Warmwasser-Zapfventiles strömt Kaltwasser in den Sekundär-Wärmetauscher. Der Aquasensor registriert den Wasserdurchfluss (Durchfluss > 1,5 l/min) und wird von der Elektronik als „Wärmeanforderung warmwasserseitig“ erfasst.

Das Vorrangumschaltventil wird aus der Stellung „Heizbetrieb“ in die Stellung „Warmwasserbereitung“ gefahren. Damit wird der Weg über die Heizungsanlage geschlossen und der interne Gerätekreislauf über den Sekundär-Wärmetauscher freigegeben.

Heizungswasser wird im Gegenstromprinzip durch den Sekundär-Wärmetauscher geführt und erwärmt das durchfließende Trinkwasser.



ecoTEC plus VCW

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus

Aufbau und Funktion ecoTEC plus

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Hocheffizienz-Pumpe

Die elektronisch geregelte Hocheffizienz-Pumpe wird im Heizbetrieb in Abhängigkeit des aktuellen Modulationsgrades von der Geräteelektronik mittels Puls Weiten Modulation (PWM) Signal angesteuert. Die Pumpenelektronik setzt das PWM Signal in eine Pumpendrehzahl um, die konstant gehalten wird. Die Kontrolle der Drehzahl erfolgt mit einem integrierten Hallsensor. Die Einstellung der Heizungsteillast begrenzt die Drehzahl der Pumpe. Das bedeutet: Durch die Regelung der Hocheffizienz-Pumpe bleibt bei reduzierter Geräteleistung und reduziertem Volumenstrom das ΔT zwischen Vor- und Rücklauf im Gegensatz zu unregelmäßigen Pumpen nahezu konstant. Daraus ergeben sich niedrigere Rücklauftemperaturen, die den Brennwertnutzen erhöhen.

Hydraulikmodul

Alle Baugruppen sind über Steck- oder Flanschverbindungen mit dem Grundblock verbunden. Das Hydraulikmodul ist mit Sekundärwärmetauscher, Heizungspumpe, Flügelradsensor (nur VCW) und einem Vorrang-Umschaltventil mit einstellbarem Bypass ausgestattet. Hinter der Montageplatte verlaufen die interne Verrohrung der einzelnen Komponenten sowie die Zuleitungen zu Warmstart- und Auslauf-NTC.

Vorrang-Umschaltventil

Das motorische Vorrang-Umschaltventil (VUV) schaltet entsprechend der gewünschten Betriebsart den Geräterücklauf hydraulisch zwischen Heizungsanlage und interner/externer Warmwasserbereitung um. Ein Motorantrieb sorgt für die Umschaltung des Ventilkörpers innerhalb des Umschaltventils. Er wechselt je nach gewünschter Betriebsart seine Position zwischen zwei Ventilsitzen, wobei er den jeweils nicht benötigten hydraulischen Anschluss dicht verschließt. Die elektrische Ansteuerung des Motorantriebes erfolgt durch die Geräteelektronik. Der Schrittmotor wird während einer Fahrt von einer Endposition in die

andere nicht durchgehend bestromt, sondern hält zwischendurch kurz an. Damit werden Geräusche beim Schließvorgang vermindert. In den Flansch des VUV ist serienmäßig ein von Hand einstellbares Überströmventil integriert.

Wasserdrucksensor

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

Integral-Kondensations-Wärmetauscher

Der Wärmetauscher besteht aus mehreren Wärmetauscherelementen, die durch eine Isolierplatte getrennt sind. Die drei Wärmetauscherelemente vor der Isolierplatte werden als „Heizwert-Stufe“ bezeichnet, weil hier nur eine geringe Kondensation stattfindet. Die Wärmetauscherelemente hinter der Isolierplatte werden als „Brennwert-Stufe“ bezeichnet, hier findet die Hauptkondensation statt. Zuerst werden die Wärmetauscherelemente vor der Isolierplatte (Heizwertstufe) mit den heißen Abgasen des Brenners umströmt. Das bereits abgekühlte Abgas erwärmt anschließend die Elemente hinter der Isolierplatte (Kreuzstrom Wärmetausch Prinzip). Die Vorteile sind eine sehr effiziente Wärmeübertragung und die Vermeidung von Siedegeräuschen bedingt durch eine hohe Strömungsgeschwindigkeiten in den Glattrohren.

Abgassammler

Der Abgassammler umgibt den gesamten Wärmetauscher und ist bis zum Anschluss der Luft-/Abgasführung aus Kunststoff aufgebaut. Im Abgassammler befindet sich eine nicht tauschbare Thermosicherung, die bei unzulässiger Erwärmung des Wärmetauschers (167 °C) eine Fehlermeldung auslöst.

Thermo-Kompaktmodul

Das Thermo-Kompaktmodul besteht aus der Gasarmatur mit Gebläse, dem Venturirohr, dem Mischrohr sowie dem Brenner mit Zünd- und Überwachungs-Elektrode.

Die Geräteelektronik gibt den Modulations-Sollwert vor und produziert die dafür notwendige Soll-Drehzahl für das Gebläse. Die aktuelle Gebläsedrehzahl wird per Hallsensor ermittelt und an die Geräteelektronik zurück gemeldet. Der Schrittmotor der Gasarmatur öffnet das Gasventil. Das Signal des Massenstromsensors wird zeitgleich ausgewertet und passt permanent das Verhältnis Gas- zu Luftmenge an.

Die durch die Verbrennungsreaktion aufgeheizten Abgase sowie die Strahlungswärme werden an den Primärwärmetauscher übertragen. Die kombinierte Zünd- und Überwachungselektrode sitzt unterhalb des Brenners. Die Formgebung der Elektrode gewährleistet die Flammerkennung bei allen erforderlichen Gasqualitäten.

Aqua-Power-Plus

Die ecoTEC plus verfügen über Aqua-Power-Plus. Damit kann das Heizgerät bis 20 % mehr Leistung für die Warmwasserbereitung erzeugen. Eine Höherdimensionierung des Heizgerätes, z. B. für Einrichtungen im Badezimmer wie Wellnessduschen oder Whirlpool-Badewannen, kann dadurch möglicherweise vermieden werden.

Aqua-Kondens-System

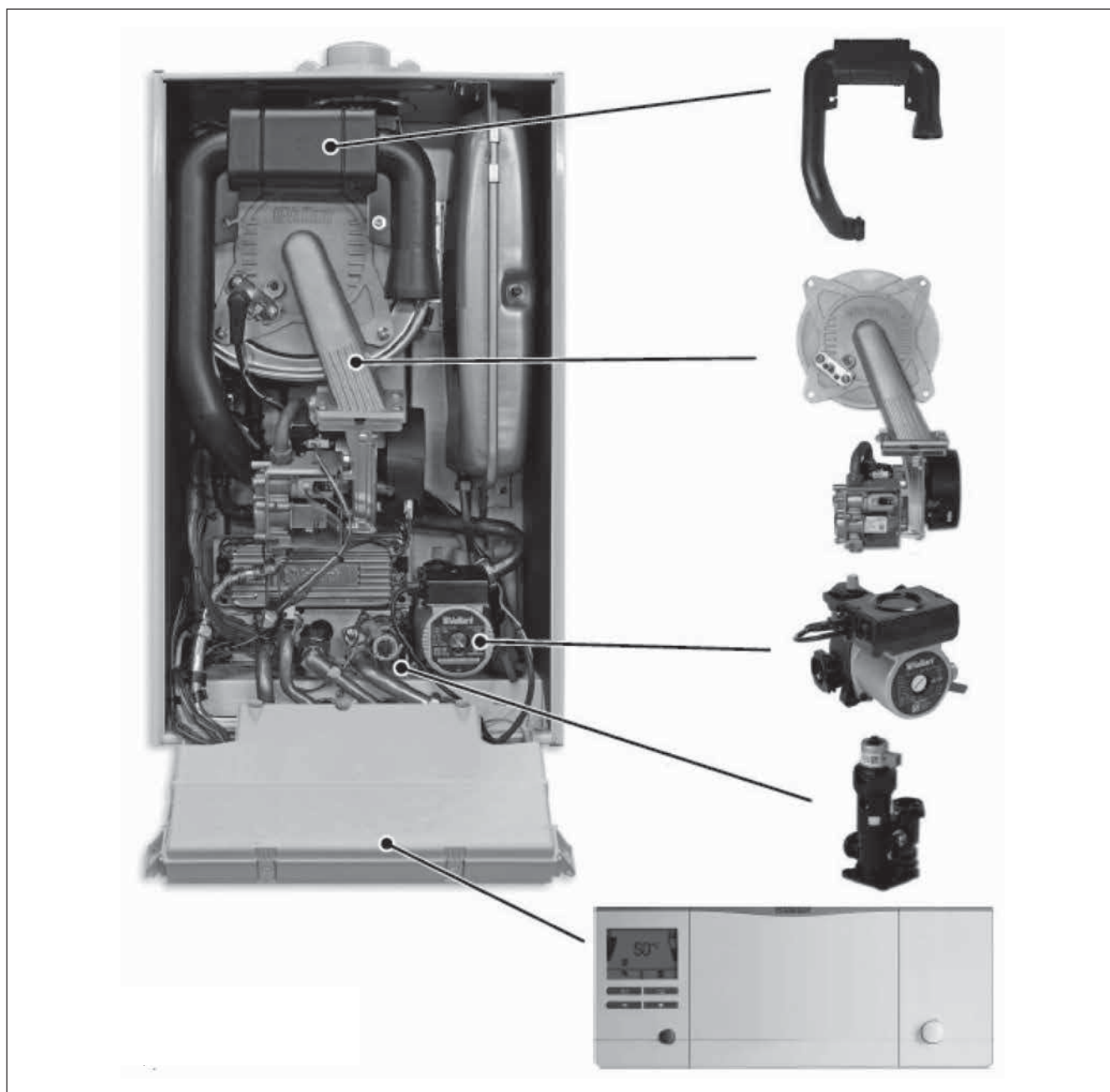
Das Aqua-Kondens-System nutzt den Brennwert auch bei der Warmwasserbereitung effektiv. Der angeschlossene Warmwasserspeicher wird mit niedrigeren Vorlauftemperaturen geladen, hohen Warmwasserbedarf erkennt das Gerät automatisch und schaltet auf volle Leistung. Das bedeutet: effiziente Warmwasserbereitung ohne Komforteinbußen und Brennwertnutzen auch im Speicherladebetrieb.

Waagerechte Geräte-Anschlüsse

Die ecoTEC plus sind mit waagerechten Geräte-Anschlüssen ausgestattet, die für alle Anwendungen eine passende saubere Lösung bieten.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus



Komponenten ecoTEC plus VCW: Zuluftschalldämpfer, Thermo-Kompaktmodul, Heizungspumpe, Vorrangumschaltventil, Elektronikbox

eBUS-Elektronikbox

In die Elektronikbox kann ein witterungsgeführter Regler sowie weitere Zusatzmodule eingebaut werden. Die modulare Regelung wird über eine eBUS-Elektronik gesteuert. Der Anschluss einer externen Komponente (ext. Pumpe, Speicherladepumpe, Abgasklappe/Dunstabzughaube, etc.) kann direkt auf der Platine erfolgen. Für den Anschluss weiterer Komponenten wird das Multifunktionsmodul 2 aus 7 verwendet (wahlweise Ansteuerung von zwei aus sieben Funktionen).

Die Module VR 36 und VR 37 sind ebenfalls in die Elektronikbox einbaubar. Die Elektronik des ecoTEC plus .../5-5 besitzt serienmäßig keine Schnittstellen 3-4-5 und 7-8-9. Zum Anschluss eines ecoTEC plus an eine Schnittstelle 3-4-5 wird das Modul VR 36 benötigt. Das Modul VR 37 wird für den Anschluss an eine Schnittstelle 7-8-9 erforderlich.

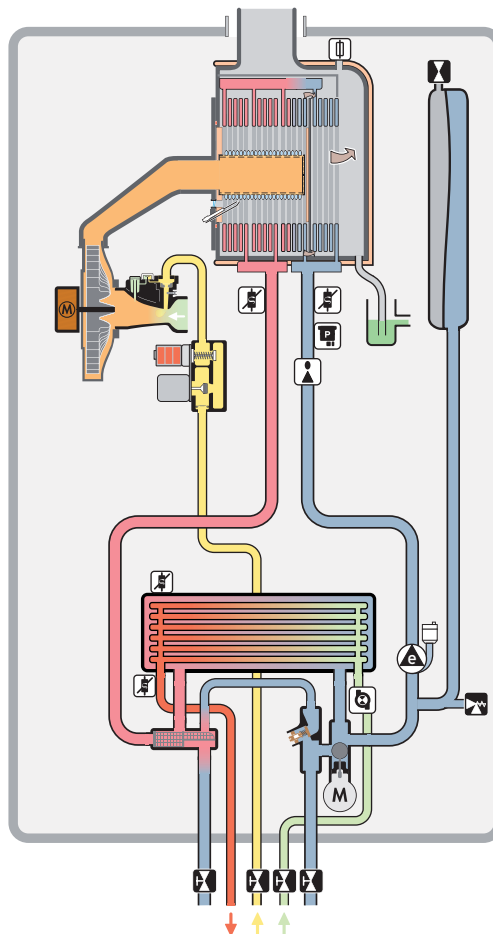
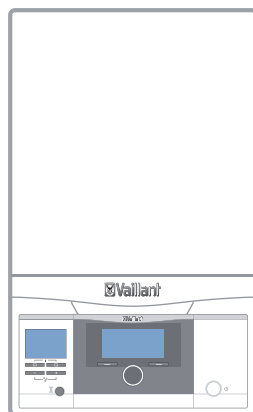
DIA-System (Digitales Informations- und Analysesystem)

Die ecoTEC plus besitzen das DIA-System mit beleuchtetem Klartextdisplay. Es informiert über den Status des Heizgerätes und gibt Wartungs- und Störungsmeldungen.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus

-  Wartungshahn
-  Sicherheitsventil
-  Ventil
-  Hocheffizienz-Pumpe
-  Motor
-  Flügelradsensor
-  Wasserdrucksensor
-  NTC-Fühler
-  Thermosicherung
-  Volumenstromsensor

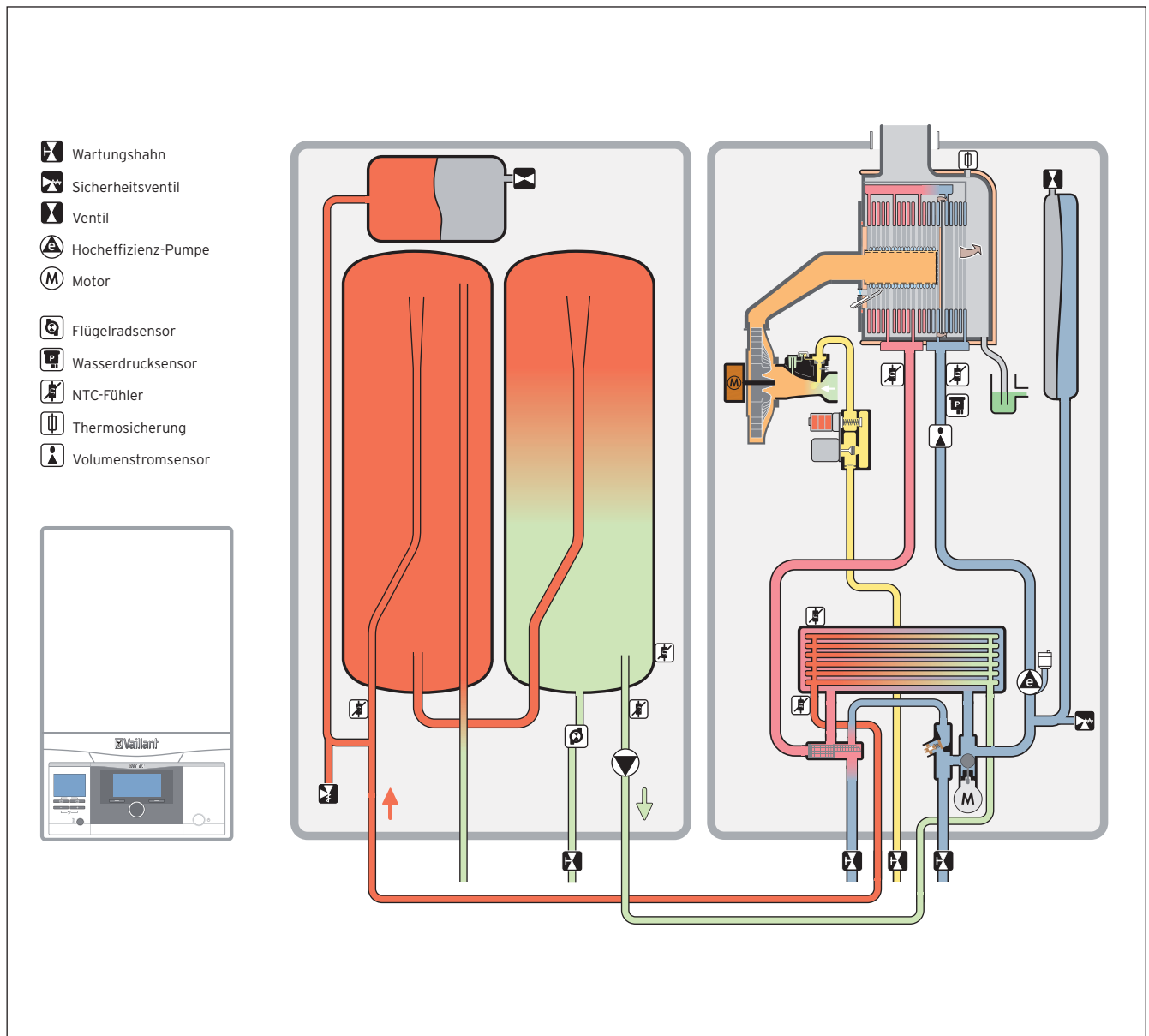


Funktionsschema ecoTEC plus VCW - Warmwasserbetrieb

Aqua-Comfort-System plus

Die ecoTEC plus VCW und VCI halten mit dem Aqua-Comfort-System plus einen vorgewärmten Warmwasserinhalt bereit. Mit dem Vorrat aus dem schnell aufheizenden Edelstahl-Plattenwärmetauscher wird die Zeit überbrückt, die das Kombi-Gerät bis zum Erreichen der gewünschten Warmwassertemperatur benötigt. Damit liefert das Gas-Wandkombigerät ohne Wartezeit warmes Wasser mit konstanter Auslauftemperatur für die Dusche oder Wanne. Zusätzlich kann die Wunschtemperatur stufenlos zwischen 35 und 65° C vorgewählt werden.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC Funktionsbeschreibung ecoTEC plus



Funktionsschema ecoTEC plus VCI - Ladung des Schichtladespeichers actoSTOR VIH CL 20 S

Edelstahl-Schichtladespeicher

Der actoSTOR besteht aus zwei hocheffizient gedämmten Edelstahlspeichern à 10 l. Diese sind hydraulisch in Reihe geschaltet und somit erfolgt die Ladung bzw. Entladung nacheinander. Weitere Bauteile sind das **Membranausdehnungsgefäß** und das **Sicherheitsventil**, welche beide an der Speicherladeleitung angeschlossen sind. Das aus dem Sicherheitsventil austretende Wasser wird über einen Ablaufschlauch in den Siphon des Kondenswasserablaufs abgeführt.

Im VIH CL 20 S ist ein **Aquasensor** mit Sieb und Wassermengenbegrenzer (14 l/min) eingebaut, der

elektrisch mit der Leiterplatte des Speichers verbunden ist. Außerdem versorgen drei **NTC Fühler** die Elektronik mit den notwendigen Informationen zur Temperaturregelung.

Die modulierende **Schichtladepumpe** dient zur bedarfsgerechten Erwärmung des Wassers in den beiden Edelstahlspeichern.

Die Ladung des Schichtladespeichers mit patentiertem ActoNomic funktioniert wie folgt: Im Plattenwärmetauscher des ecoTEC plus wird das Wasser auf Solltemperatur (z. B. 60°C) erwärmt und dann von oben nach unten, zu-

erst in den linken, dann in den rechten Behälter des Schichtladespeichers eingeleitet („geschichtet“). Mit der Schichtladepumpe wird kaltes Wasser unten aus dem rechten Behälter des Speichers abgezogen. Bereits nach kurzer Zeit, ca. 3,5 min ist der Speicher geladen. Die Aufladung des Schichtladespeichers erfolgt, wenn

- die Aktivierung durch Drehen des WW Temperaturwählers auf max. erfolgt ist **und**
- die Speicherladung durch einen ggf. vorhandenen externen Regler freigegeben wurde **und**
- die Speichertemperatur am Speicherfühler den Sollwert um 5 K unterschreitet.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus

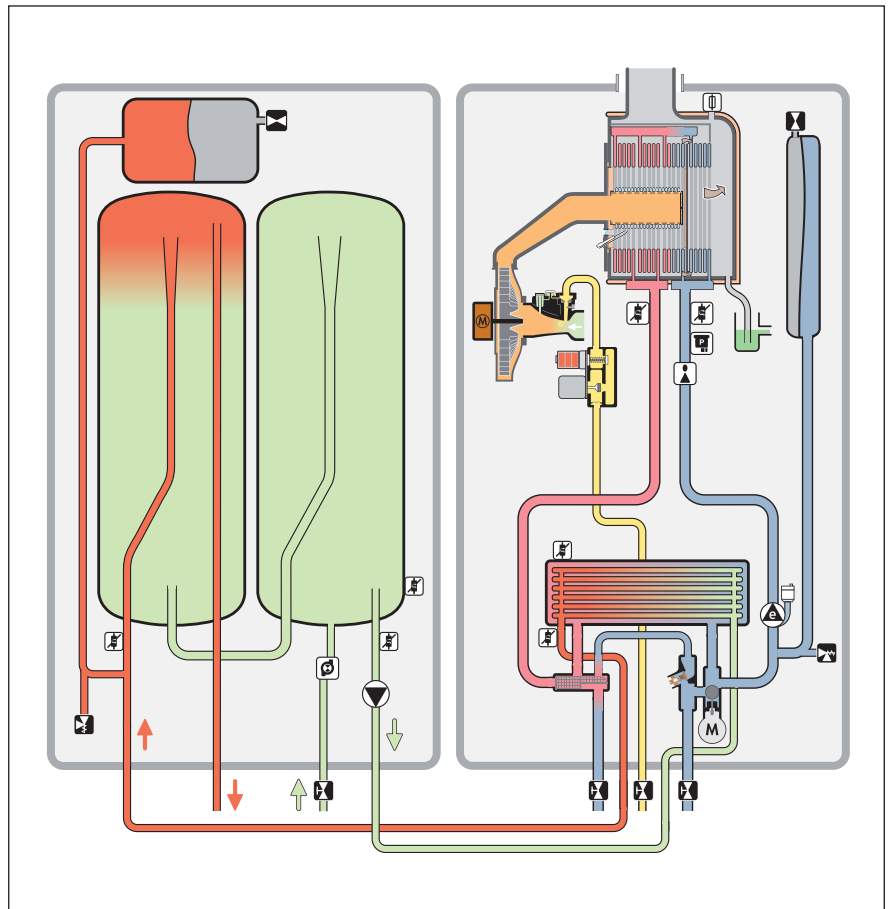
Zunächst wird der Primärkreis aufgeheizt: Der Brenner und die Heizungs-pumpe werden eingeschaltet (das VUV steht in Stellung Warmwasser, Schichtladepumpe aus). Wenn der Primärkreis die erforderliche Rück-lauftemperatur am Rücklauf NTC er-reicht hat, wird die Schichtladepum-pe eingeschaltet, die Aufladung des Schichtladespeichers beginnt. Es gibt drei verschiedene Betriebs-zustände mit denen der Schichtlade-speicher geladen wird:

- Regelung mit der Schichtlade-pumpe, Brenner 100 %
Wird eine große Brennerlei-stung benötigt, Kaltstart, wird die Schichtladepumpe so moduliert, dass die eingestellte Warmwasser-temperatur erreicht und dann ge-halten wird. Modulationsbereich 30 % bis 100 % (Leistung).
- Regelung mit Brennermodulation
Die Speicherladung über „Rege-lung mit Brennermodulation“, er-folgt dann, wenn bei 100 % Modu-lationsgrad der Schichtladepumpe das Warmwasser überhitzt würde (Temperatur am Schichtladefühler > Speichersollwert). Das ist der Fall, wenn das Rück-laufwasser aus dem Speicher be-reits vorgewärmt ist.

- Regelung mit Brennertakten
Der Brenner wird nur getaktet, wenn die max. Vorlauftemperatur am Vorlauf NTC von 85 °C über-schritten wird oder die Tempe-ratur am Schichtladefühler trotz min. Brennerleistung und voller Leistung der Schichtladepumpe mehr als 8 K über dem Sollwert liegt.

Die Speicherladung wird beendet, wenn:

- die Schichtladung durch Drehen des WW Temperaturwählers auf min. erfolgt ist **oder**
- die Schichtladung durch das Zeit-programm eines ggf. vorhandenen externen Regler unterbrochen wird **oder**
- die Temperatur am Ladeabschalt-fühler den Speichersollwert -1 K erreicht.



Funktionsschema ecoTEC plus VCI - Warmwasserzapfung bei kaltem Schichtladespeicher

Die Funktionsweise bei der Warm-wasserzapfung hängt von der Was-sermenge und vom Ladezustand des Schichtladespeichers ab. Generell stellt der Aquasensor die Zapfmenge fest.

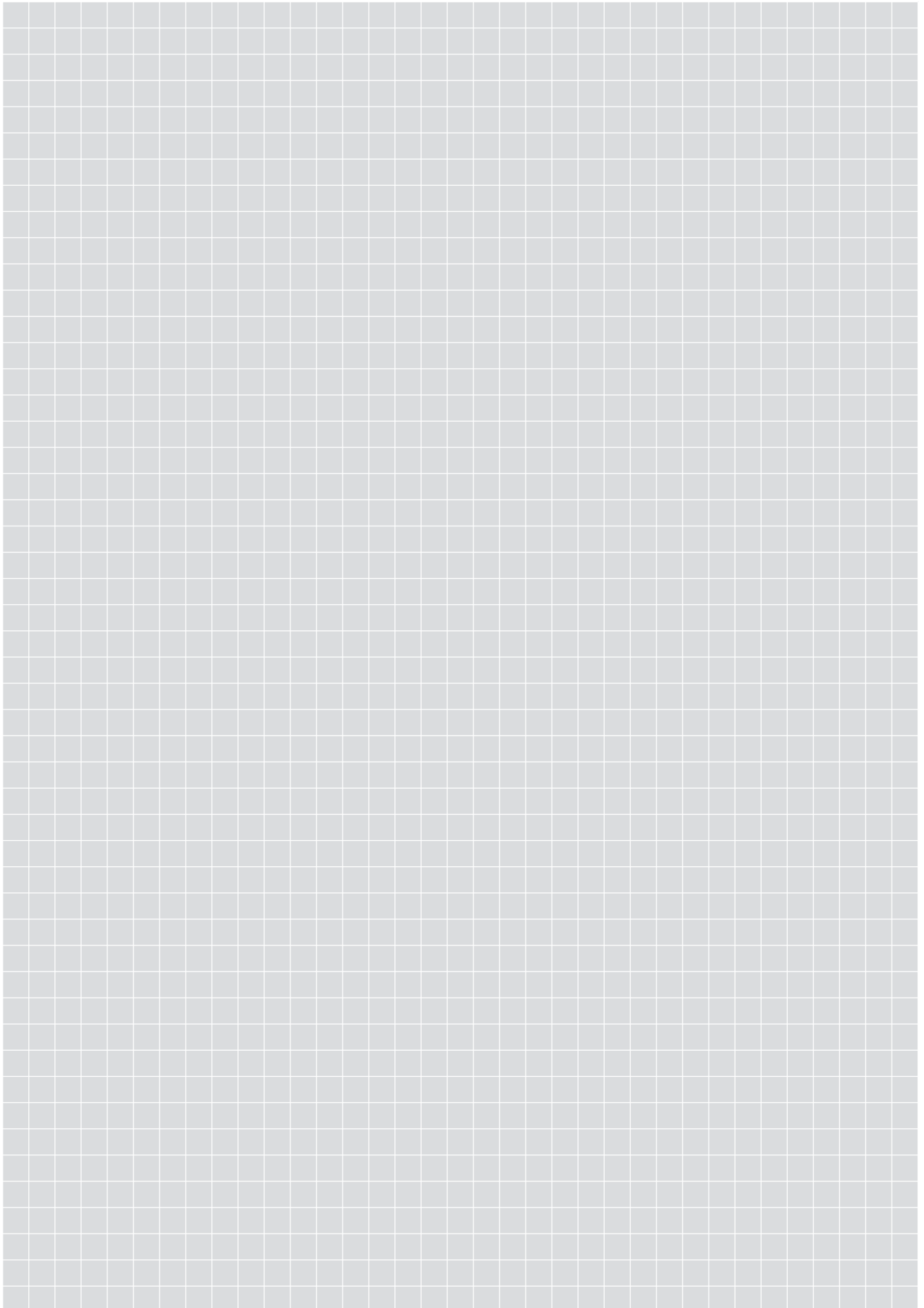
Bei Zapfmengen kleiner 3,0 l/min und geladenem Speicher bleibt die Schichtladepumpe aus; das Gerät arbeitet ggf. im Heizbetrieb. Meldet der Aquasensor der Elektronik Zapfmengen größer 3,0 l/min, schaltet das Gerät unmittelbar nach Zapf-beginn auf Speicherladebetrieb um.

Bei einer Warmwasserzapfung ohne erwärmten Schichtladespeicher erfolgt die Wasser Erwärmung wie bei einem VCW über Primär- und Sekun-därwärmetauscher. Außerdem wird die Schichtladepumpe eingeschaltet und fördert abhängig von der ein-gestellten Warmwassertemperatur und der Geräteleistung Warmwasser über den SWT in den Schichtlade-speicher.

Über das Warmwasser Auslaufrohr gelangt das Warmwasser zur Zapf-stelle.

Der Schichtladespeicher actoSTOR VIH CL 20 S ist ideal für eine Nach-rüstung hinter einen ecoTEC plus VCW 206/5-5 oder VCW 266/5-5 geeignet.

Bei der Erweiterung eines bereits montierten Kombi-Heizgerätes ecoTEC plus VCW ist zu beachten, dass der Aqua-Sensor des Heizge-rätes ausgebaut und durch einen Rohrbogen ersetzt werden muss, welcher zum Lieferumfang des actoSTOR VIH CL 20 S gehört. Ein evtl. vorhandener Distanzrah-men muss demontiert und der Ge-rätehalter ausgetauscht werden (siehe Installations- und Wartungs-anleitung actoSTOR VIH CL 20 S). Optional ist über das Zubehör 0020057235 auch die Anbindung einer Zirkulationsleitung möglich.



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

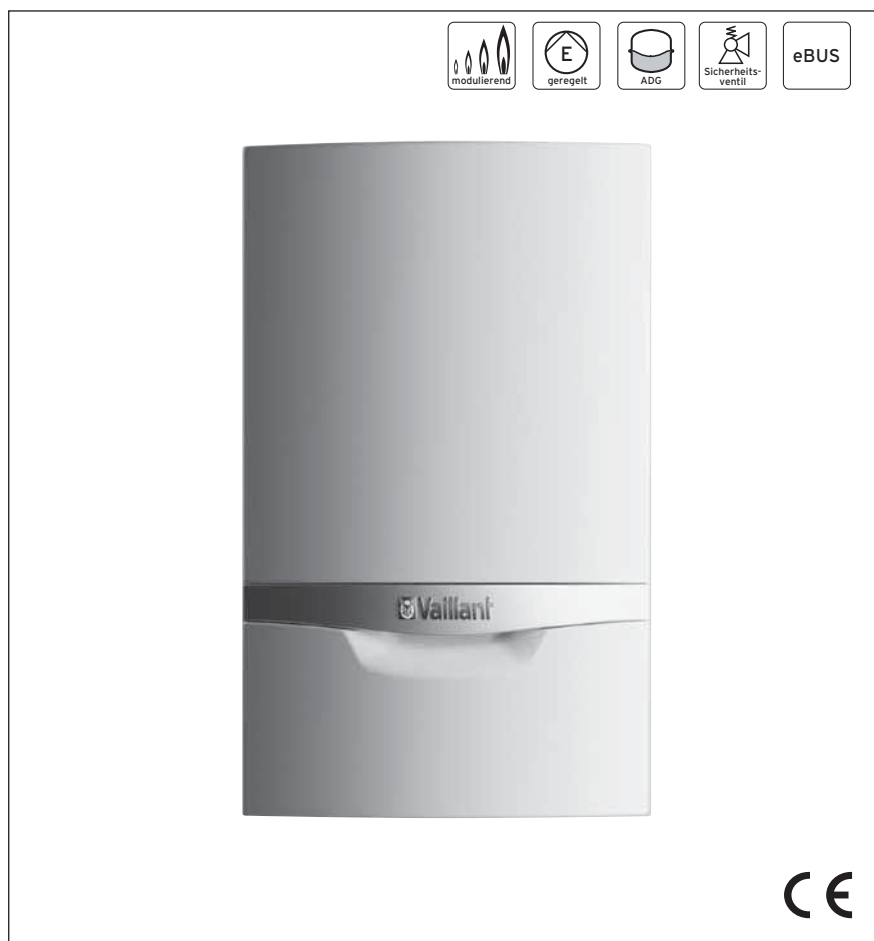
Produktvorstellung ecoTEC plus VC 146/5-5 bis VC 316/5-5

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad 98 % (H₂) / 109 % (H_i)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Elektronischer Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Verbessertes Multi-Sensorik-System
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregelung mit Brennwertnutzung
- Aqua-Power-Plus bis zu 20 % mehr Warmwasserleistung
- Neues, intuitiv bedienbares Geräte-Bedienfeld
- Waagerechte Hydraulikanschlüsse für im Gerätegehäuse einbaubares Installationszubehör und flexiblen Einsatz bei Modernisierung
- Einsetzbar in der Mehrfachbelegung mit bis zu 5 Geräten
- Kombinierbar mit Solarsystem oder Wärmepumpe
- Betrieb mit Erdgas E, LL, Bio-Erdgas und Flüssiggas

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung (in Kombination mit indirekt beheiztem Speicher)
- Für Neubau und Modernisierung von Einfamilienhäusern und Zweifamilienhäusern sowie Mehrfachbelegung in Etagenwohnungen (Mehrfamilienhaus)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Platzsparender Einbau im Wohnbereich
- Kostengünstiger Einbau als Dachheizzentrale
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifizierten Abgassystem



Ausstattung

- Hocheffizienz-Pumpe
- Wasserdrucksensor, Volumenströmsensor und Manometer, 10 Liter ADG, SI-Ventil 1/2"
- Integral-Kondensations Wärmetauscher aus Edelstahl
- Integrierte Speicherregelung mit Vorrangumschaltventil
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- eBUS-Schnittstelle
- Integrierte Ansteuerungsmöglich-

keit einer externen Heizungs-, Speicherlade- oder Zirkulationspumpe

- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend

Hinweis:

Flüssiggas-Umstellsatz als Ersatzteil erhältlich.

Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VC 146/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011640
VC 146/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011641
VC 206/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011642
VC 206/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011643
VC 206/5-5 P	Flüssiggas P	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011644
VC 266/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011645
VC 266/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011646
VC 316/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011647
VC 316/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011648

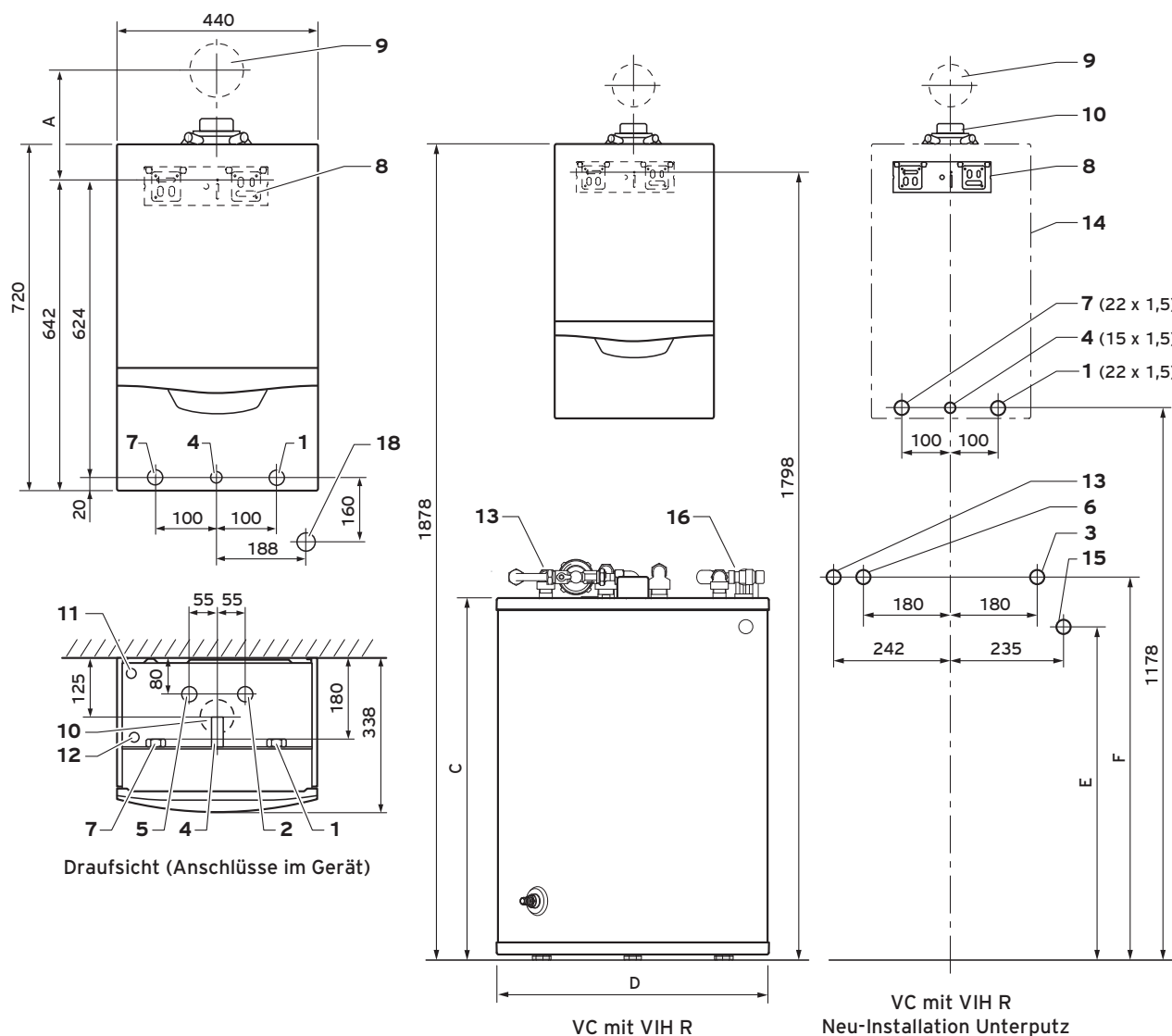
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC plus VC 146/5-5 bis VC 316/5-5

Technische Daten	Einheit	VC 146/5-5	VC 206/5-5	VC 266/5-5	VC 316/5-5
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert	Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend	modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	3,4 - 15,2	4,2 - 21,6	5,8 - 27,0	6,6 - 32,4
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	3,2 - 14,4	4,0 - 20,6	5,6 - 25,8	6,3 - 30,9
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	16,0	24,0	30,0	34,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	99	99	99	99
Heizleistung bei 40/30 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	5,6 - 15,2	5,6 - 21,4	6,8 - 27,0	9,5 - 32,4
Heizleistung bei 60/40 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	5,4 - 14,4	5,4 - 20,6	6,5 - 25,8	9,1 - 30,9
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	59	62	63	77
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	70	70	80	80
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2	2	2
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe	Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei qB 70 °C	%	0,84	0,62	0,47	0,39
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	30 / 85	30 / 85	30 / 85	30 / 85
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	1,7	2,6	3,2	3,7
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	2,1	3,1	3,9	4,4
Anschlusswert bei Flüssiggas 2)	kg/h	-	1,8	-	-
Abgaswertegruppe 3)		G51	G51	G51	G51
Abgasmassenstrom (Min / Nenn)	g/s	1,44 / 7,4	1,8 / 12,0	2,47 / 15,0	2,78 / 17,0
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 70	40 / 70	40 / 80	40 / 80
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E (Nenn)	%	9	9	9	9
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	1,4	2,0	2,6	3,1
pH-Wert des Kondensats		3,7	3,7	3,7	3,7
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	602 (250)	860 (220)	1.075 (180)	1.290 (150)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	10	10	10	10
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe	mm	720	720	720	720
Breite	mm	440	440	440	440
Tiefe	mm	338	338	338	372
Gewicht	kg	33,5	33,5	35,0	36,5
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 80/125
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
CE		CE-0085 CM 0321			
Kategorie		II2ELL3P			
1) Ermittelt nach DIN 4708					
2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar					
3) Nach G 636					

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Maßzeichnung ecoTEC plus VC 146/5-5 bis VC 316/5-5



- 1 Heizungsrücklauf
- 2 Speicherrücklauf
- 3 Kaltwasseranschluss
- 4 Gasanschluss
- 5 Speichervorlauf
- 6 Warmwasseranschluss
- 7 Heizungsvorlauf
- 8 Gerätehalter
- 9 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung

- 10 Anschluss Luft-/Abgasführung
- 11 Anschluss Kondenswasserablauf Ø 19 mm
- 12 Anschluss Ablaufleitung Heizungs-SV Ø 15 mm
- 13 Zirkulationspumpenset
(mit Bestell-Nr. 305957 montiert)
- 14 Obere Kante des Mantels
- 15 Abfluss des Sicherheitsventils
- 16 Sicherheitsgruppe, Bestell-Nr. 0020060434
- 18 Anschluss Ablauftrichter/Syphon R 1

Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	A
60/100 mit Bogen 87°, PP	223
60/100 mit Bogen 87° und Revisionsöffnung, PP	223
80/125 mit Bogen 87°, PP	241
80/125 mit Revisions-T-Stück, PP	258
Maße in mm	

Gerätetyp	C	D	E	F
VIH R 120	753	564	690	791
VIH R 150	966	604	905	1004
VIH R 200	1236	604	– 1)	1274
1) VIH R 200 darf nicht unter dem Wandheizgerät installiert werden				
Maße in mm				

Die Kombination des ecoTEC plus mit weiteren Warmwasserspeichern ist möglich, siehe Kapitel 8 Warmwasserbereitung.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

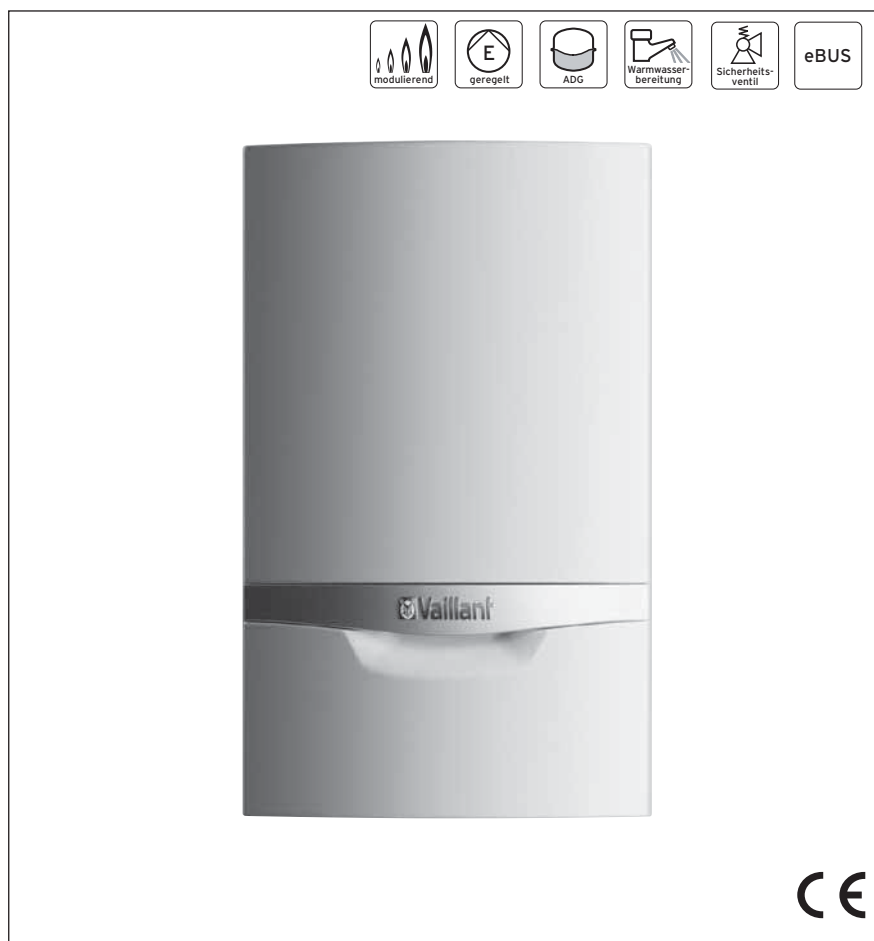
Produktvorstellung ecoTEC plus VCI 206/5-5 und VCI 266/5-5

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad 98 % (H_S) / 109 % (H_I)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Elektronischer Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Verbessertes Multi-Sensorik-System
- Combigerät mit nachgeschaltetem Schichtladespeicher für hohen Warmwasserkomfort auf kleinstem Raum (0,32 m² Wandfläche)
- Integrierte Warmwasserbereitung über Edelstahl-Wärmetauscher mit Aqua-Comfort-System plus
- Aqua-Power-Plus bis zu 20 % mehr Warmwasserleistung
- Neues, intuitiv bedienbares Geräte-Bedienfeld
- Waagerechte Hydraulikanschlüsse für im Gerätegehäuse einbaubares Installationszubehör und flexiblen Einsatz bei Modernisierung
- Einsetzbar in der Mehrfachbelegung mit bis zu 5 Geräten
- Betrieb mit Erdgas E, LL, Bio-Erdgas und Flüssiggas

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung (mit Schichtladespeicher)
- Ideal für Neubau, Modernisierung von Einfamilienhäusern und Wohnungen sowie Mehrfachbelegung in Etagenwohnungen (Mehrfamilienhaus) mit sehr beengten Platzverhältnissen
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifizierten Abgassystem



Ausstattung

- Hocheffizienz-Pumpe
- Wasserdrucksensor, Volumenströmsensor und Manometer, 10 Liter ADG, 20 l Edelstahl-speicher, Hocheffizienz-Schicht-ladepumpe, TW-SI-Ventil, 1 l Trinkwasser-ADG, Verbindungsrohre und Speicherfühler
- Integral-Kondensations Wärmetauscher aus Edelstahl
- Sekundärwärmetauscher aus Edelstahl
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- eBUS-Schnittstelle
- Integrierte Ansteuerungsmög-

- lichkeit einer externen Heizungs-, Speicherlade- oder Zirkulationspumpe
- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend

Hinweis:

Flüssiggas-Umstellsatz als Ersatzteil erhältlich.

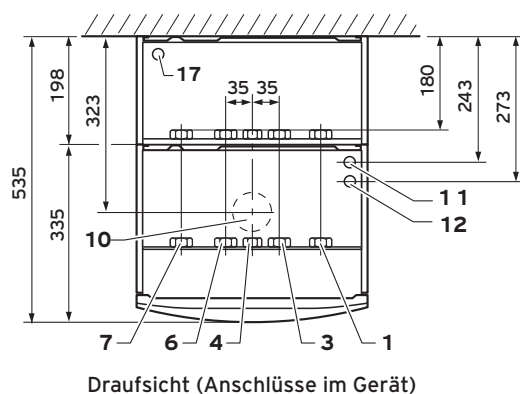
Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VCI 206/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011654
VCI 206/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011655
VCI 266/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011656
VCI 266/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011657

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC plus VCI 206/5-5 und VCI 266/5-5

Technische Daten	Einheit	VCI 206/5-5	VCI 266/5-5
Normnutzungsgrad H _i bei 40/30 °C 1)	%	109	109
Normnutzungsgrad H _s bei 40/30 °C 1)	%	98,2	98,2
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,2 - 21,6	5,8 - 27,0
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,0 - 20,6	5,6 - 25,8
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	24,0	30,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	99	99
Speicher-Gesamtinhalt	l	20	20
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	147	171
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	62	63
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	115	125
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei q _B 70 °C	%	0,62	0,47
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	30 / 85	30 / 85
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	35 / 65	35 / 65
Fließdruck Warmwasser (Min)	bar	0,35	0,35
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	2,6	3,2
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	3,1	3,9
Abgaswertegruppe 3)		G51	G51
Abgasmassenstrom (Min / Nenn)	g/s	1,8 / 12,0	2,47 / 15,0
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 70	40 / 80
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E (Nenn)	%	9	9
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	2,0	2,6
pH-Wert des Kondensats		3,7	3,7
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	860 (220)	1.290 (150)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	10	10
Vordruck	bar	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe	mm	720	720
Breite	mm	440	440
Tiefe	mm	556	556
Gewicht	kg	55,5	56,5
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 1/2	G 1/2
CE		CE-0085 CM 0321	
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15 °C und 1013 mbar 3) Nach G 636			

Maßzeichnung ecoTEC plus VCI 206/5-5 und VCI 266/5-5



- 1 Heizungsrücklauf
- 3 Kaltwasseranschluss
- 4 Gasanschluss
- 6 Warmwasseranschluss
- 7 Heizungsvorlauf
- 8 Gerätehalter
- 9 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung
- 10 Anschluss Luft-/Abgasführung
- 11 Anschluss Kondenswasserablauf Ø 19 mm
- 12 Anschluss Ablaufleitung Heizungs-SV Ø 15 mm
- 14 Obere Kante des Mantels
- 17 Anschluss Ablaufleitung Trinkwasser-Sicherheitsventil Ø 15 mm
- 18 Anschluss Ablauftrichter/Syphon R 1

Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	A
60/100 mit Bogen 87°, PP	223
60/100 mit Bogen 87° und Revisionsöffnung, PP	223
80/125 mit Bogen 87°, PP	241
80/125 mit Revisions-T-Stück, PP	258
Maße in mm	

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

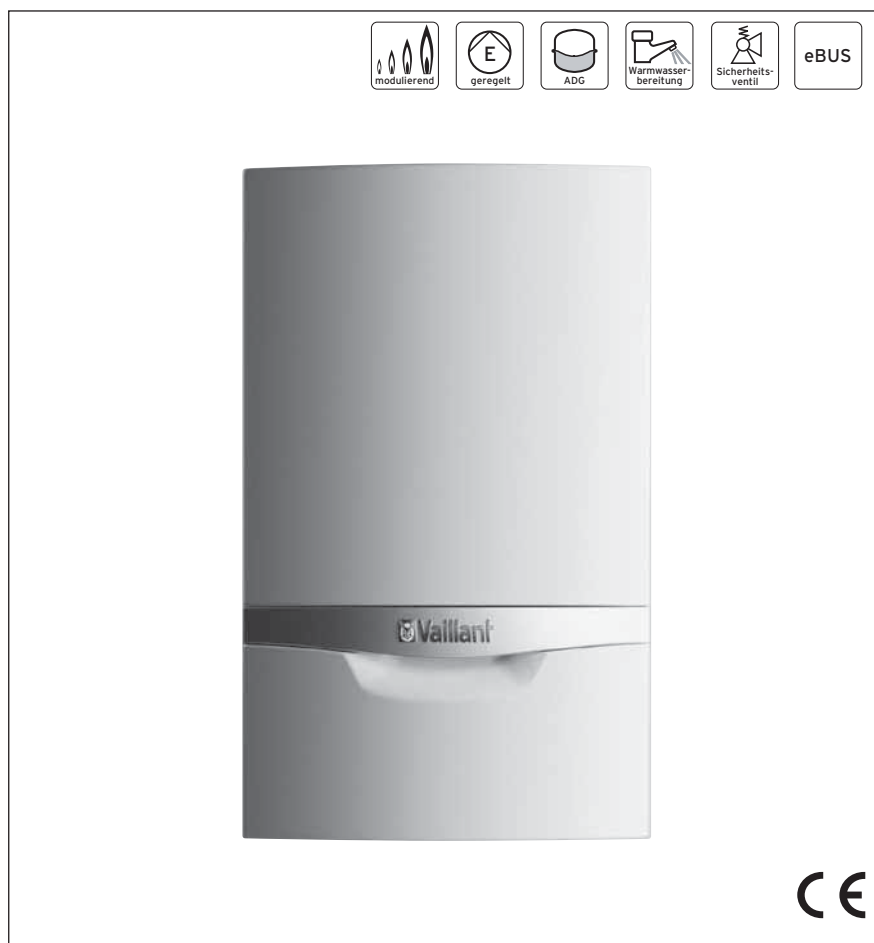
Produktvorstellung ecoTEC plus VCW 206/5-5 und VCW 266/5-5

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad 98 % (Hs) / 109 % (Hi)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Elektronischer Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Verbessertes Multi-Sensorik-System
- Combigerät mit integrierter Warmwasserbereitung nach dem Durchlaufprinzip
- Aqua-Comfort-System plus
- Aqua-Power-Plus bis zu 20 % mehr Warmwasserleistung
- Neues, intuitiv bedienbares Geräte-Bedienfeld
- Waagerechte Hydraulikanschlüsse für im Gerätegehäuse einbaubares Installationszubehör und flexiblen Einsatz bei Modernisierung
- Einsetzbar in der Mehrfachbelegung mit bis zu 5 Geräten
- Betrieb mit Erdgas E, LL, Bio-Erdgas und Flüssiggas

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung (Durchlaufprinzip)
- Für Neubau und Modernisierung von Einfamilienhäusern und Wohnungen sowie Mehrfachbelegung in Etagenwohnungen (Mehrfamilienhaus)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Platzsparender Einbau im Wohnbereich und in kleinsten Nischen
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifiziertem Abgassystem



Ausstattung

- Hocheffizienz-Pumpe
- Wasserdrucksensor, Volumenströmsensor und Manometer, 10 Liter ADG, SI-Ventil 1/2"
- Integral-Kondensations Wärmetauscher aus Edelstahl
- Integrierte Speicherregelung mit Vorrangumschaltventil
- Sekundärwärmetauscher aus Edelstahl
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- eBUS-Schnittstelle
- Integrierte Ansteuerungsmöglich-

keit einer externen Heizungs-, Speicherlade- oder Zirkulationspumpe
- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend

Hinweis:

Flüssiggas-Umstellsatz als Ersatzteil erhältlich.

Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VCW 206/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011649
VCW 206/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011650
VCW 206/5-5 P	Flüssiggas P	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011651
VCW 266/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011652
VCW 266/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0321	0010011653

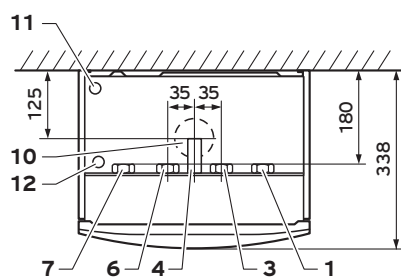
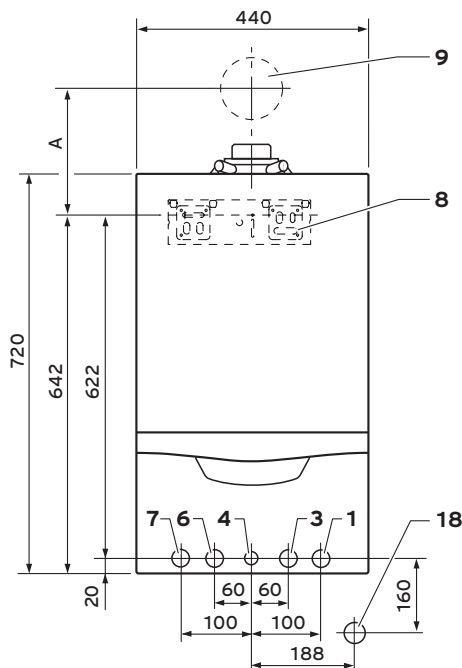
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC plus VCW 206/5-5 und VCW 266/5-5

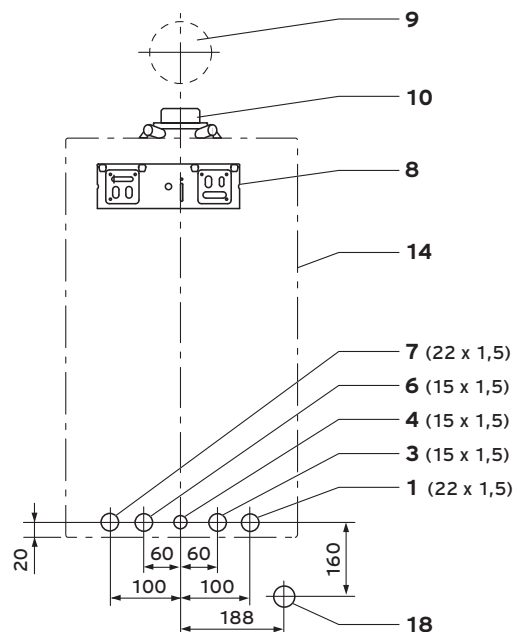
Technische Daten	Einheit	VCW 206/5-5	VCW 266/5-5
Normnutzungsgrad Hi bei 40/30 °C 1)	%	109	109
Normnutzungsgrad Hs bei 40/30 °C 1)	%	98,2	98,2
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,2 - 21,6	5,8 - 27,0
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,0 - 20,6	5,6 - 25,8
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	24,0	30,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	99	99
Heizleistung bei 40/30 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	5,6 - 21,6	6,8 - 27,0
Heizleistung bei 60/40 °C Flüssiggas (Min - Max)	kW	5,4 - 20,6	6,5 - 25,8
Warmwasser-Dauerleistung	l/min	9,4	11,5
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	62	63
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	70	80
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2
Bereitschaftswärmeverlust bei qB 70 °C	%	0,62	0,62
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	30 / 85	30 / 85
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	35 / 65	35 / 65
Fließdruck Warmwasser (Min)	bar	0,35	0,35
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	2,6	3,2
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	3,1	3,9
Anschlusswert bei Flüssiggas 2)	kg/h	1,9	-
Abgaswertegruppe 3)		G51	G51
Abgasmassenstrom (Min / Nenn)	g/s	1,8 / 12,0	2,47 / 15,0
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 70	40 / 80
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E (Nenn)	%	9	9
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	2,0	2,6
pH-Wert des Kondensats		3,7	3,7
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	860 (220)	1.290 (150)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	10	10
Vordruck	bar	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe/Breite/Tiefe	mm	720/440/338	720/440/338
Gewicht	kg	35	36
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 1/2	G 1/2
CE		CE-0085 CM 0321	
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Nach G 636			

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Maßzeichnung ecoTEC plus VCW 206/5-5 und VCW 266/5-5



Draufsicht (Anschlüsse im Gerät)



Neu-Installation Unterputz
(Stichmaße Aufputz identisch)

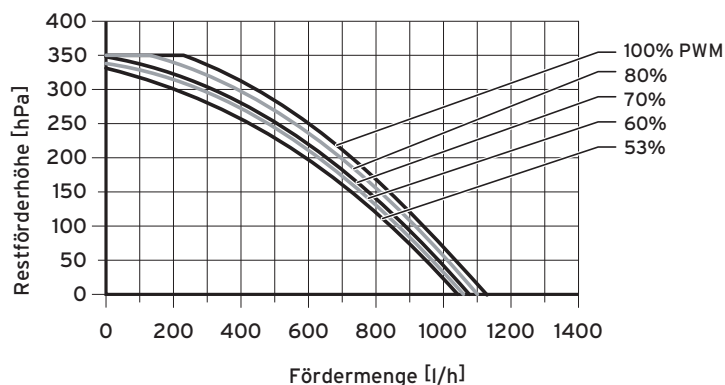
Minimaler Abstand für eine Durchführung durch eine Wand oder in einen Schacht	A
60/100 mit Bogen 87°, PP	223
60/100 mit Bogen 87° und Revisionsöffnung, PP	223
80/125 mit Bogen 87°, PP	241
80/125 mit Revisions-T-Stück, PP	258
Maße in mm	

- 1 Heizungsrücklauf
- 3 Kaltwasseranschluss
- 4 Gasanschluss
- 6 Warmwasseranschluss
- 7 Heizungsvorlauf
- 8 Gerätehalter
- 9 Wanddurchführung Luft-/Abgasführung
- 10 Anschluss Luft-/Abgasführung
- 11 Anschluss Kondenswasserablauf Ø 19 mm
- 12 Anschluss Ablaufleitung Heizungs-SV Ø 15 mm
- 14 Obere Kante des Mantels
- 18 Anschluss Ablauftrichter/Syphon R 1

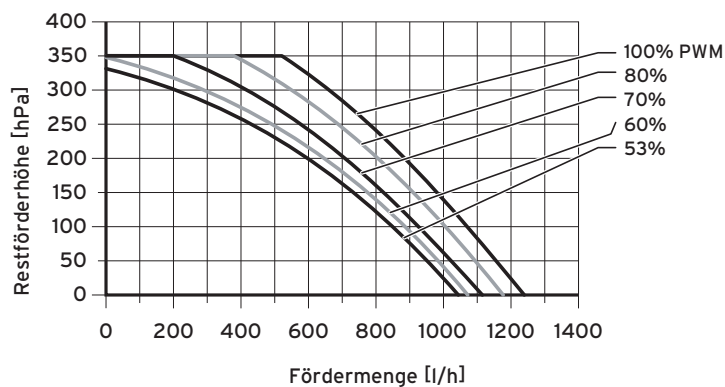
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Gerätekennlinien ecoTEC plus VC, VCI und VCW

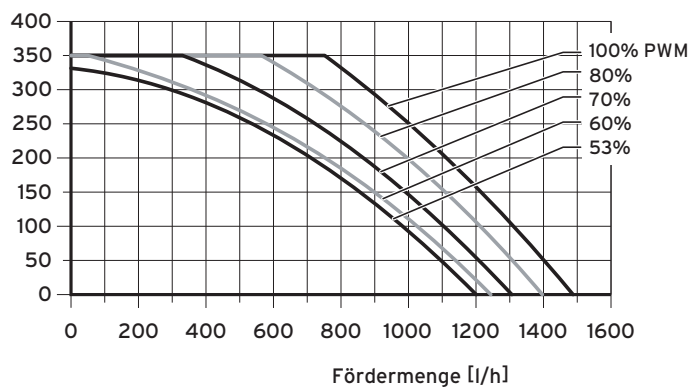
VC 146/5-5



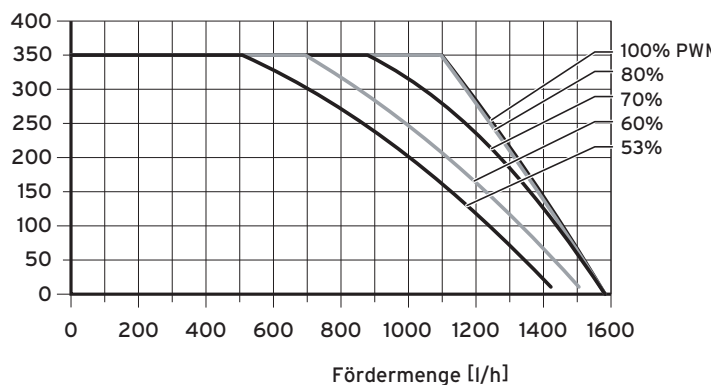
VC/VCI/VCW 206/5-5



VC/VCI/VCW 266/5-5



VC 316/5-5



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Gerätekennlinien für Förderprogramme

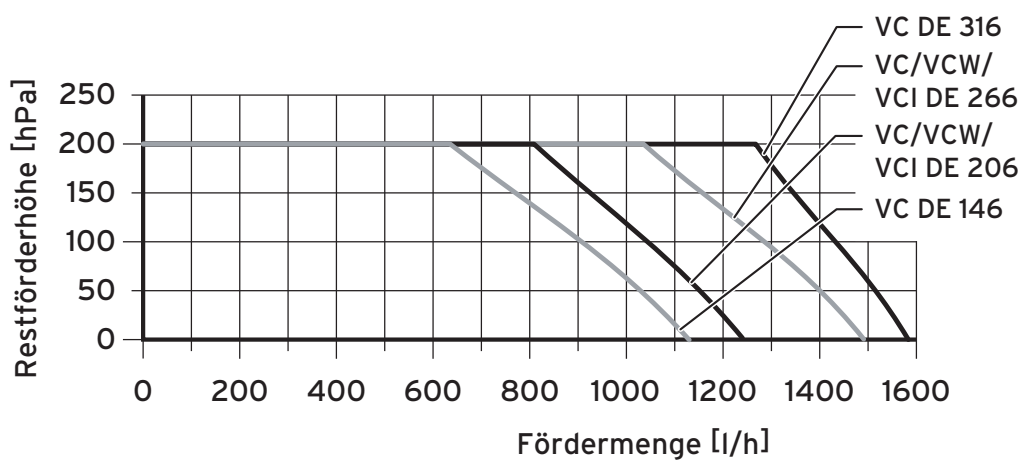
Pumpeneinstellung für proKlima und KfW

Zur Erlangung der Fördermittel aus den Programmen „proKlima“ und „KfW“ müssen folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

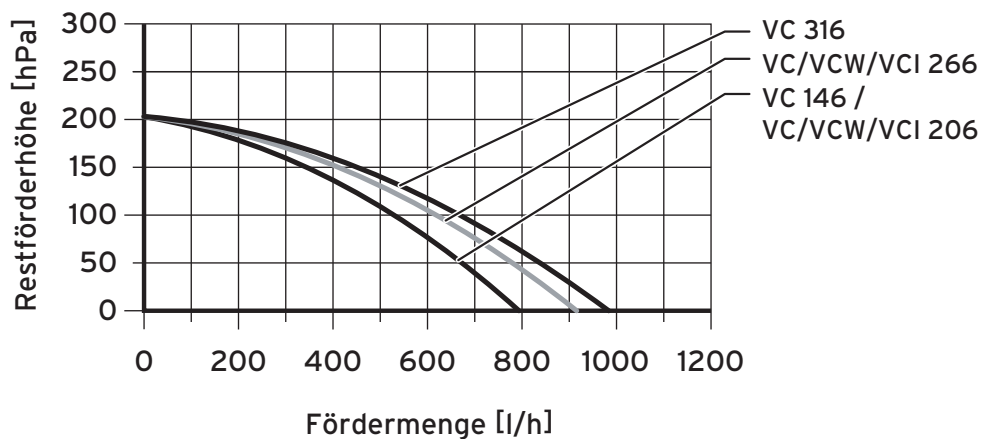
- Der maximale Differenzdruck an den Geräteanschlüssen beträgt 200 mbar.
- Das integrierte Überströmventil darf nicht öffnen.

Die Pumpeneinstellungen muss entsprechend angepasst werden.

Pumpendiagramm für proKlima-/KfW-Förderprogramm



Pumpendiagramm für KfW-Förderprogramm



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise

Aufstellort

Installieren Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Räumen. In Räumen mit aggressiven Dämpfen oder Stäuben muss das Gerät raumluftunabhängig betrieben werden!

Bei der Wahl des Aufstellortes sowie bei Betrieb des Gerätes ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsluft technisch frei von chemischen Stoffen ist, die Fluor, Chlor, Schwefel usw. enthalten.

Sprays, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. beinhalten derartige Substanzen, die bei raumluftabhängigem Betrieb des Gerätes im ungünstigsten Fall zu Korrosion auch in der Abgasanlage führen können. Die Verwendung eines alten Ölkessel-Kamins kann ebenfalls zu diesen Problemen führen. Insbesondere in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben u. Ä. muss das Gerät raumluftunabhängig betrieben werden. Andernfalls ist ein separater Aufstellungsraum erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Verbrennungsluftzufuhr technisch frei von den o. g. Stoffen ist.

Montage in Schutzbereichen/ Besonderheiten bei elektrischem Anschluss bzw. Absicherung

Netzanschluss

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

Das Gerät ist mit einem 1,0 m langen Anschlusskabel mit Netzstecker ausgestattet. Das Anschlusskabel ist werkseitig bereits im Gerät fertig verdrahtet.

Bei Installation des Gerätes im Schutzbereich Klasse 1 oder 2 darf der Netzanschluss nicht durch das serienmäßige Anschlusskabel mit Schuko-Stecker erfolgen. Stattdessen muss das Gerät über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) angeschlossen werden.

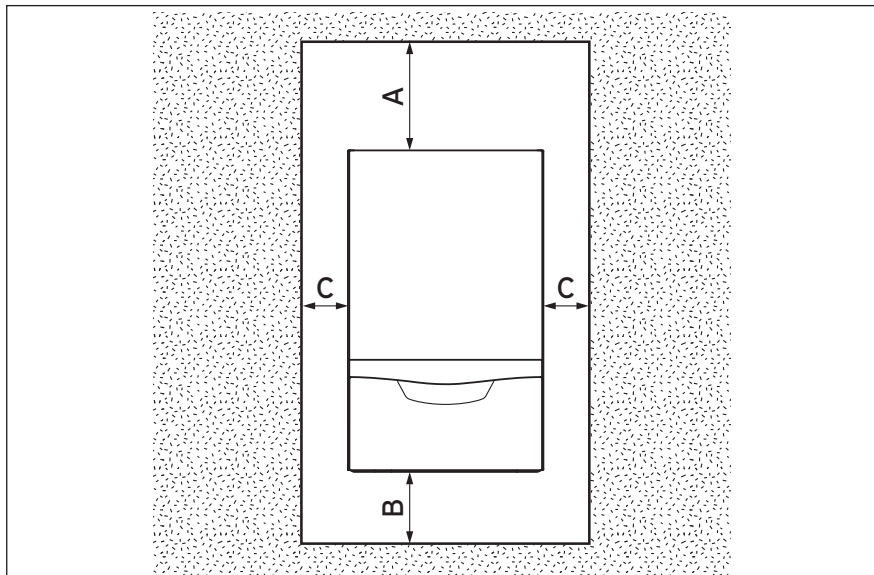
Die Richtlinie VDE 0100 Teil 701 ist zu beachten.



Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume

Sowohl für die Installation/Montage des Gerätes als auch für die Durchführung späterer Wartungsarbeiten benötigen Sie die in der Tabelle aufgeführten Mindestabstände bzw. Montagefreiräume.

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



Erforderliche Mindestabstände / Montagefreiräume

	VC 146/5-5 bis VC 316/5-5, VCW / VCI 206/5-5 und 266/5-5
A	165 mm (Luft-/Abgasführung Ø 60/100 mm) 275 mm (Luft-/Abgasführung Ø 80/125 mm)
B	min. 180 mm, optimal 250 mm
C	Nicht erforderlich; Ab 50 mm Seitenabstand ist die Demontage der Seitenteile möglich, z. B. für Wartungs- oder Reparaturarbeiten.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Funktionsbeschreibung ecoTEC plus ab 80 kW

Mit der Erweiterung der ecoTEC plus Serie durch die Leistungsgrößen 80 kW, 100 kW, 120 kW bietet Vaillant nun ein noch größeres Gas-Brennwertgeräte Portfolio an.

Der neueste ecoTEC plus verbindet das Beste von zwei Plattformen: Er hat die Leistungsstärke und den großen Wasserinhalt eines Kessels, aber die hohe Effizienz, die universelle Einsetzbarkeit und die kompakten Abmessungen eines Wandheizgeräts. Das Gerät ist 96 cm hoch und 48 cm schmal; die gesamte Hydraulik wird darunter verlegt, und der Raum rundherum bleibt frei.

Er bietet als Einzelgerät – erstmals auch mit Flüssiggas! – bis zu 120 kW Leistung.

Durch den großen Modulationsbereich von 20 bis 100 % und die adaptive Teillastanpassung arbeitet der ecoTEC plus äußerst energiesparend. Sein Herzstück ist ein innovativer Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher mit bis zu 24 Liter Wasserinhalt – für die einfache hydraulische Einbindung auch im Gebäudebestand. Durch den hochwertigen Edelstahl ist der Wärmetauscher vor Korrosion und Verschmutzung geschützt, er ist langlebig und wartungsarm. Seine Konstruktion reduziert den Stromverbrauch wie den Druckverlust und ermöglicht den enorm hohen Normnutzungsgrad von 110 % (H_i).

Kaskadensysteme

Das kompakte Kraftpaket eignet sich perfekt für die Modernisierung von Heizsystemen in Mehrfamilienhäusern, öffentlichen Gebäuden und Gewerbebetrieben, denn es passt sich an alle Gegebenheiten an, auch in Kaskaden mit bis zu sechs ecoTEC plus, also mit bis zu 720 kW Gesamtleistung. Verglichen mit einem einzelnen Großkessel, gewährleistet die Kaskade mehr Flexibilität und höhere Betriebssicherheit bei deutlich kleinerem Platzbedarf. Die Einbringung der maximal 90 kg wiegenden Geräte erfolgt einfach Stück für Stück.

Die Vaillant Kaskadenlösung ist ein einfaches Baukastensystem. Zur optimalen Raumnutzung kann es nach jedem Modul um 90° abgewinkelt werden. Zudem lassen sich die Geräte wahlweise in einer Reihe



ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5



ecoTEC plus Kaskade bis 720 kW

oder Rücken an Rücken montieren. Die kompletten Kaskadenlösungen inklusive aller nötigen Zubehöre und der Abgasführung ordern Sie einfach im Paket mit einer Bestellnummer.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

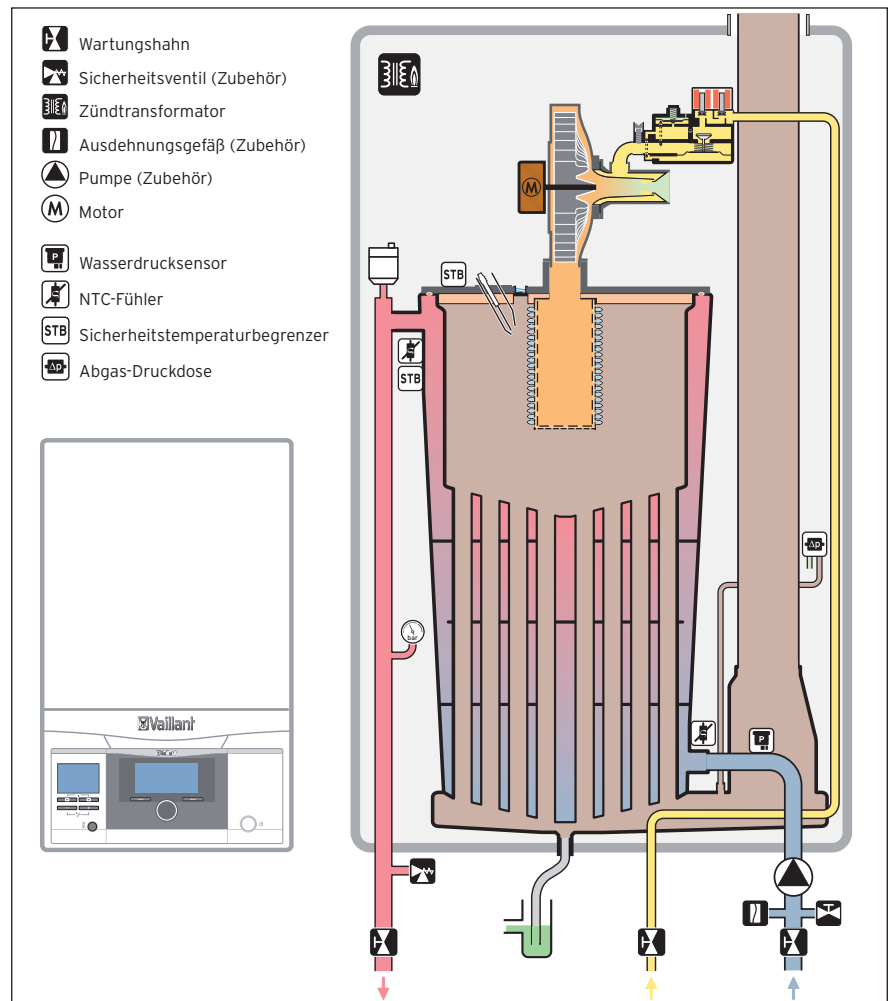
Funktionsbeschreibung ecoTEC plus ab 80 kW

Aufbau und Funktion ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Erkennt der Heizungsregler einen Wärmebedarf werden verschiedene Funktionsprüfungen durchgeführt. Zuerst wird die Pumpe angesteuert und das Gerät wartet auf den Drucksprung. Wird dieser erkannt, ist die Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Pumpe und des Wasserdrucksensors abgeschlossen. Als nächstes wird bei laufender Pumpe überprüft, ob sich die Temperaturen von Vorlauf-NTC und Rücklauf-NTC annähern. Ist dies der Fall, ist die Prüfung der Sensoren ebenfalls erfolgreich verlaufen. Als nächstes wird die Sicherheitskette geprüft. Die beiden Sicherheitstemperaturbegrenzer (im Vorlauf und Brenner) müssen geschlossen sein und die Abgasdruckdose darf nicht geschaltet haben. Danach läuft das Gebläse an und über das Ansaugrohr mit integriertem Schalldämpfer wird die Verbrennungsluft angesaugt.

Die Drehzahl des Gebläses wird von der Geräteelektronik leistungsabhängig vorgegeben. Das Gebläse läuft auf Zünddrehzahl hoch. Die Verbrennungsluft durchströmt die Venturidüse. Die Venturidüse hat die Aufgabe die Luftmenge zu erfassen und das pneumatische Steuersignal für den Gasdruckregler vorzugeben. Damit wird ein gleichbleibendes Mischungsverhältnis Verbrennungsluft / Gas sichergestellt, wenn die Gasventile der Gasarmatur geöffnet sind. Gas und Verbrennungsluft werden im Gebläse, als auch auf dem Weg zum Brenner vermischt.

Bei Erreichen der Zünddrehzahl (60% der max. Drehzahl) startet die Zündung. Das Gas-Luft Gemisch wird bis zum Ablauf einer Sicherheitszeit von max. 2 s mit Hilfe der Zündelektroden in der Nähe des Brenners gezündet und mit der Ionisationselektrode überwacht. Innerhalb der Sicherheitszeit ist Nachzünden bei Verlust der Flamme möglich. Sofort nachdem die Flamme von der Überwachungselektrode erkannt wurde, schaltet der Zünder ab und eine Stabilisierungszeit von 10 s startet. Danach wird auf min. Drehzahl zur Aufwärmung des Brenners umgeschaltet - Modulationssperrezeit. Nach Ablauf der Modulationssperrezeit (60 s - 300 s, abhängig von den Vor- und



Funktionsschema ecoTEC plus VC 806/5-5

Rücklauftemperaturen) wird je nach Wärmebedarf hoch moduliert. Wird keine Flamme erkannt, werden vier weitere Zündversuche gestartet, entzündet sich das Gas-Luftgemisch nicht, geht das Gerät auf Störung.

Der ecoTEC plus ist in der Lage über einen bestimmten Bereich seine Leistung stufenlos anzupassen, zu modulieren. Dies wirkt sich positiv auf das Laufzeitverhalten des Wärmeerzeugers aus. Ein im Rücklauf angebrachter Wasserdrucksensor überwacht permanent den Wasserdruck.

Der obere Teil des Wärmetauschers oberhalb des Lochbleches ist die Brennkammer-„Heizwert-Stufe“. Im unteren Teil unterhalb des Lochbleches befinden sich die ovalförmigen Rohre (147 Rohre für 120 kW, 126 Rohre für 100 kW, 91 Rohre für 80 kW) mit punktuellen Verjüngungen durch die das heiße Gas strömt.

Hier findet die Hauptkondensation statt - „Brennwert-Stufe“. Das sich abkühlende Abgas erwärmt das im Querstrom vorbei fließende Wasser. Das anfallende Kondensat wird am Boden in der Kondensatwanne aufgefangen und über den mittig liegenden Kondensatsiphon und ggf. einer Neutralisationseinrichtung (wenn in dem jeweiligen Land vorgeschrieben) abgeleitet. Der Siphon verhindert, dass Abgas in den Aufstellraum austritt.

Elektronik

Die eBUS-Elektronik des Wandgerätes regelt und überwacht alle Funktionen. Dazu werden als Eingangssignale die NTC-Temperaturfühler am Vorlauf und Rücklauf ausgewertet. Die Überwachungselektroden am Brenner informieren die Elektronik, dass eine stabil brennende Gasflamme vorhanden ist.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Produktvorstellung ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad 99 % (H_s) / 110 % (H_i)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Leistungsfähiger und robuster Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Multi-Sensorik-System zur Selbstoptimierung
- Platzsparendes waagerechtes Anschlusszubehör
- Hocheffizienz-Pumpe
- Kaskadierung von bis zu 6 Geräten (bis zu 720 kW) möglich
- Flexible Kaskadenformationen, auch über Eck
- Kombinierbar mit Solarsystem
- Perfekt als Spitzenlastheizgerät in KWK-Systemen
- Betrieb mit Erdgas E, LL, Bio-Erdgas und Flüssiggas

Einsatzmöglichkeiten

- Heizung und Warmwasserbereitung
- Für Neubau und Modernisierung von Mehrfamilienhäusern, öffentlichen Gebäuden und Gewerbebetrieben, insbesondere als Kaskadenlösung bis 720 kW
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Einfache hydraulische Einbindung
- Optimale Raumausnutzung durch flexible Anordnung der Kaskade
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifizierten Abgassystem



Ausstattung

- Hocheffizienter Edelstahl-Thermoschicht-Wärmetauscher
- Wasserdrucksensor
- Schnellentlüfter
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- eBUS-Schnittstelle
- Quetschverschraubung Gasanschluss

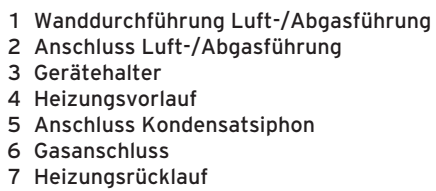
Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VC 806/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0415	0010010756
VC 806/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0415	0010010757
VC 1006/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0415	0010010769
VC 1006/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0415	0010010770
VC 1206/5-5 E	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0415	0010010781
VC 1206/5-5 LL	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085 CM 0415	0010010782

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Technische Daten ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Technische Daten	Einheit	VC 806/5-5	VC 1006/5-5	VC 1206/5-5
Normnutzungsgrad H _i bei 40/30 °C 1)	%	110	110	110
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend	modulierend
Heizleistung bei 50/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	16,5 - 82,3	20,7 - 102,8	24,7 - 123,4
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	16,0 - 80,0	20,0 - 100,0	24,0 - 120,0
Heizleistung bei 80/60 °C Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	74,7	93,3	112,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	107,7	108,5	108,6
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	98	98	98
Minimalwärmeleistung	kW	15,4	19,2	23,0
Umlauf bei Minimalwärmeleistung	m³/h	0,53	0,66	0,79
Maximalwärmeleistung	kW	76,0	95,2	114,0
Umlauf bei Maximalwärmeleistung (ΔT = 23K)	m³/h	2,65	3,30	3,96
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	15	19	25
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	122	160	160
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2	2
Bereitschaftswärmeverlust bei q _B 70 °C	%	0,26	0,19	0,14
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	6	6	6
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	30 / 85	30 / 85	30 / 85
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	8,1	10,1	12,1
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	9,4	11,7	14,1
Abgaswertegruppe 3)		-1	-	-1
Abgasmassenstrom (Min / Max)	g/s	6,9 / 34,7	8,8 / 43,4	11,4 / 52,1
Abgastemperatur (Min / Max)	°C	40 / 85	40 / 85	40 / 85
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E (Nenn)	%	9	9	9
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	12,8	16,0	19,2
pH-Wert des Kondensats		3,7	3,7	3,7
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe	mm	960	960	960
Breite	mm	480	480	480
Tiefe	mm	602	602	602
Gewicht	kg	68	86	90
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Anschluss Gas		DN 25	DN 25	DN 25
Anschluss Luft, Abgas		Ø 110/160	Ø 110/160	Ø 110/160
CE		CE-0085 CM 0415		
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Nach G 636				

Maßzeichnung ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

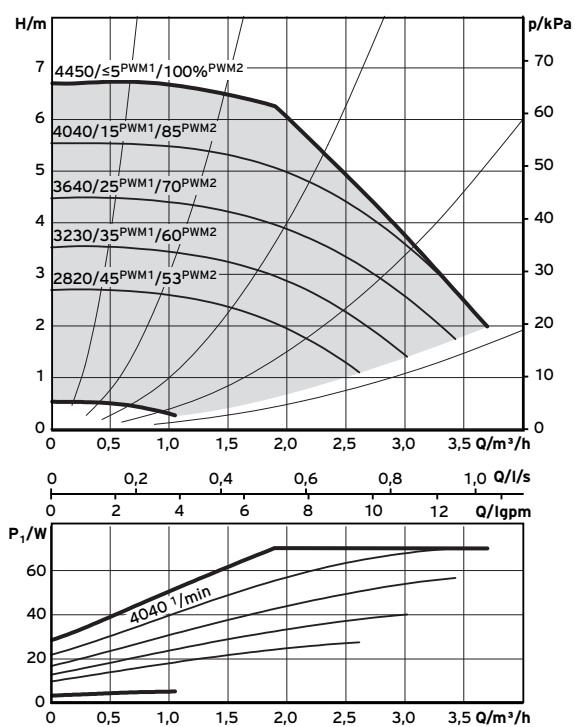
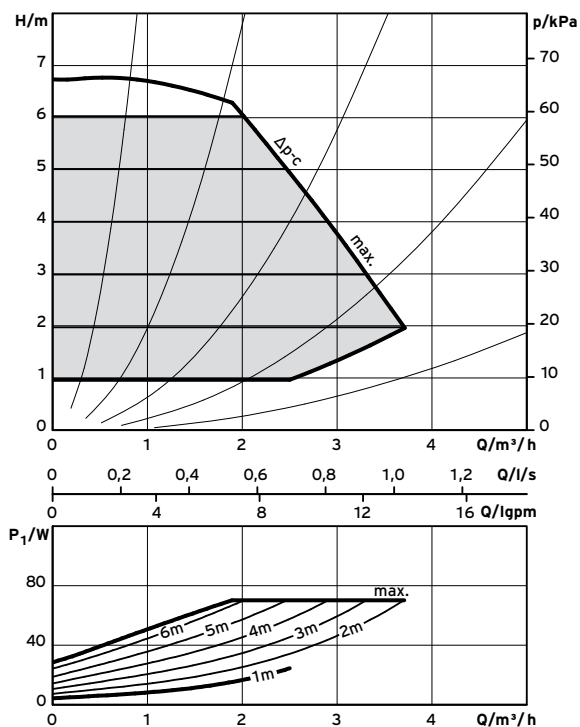
Maße in mm

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Gerätekennlinien ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

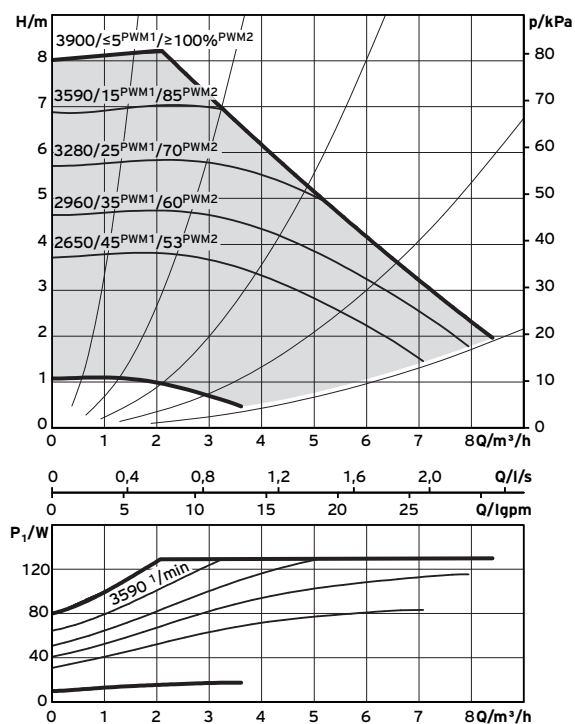
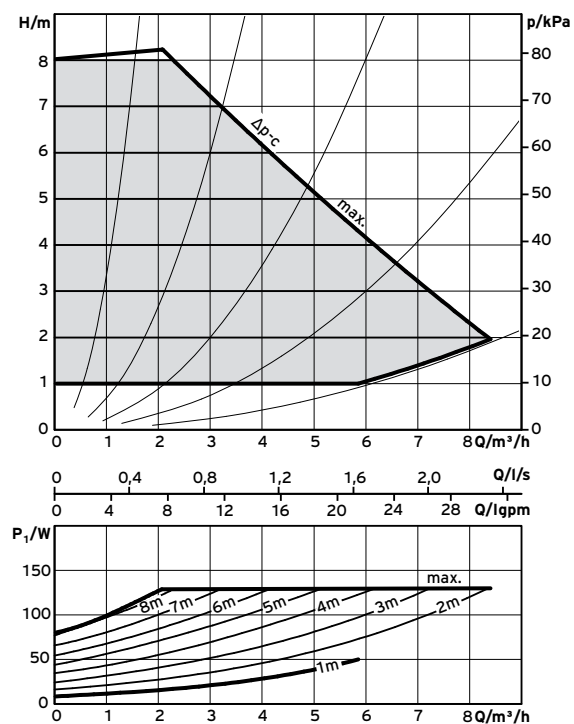
VC 806/5-5

Hocheffizienzpumpe Wilo Stratos Para 25/1-7



VC 1006/5-5 und VC 1206/5-5

Hocheffizienzpumpe Wilo Stratos Para 25/1-8



3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW

Aufstellräume

Gasfeuerstätten mit einer Gesamt-Nennwärmeleistung über 50 kW bzw. 100 kW (siehe Verordnungen des jeweiligen Bundeslandes) müssen in besonderen Räumen aufgestellt werden, die keinen anderen Zwecken dienen, d.h. auch keine Aufenthaltsräume sein dürfen.

Folgende Voraussetzungen sind zu beachten:

- Aufstellräume dürfen außer Türen keine Öffnungen (Fenster) haben.
- Die Türen müssen dicht und selbst schließend sein.
- Aufstellräume müssen eine Zuluftöffnung haben.
- Die Feuerstätten müssen durch einen außerhalb des Aufstellraumes befindlichen Notschalter abschaltbar sein.
- Der Aufstellraum muss frostsicher sein.
- Der Einsatz von Frostschutzmitteln im Kesselwasser ist zulässig.
- Die örtlichen Vorschriften für Neutralisation des anfallenden Kondensates sind zu berücksichtigen.

Zum Aufbau des Kaskadensystems steht ein modulares Zubehörprogramm zur Verfügung. Die abgestimmten Komponenten ermöglichen die flexible Installation des Kaskadensystems in fast jedem Aufstellraum.

Bei der Planung des Aufstellraumes sind die Abmessungen des Systems zu beachten. Dabei ergibt sich die notwendige Raumhöhe aus der Bauhöhe der Kaskade und der Höhe für das benötigte Gefälle der waagerechten Abgasleitung von ca. 62 mm pro Meter zuzüglich des erforderlichen Montagefreiraums von 200 mm.

Grundsätzlich ist jedoch zu beachten, dass das **Kaskadensystem immer raumluftabhängig** betrieben wird.

Dementsprechend sind die örtlichen Heizraumrichtlinien zu beachten.

Beachten Sie daher bei der Planung, dass die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen wird.

Die Verbrennungsluft darf nicht mit hoher Staubkonzentration (z.B. Baustaub, Isolierfasern u.ä.) und hoher Luftfeuchtigkeit belastet sein. Halogenkohlenwasserstoff-Verbindungen in der Verbrennungsluft können Korrosion verursachen und sind unbedingt zu vermeiden.

Montage in Schutzbereichen/ Besonderheiten bei elektrischem Anschluss bzw. Absicherung

Netzanschluss

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

Bei Installation des Gerätes im Schutzbereich Klasse 1 oder 2 darf der Netzanschluss nicht durch das serienmäßige Anschlusskabel mit Schuko-Stecker erfolgen. Stattdessen muss das Gerät über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) angeschlossen werden.

Die Richtlinie VDE 0100 Teil 701 ist zu beachten.



Vorteile eines Kaskadensystems

Grundsätzlich bietet eine Kaskadenlösung durch den Einsatz mehrerer Geräte eine höhere Flexibilität, das Gebäude mit Wärme zu versorgen. Dies drückt sich aus durch einen hohen Modulationsbereich der kompletten Anlage. Geräte werden immer nur bedarfsgerecht dazu- und abgeschaltet.

Das ecoTEC plus-Kaskadensystem von Vaillant bietet darüber hinaus weitere Vorteile bei der Planung,

Installation und im Betrieb der Anlage. Das Kaskadengestell bietet z. B. die Möglichkeit, Geräte in Einfach- und Mehrgeräteinstallationen unabhängig von der Tragfähigkeit der umliegenden Wände im Raum platzsparend zu montieren.

- Das System ist modular aufgebaut und kann mit steigendem Wärmebedarf im Gebäude erweitert werden. So sind auch Teilsanierungen von bestehenden Heizungsanlagen möglich.

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus Kaskaden bis 720 kW

- Einfacher Transport und Installation von Geräten und Kaskadenzu-
behören - auch bei Renovierungen
- durch Lieferung in einzelnen
Verpackungseinheiten. Die Einbrin-
gung der Anlagenteile wird zum
Beispiel bei engen Treppen oder
Türen vereinfacht und ist mit gerin-
gerem Personalaufwand machbar
- „Maßgeschneiderter“ Wärmebe-
darf, im Sommer können einzelne
Geräte komplett abgeschaltet wer-
den.
- Großer Modulationsbereich im
Vergleich zu einem einzelnen Wär-
meerzeuger
- Hohe Flexibilität bei der Wartung,
da Wartungsarbeiten an einzelnen
Geräte durchgeführt werden kön-
nen, ohne die Gesamtanlage abzu-
schalten.

Hydraulische Anbindung des Kas- kadensystems

Die hydraulische Anbindung des
Kaskadensystems an die Heizungs-
anlage ist folgendermaßen möglich:

- Entkopplung durch hydraulische
Weiche
- Systemtrennung durch Wärmetau-
scher

Hinweis:

Bei Einsatz der Systemtrennung
kann im Gerätekreis unter Umstän-
den auf eine Wasseraufbereitung
verzichtet werden, sofern nationale
Vorschriften nichts anderes vorge-
ben. Auf der Systemseite muss auf-
bereitet werden.

Je nach Leistung des Gerätes oder
der Kaskadenschaltung werden ver-
schiedene hydraulische Weichen als
Zubehör angeboten. Der Druckver-
lust ist abgestimmt auf die als Zube-
hör angebotenen Pumpengruppen.
Bei den Vaillant Zubehören ist au-
ßerdem die Mindestumlaufwasser-
menge im Gerätekreis sichergestellt,
sofern die maximalen Druckverluste
in der Verrohrung nicht überschrit-
ten werden.

Folgende Restförderhöhen am
Gerätevorlauf stehen bei den Hoch-
effizienz-Pumpengruppen zur Ver-
fügung:

Leistung	Restförderhöhe
80 kW	240 mbar
100 kW	380 mbar
120 kW	360 mbar

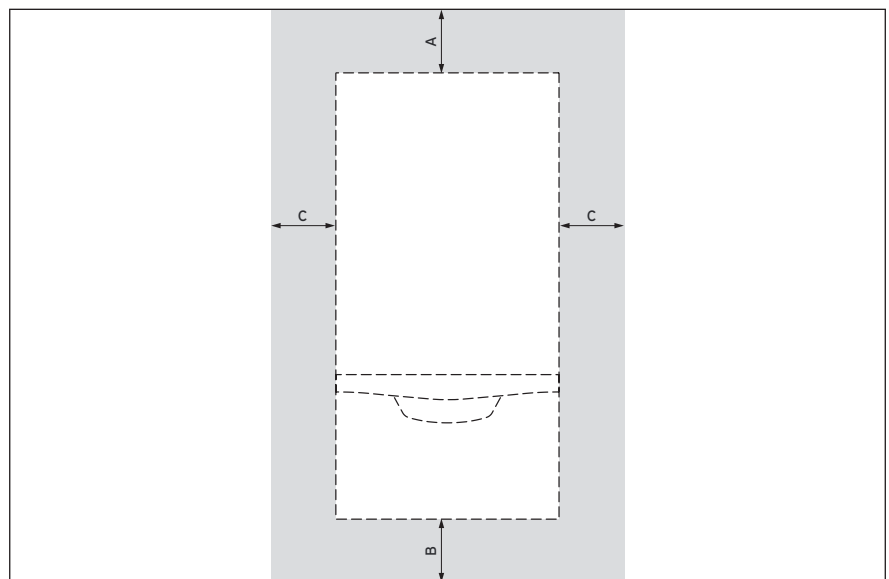
Wenn ein Wärmetauscher zur hy-
draulischen Systemtrennung einge-
setzt wird, dann müssen folgende
Druckverluste eingehalten werden
(Nennwassermenge bei $\Delta T = 20K$):

Leistung	Druckverlust
< 120 kW	86 mbar
in Verbindung mit der hydraulischen Kaskade	
< 240 kW	96 mbar
< 360 kW	76 mbar
< 480 kW	82 mbar
< 600 kW	87 mbar
< 720 kW	92 mbar

Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume

Sowohl für die Installation/Montage
des Gerätes als auch für die Durch-
führung späterer Wartungsarbeiten
benötigen Sie die in der Tabelle
aufgeführten Mindestabstände bzw.
Montagefreiräume.

Ein Abstand des Gerätes von Bau-
teilen aus brennbaren Bestandteilen
ist nicht erforderlich, da bei Nenn-
wärmeleistung des Gerätes keine
höhere Temperatur auftritt als die
maximal zulässige Temperatur von
85°C.



Erforderliche Mindestabstände / Montagefreiräume

	VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5
A	350 mm (Luft-/Abgasführung Ø 110/160 mm) mindestens 450 mm bei Kaskadenaufbau
B	400 mm
C	nicht zwingend erforderlich; Ab 200 mm ist die Demontage der Seitenteile z. B. für leichte Wartungs- oder Reparaturarbeiten möglich.

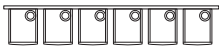
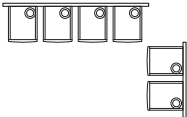
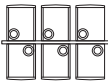
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW

Montagemöglichkeiten des Kaskadensystems

Folgende Montagearten können unter Verwendung der Montagege-
stelle realisiert werden:

- Montage der Geräte Reihe in Reihe
- Montage der Geräte über Eck
- Montage der Geräte Rücken an Rücken.

Montagemöglichkeiten	Reihe in Reihe	Ecklösung	Rücken an Rücken
	 	 	 
Anzahl der Geräte	2 bis 6	4 bis 6	2 bis 6
Art der Aufstellung			
An der Wand verankert	●	–	–
Frei im Raum	●	●	●
Luft-/Abgasführung			
Abgasleitung im Schacht	●	●	●
Abgasleitung durch das Dach	●	●	●
Abgasleitung an der Fassade	●	●	●

● = möglich

– = nicht möglich

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW

Montage der Geräte Reihe in Reihe

Die Grundgestelle für die Montage Reihe in Reihe können mit Hilfe der mitgelieferten Stützfüße frei im Raum aufgestellt werden.

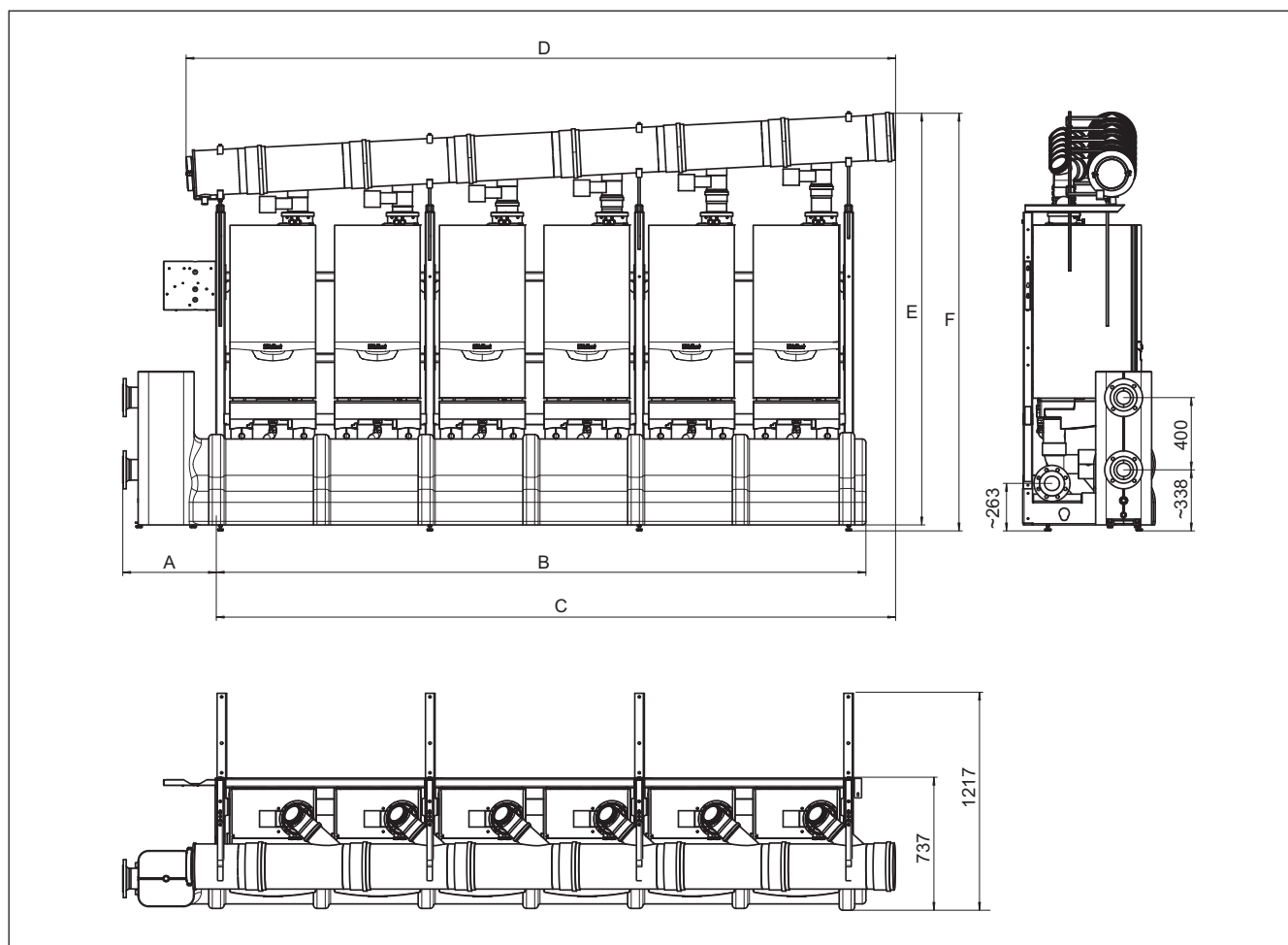
Durch die vorhandenen Bohrungen besteht die Möglichkeit, das Gestell sowohl am Boden als auch an der Wand (bei entsprechender Tragfähigkeit) zu befestigen.

Die Freiaufstellung mit Hilfe eines Grundgestells ermöglicht, besonders bei der Sanierung bestehender Heizungsanlagen, hohe Flexibilität hinsichtlich der Anschlussmöglichkeiten an die bestehende Verrohrung.

So kann ein frei im Raum aufgestellter ecoTEC plus einfach an die von hinten kommende Heizungsverrohrung eines ausgetauschten Heizkessels angeschlossen werden.

Der Aufwand für die Anpassung der bestehenden Verrohrung kann so reduziert werden.

Ein Kaskadengestell an der Wand wird eingesetzt, wenn die Tragfähigkeit der Wand nicht ausreicht um die Geräte zu tragen.



Anschluss von bis zu sechs ecoTEC plus „Reihe in Reihe“

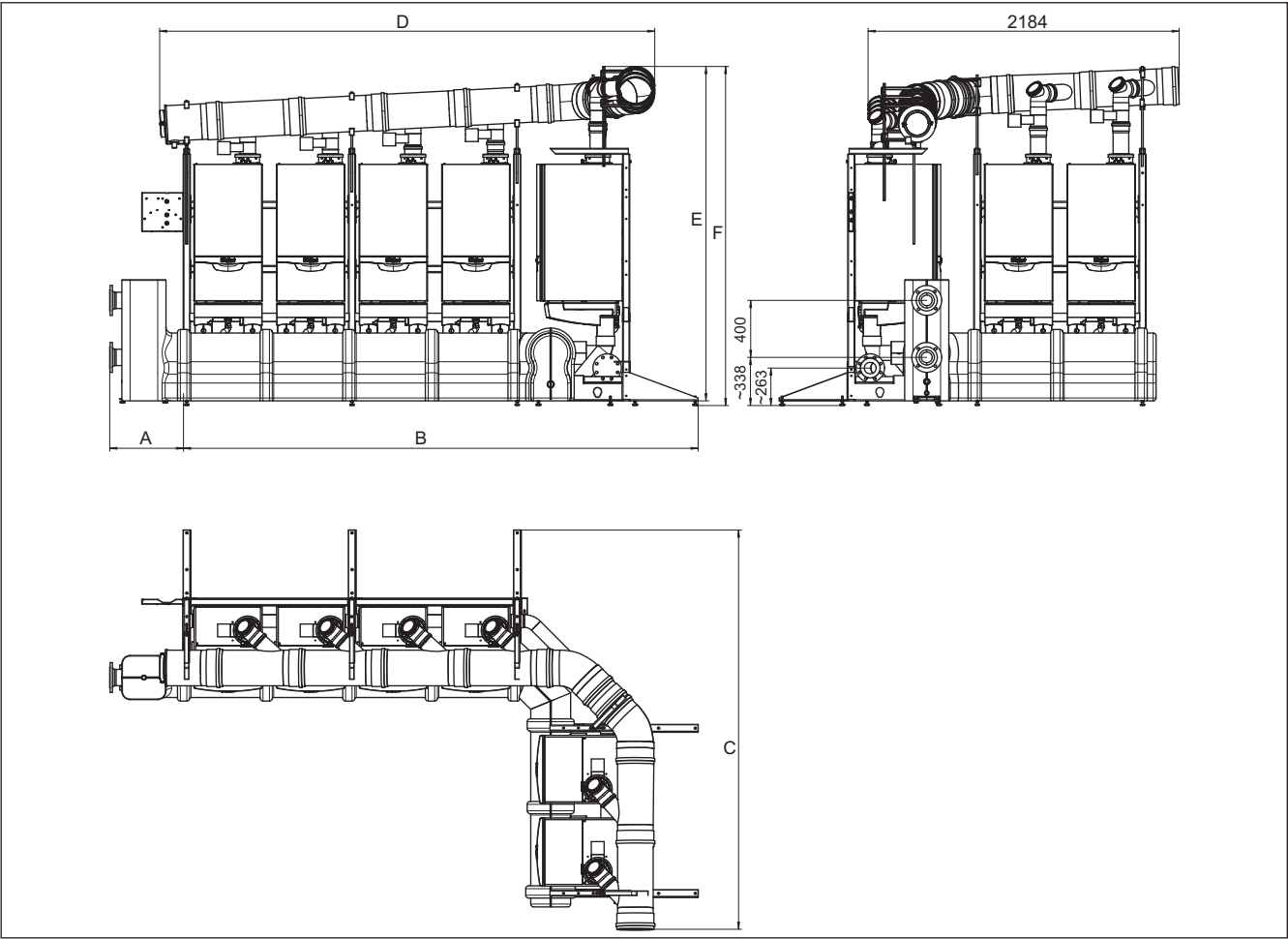
	Anzahl der Geräte				
Maß ca. [mm]	2	3	4	5	6
B	1278	1858	2438	3018	3598
C	1421	2001	2602	3181	3762
D	1589	2169	2770	3349	3930
E	2115	2139	2224	2254	2284
F	2148	2172	2257	2287	2312
Maß A: Abhängig von gewählter Hydraulischer Weiche / Wärmetauscher					

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW

Montage der Geräte als „Ecklösung“

Bei der Montage über Eck werden alle Geräte auf Gestelle montiert und frei im Raum aufgestellt. Die Verbindung der beiden Geräte-reihen erfolgt über ein abgestimm-tes Bogenset für Eckaufstellung (Gas-, Vorlauf-, Rücklauf-Rohrbogen) aus dem Zubehörprogramm. Es können Kaskadenlösungen von 4 bis 6 Gräten erstellt werden.

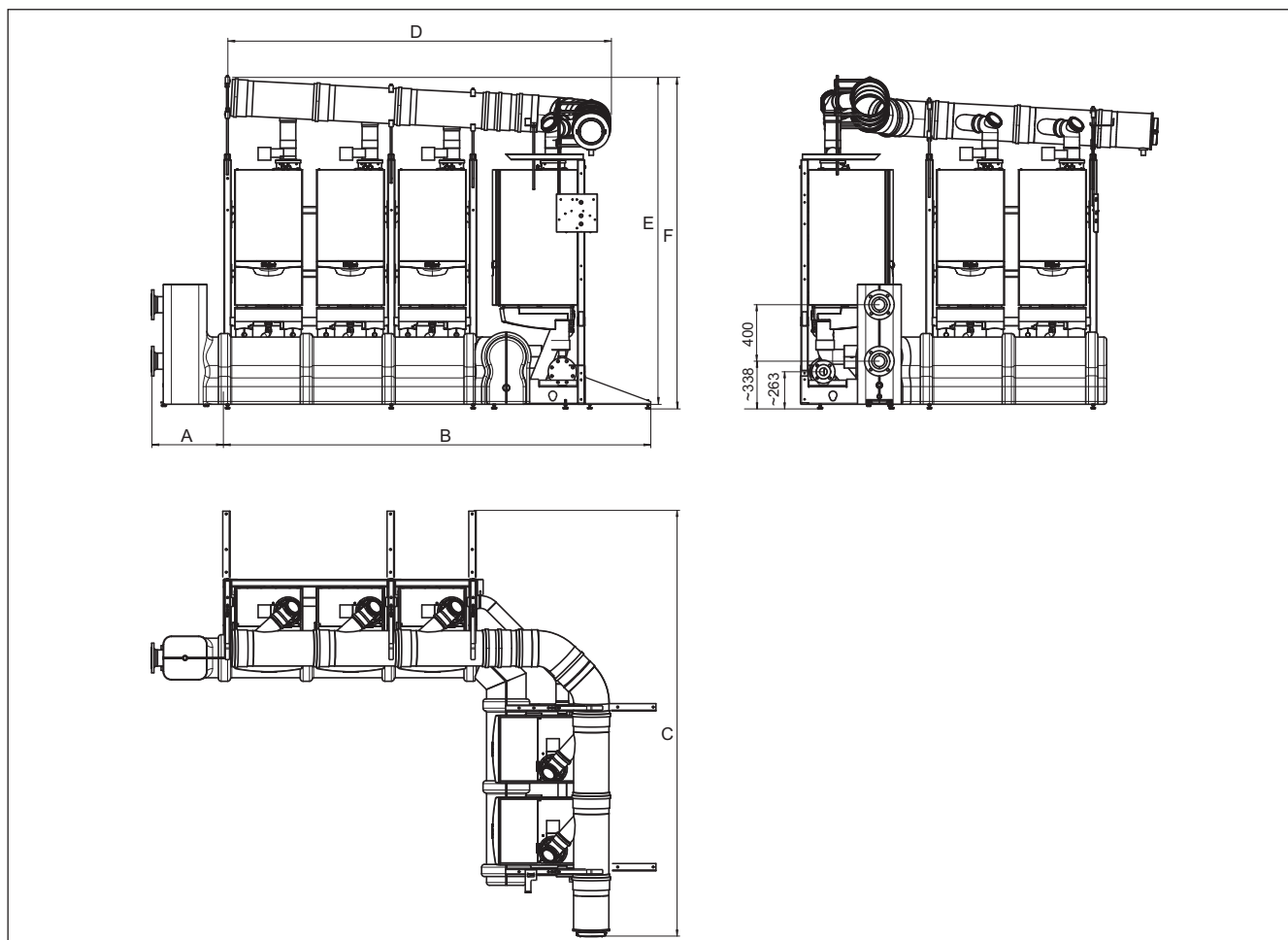


Anschluss von bis zu sechs ecoTEC plus als „Ecklösung“, Abbildung zeigt Abgasleitung nach rechts ansteigend

Maß ca. [mm]	Anzahl der Geräte (Abgasleitung nach rechts ansteigend)		
	4	5	6
B	2453	3033	3613
C	2802	2802	2802
D	2316	2896	3477
E	2287	2327	2347
F	2320	2360	2380
Maß A: Abhängig von gewählter Hydraulischer Weiche / Wärmetauscher			

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW



Anschluss von bis zu sechs ecoTEC plus als „Ecklösung“, Abbildung zeigt Abgasleitung nach links ansteigend

Maß ca. [mm]	Anzahl der Geräte (Abgasleitung nach links ansteigend)		
	4	5	6
B	2453	3033	3613
C	3011	3011	3011
D	2226	2806	3386
E	2297	2327	2357
F	2330	2360	2390
Maß A: Abhängig von gewählter Hydraulischer Weiche / Wärmetauscher			

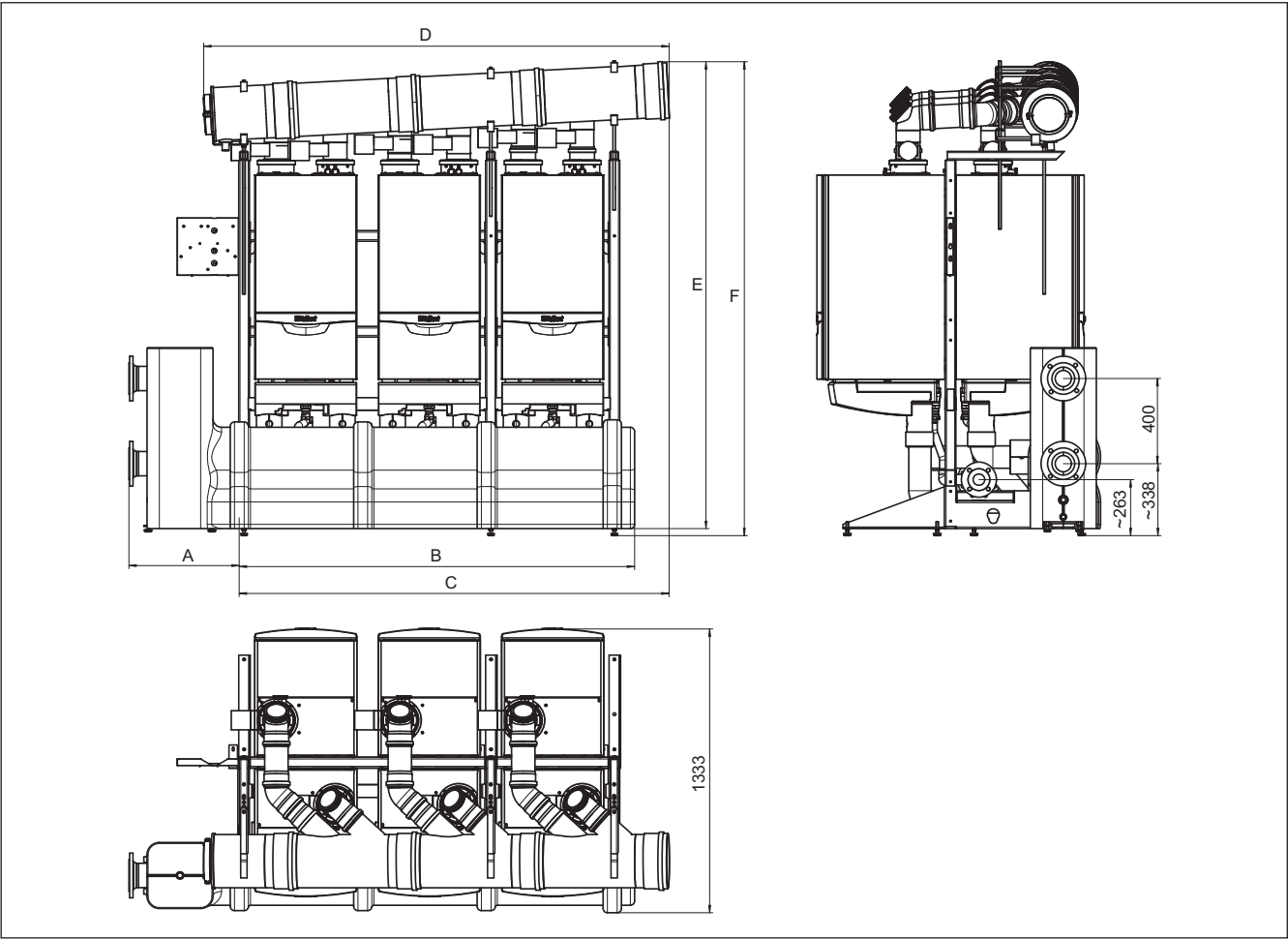
3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW

Montage der Geräte „Rücken an Rücken“

Bei der „Rücken an Rücken“ Montage der Geräte können Kombinationen von 2 bis 6 Geräten erstellt werden. Dabei ist auch eine ungerade Geräteanzahl (3 oder 5 Geräte) möglich. Die Montage erfolgt ausschließlich auf Gestellen.

Zur Kombination zweier Geräte zu einer Kaskade Rücken an Rücken steht auch ein 1er Kaskaden-Grundgestell zur Verfügung (siehe Zubehörübersicht). Für die hydraulische Anbindung der hinteren Geräte ist ein spezielles Anschlusszubehör erhältlich.



Anschluss von bis zu sechs ecoTEC plus „Rücken an Rücken“

Maß ca. [mm]	Anzahl der Geräte (Abgasrohr nach rechts ansteigend)				
	2	3	4	5	6
B	698	1278	1278	1858	1858
C	860	1440	1440	2020	2020
D	1027	1607	1607	2187	2187
E	2133	2163	2163	2193	2193
F	2166	~2196	~2196	~2226	~2226
Maß A: Abhängig von gewählter Hydraulischer Weiche / Wärmetauscher					

3 Gas-Brennwertgeräte ecoTEC

Planungs- und Installationshinweise ecoTEC plus ab 80 kW

Abgasführung

Die Abgasführung für **Einzelgeräte** erfolgt in der Regel konzentrisch mit einem Durchmesser von 110/160 mm.

Für die Abgasführung bei **Kaskadenlösungen** stehen verschiedene Abgassysteme mit Durchmessern von 130, 160, 200 und 250 mm zur Verfügung.

Kaskadensysteme sind ausschließlich **raumluftabhängig** zu betreiben.

Motorische Abgasklappe

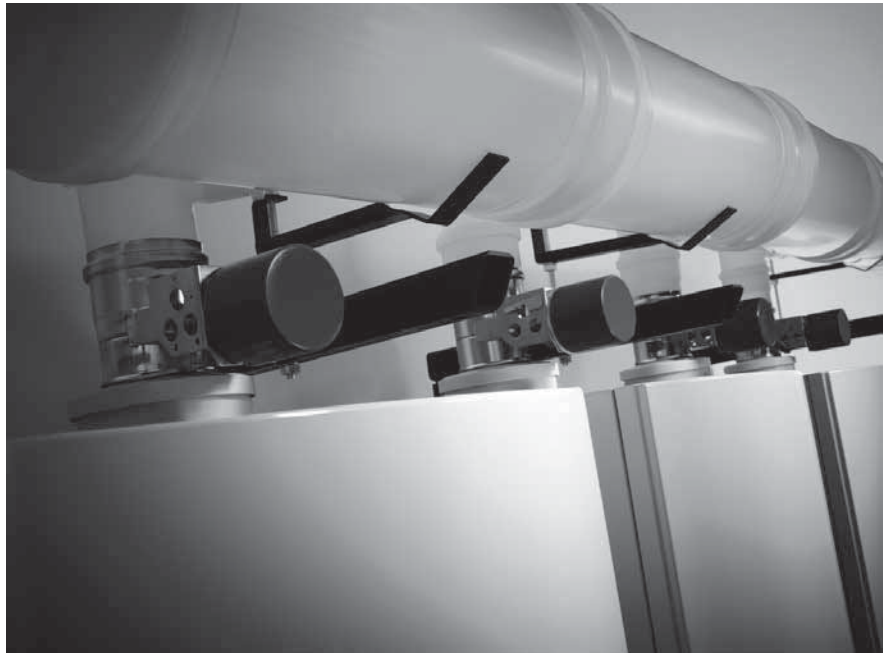
Als Sicherheitsmaßnahme bei der raumluftabhängigen Betriebsweise der Kaskadensysteme müssen in die Abgasleitungen der Produkte je eine motorische Abgasklappe eingebaut werden. Diese verhindern, dass durch nicht in Betrieb befindliche Produkte Abgas in den Aufstellraum zurück strömt.

Bei einer entsprechenden Auslegung der Abgasleitung kann ggf. auf die Abgasklappen verzichtet werden.

Funktion der motorischen Abgasklappe: die motorische Abgasklappe wird über das 2 aus 7 Modul mit der Geräteelektronik verbunden. Die Klappe startet beim Geräteanlauf und das Schließen wird über Endschalter überwacht. Die Abgasklappe wird direkt an dem Abgasanschluss des Gerätes montiert.

Die Auswahl der richtigen Abgassystemkomponenten richtet sich nach der Kaskadenleistung, der Geräteanzahl, der Montageart aufgrund der Aufstellmöglichkeiten und der Art der Abgasführung.

Entsprechende Abgasrohrdurchmesser, Basisanschluss- und Erweiterungsset sowie weitere Zubehöre stehen zur Auswahl (siehe ausführliche Informationen in Kapitel 10 Luft-/Abgassysteme).



3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

Die Geräte ecoCOMPACT und auroCOMPACT kombinieren Heizung und Warmwasserversorgung in einem kompakten Gehäuse. Brennwerttechnik und leistungsfähige Schichtladespeicher sorgen für effizienten Wärmekomfort, einschließlich der Nutzung von Solarthermie beim auroCOMPACT.

Speziell für den Einsatz in Gebieten mit großer Wasserhärte eignet sich der ecoCOMPACT VCC mit Rohrschlängenspeicher.

Die Funktionsweise eines COMPACT Gerätes ist im folgenden Abschnitt für den Heiz- und Speicherladebetrieb sowie den Solarbetrieb des auroCOMPACT beschrieben. Unterschiede in den Bauteilen - wie Sie sie in den abgebildeten Funktionsschemata sehen - haben Einfluss auf Funktion und Leistung der Geräte und werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

Heizbetrieb

Nach einer Wärmeanforderung (Vorlauftfühler, Raumtemperaturfühler oder witterungsgeführten Regler) wird das Vorrangumschaltventil motorisch aus der Stellung „Warmwasserbereitung“ in Stellung „Heizbetrieb“ gefahren. Dadurch wird der interne Gerätekreislauf geschlossen und der Weg über die Heizungsanlage geöffnet. Nach dem Umschaltvorgang wird die Hocheffizienz-Pumpe in Betrieb genommen, welche Wasser durch das Heizungssystem fördert.

Die Hocheffizienzpumpe wird im Heizbetrieb (Pumpenbetriebsart Auto) so angesteuert, dass sich zwischen Vorlauf - Rücklauftfühler des Gerätes ein ΔT von 20K einstellt. Daraus ergeben sich niedrigere Rücklauftemperaturen, die den Brennwertnutzen erhöhen.

Die Geräteelektronik gibt den Modulations-Sollwert vor und produziert die dafür notwendige Soll - Drehzahl für das Gebläse. Die aktuelle Gebläsedrehzahl wird per Hallsensor ermittelt und an die Geräteelektronik zurück gemeldet. Der Schrittmotor der Gasarmatur öffnet das Gasventil. Das Signal des Massenstromsensors wird zeitgleich ausgewertet und passt permanent das Verhältnis Gas - zu Luftmenge an. Das Brenngas-/Luftgemisch wird vom Gebläse durch den Gas-Luft-Kanal



ecoCOMPACT VSC 206/4-5 150

in den zylindrisch geformten Brenner gefördert. Ein im Inneren des Brenners eingefügter Einlaufrichter sowie ein zusätzliches zylindrisches Lochblech realisieren eine gleichmäßige Verteilung des Brenngas-/Luftgemisches. Dadurch wird eine gleich bleibende Wärmebelastung über der gesamten Brenneroberfläche erreicht.

Nach Ablauf einer Sicherheitszeit wird die Modulation des Gerätes freigegeben, d. h. die Elektronik passt die Gebläsedrehzahl (und damit die Luft-/Gasmenge) dem aktuellen Wärmebedarf an.

Das Heizungswasser im Integral-Kondensations-Wärmetauscher wird erwärmt; die Vorlauftemperatur wird dabei durch einen NTC-Temperaturfühler gemessen.

In Verbindung mit einem zweiten NTC-Fühler, der am Integral-Kondensations-Wärmetauscher unmittelbar vor Eintritt des kalten Rücklaufwassers in den Wärmetauscher angeordnet ist, werden die Schutzfunktionen Sicherheitstemperaturbegrenzung, thermische Wassermangelsicherung sowie thermischer Trockenbrandschutz sichergestellt.

Bei entsprechend geringen Rücklauftemperaturen ($< \text{ca. } 30^\circ\text{C}$) findet die Kondensation der Abgase im Lamellenblock des Integral-Kondensations-Wärmetauschers statt. Die dabei freiwerdende latente Wärme wird zusätzlich zur sensiblen Wärme auf das Heizungswasser übertragen. Das anfallende Kondenswasser wird über einen Sammler an der Unterseite des Integral-Kondensations-Wärmetauschers abgeführt.

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

Bei Beendigung der Wärmeanforderung wird durch Schließen der Gassicherheitsventile die Gaszufuhr unterbrochen; der Brenner erlischt. Die Elektronik startet einen Gebläse- und (einstellbaren) Pumpennachlauf sowie eine Vorlauf-Solltemperatur abhängige Brennersperrzeit. Nach Ablauf der Nachlaufzeiten werden Hocheffizienz-Pumpe und Gebläse stromlos.

Speicherladebetrieb

Im Speicherladebetrieb wird das Heizungswasser von der Hocheffizienz-Heizungspumpe im Kreis zwischen Integral-Kondensations- und Sekundärwärmetauscher gefördert. Der Sekundärwärmetauscher ist als Plattenwärmetauscher ausgeführt. Eine gleichzeitig mit der Heizungspumpe betriebene Schichtladepumpe fördert das kalte Wasser 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. Die Schicht vergrößert sich im Laufe des Aufheizvorganges bis spätestens zu dem Zeitpunkt, an dem der komplette Speicher auf Solltemperatur aufgeheizt ist.

Durch Öffnen eines Wasserhahnes im Warmwasserleitungsnetz 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 um eine temperaturabhängige Hysterese meldet.



auroCOMPACT VSC S 206/4-5 150

Solarbetrieb beim auroCOMPACT

Die Sonne erwärmt den Absorber im Kollektor und den darin zirkulierenden Wärmeträger, ein Frostschutzmittel-Wassergemisch.

Der Wärmeträger wird durch die Solarpumpe zum Wärmetauscher im Speicher des auroCOMPACT transportiert, wo er seine Wärmeenergie an das Trinkwasser im Speicher abgibt. Der Solar-Wärmetauscher befindet sich im unteren Bereich des 150 Liter fassenden Speichers. Die Geräteelektronik schaltet die Umwälzpumpe im Solarkreislauf immer nur dann ein, wenn die Temperatur im Kollektor höher ist als im unteren Speicherbereich. Die Temperaturdifferenz wird durch Temperaturfühler am Kollektor und am Solarteil des Speichers ermittelt. Um eine effiziente Energieübertra-

gung zu erreichen, wird die Solarpumpe getaktet. Unterschreitet die Temperaturdifferenz eine einstellbare Schwelle, schaltet die eBUS Elektronik die Pumpe wieder ab, da keine nennenswerte Energieausbeute mehr zu erwarten ist und die Pumpe nicht unnötig Strom verbrauchen soll.

Solange die Solarfunktion in Betrieb ist, und keine Nachladung seitens des Heizgerätes erfolgt, können die gesamten 190 Liter Trinkwasser solar erwärmt werden.

Bei Solarfunktion und freigegebener Nachladung erfolgt der Abgriff der Trinkwasser-Ladepumpe im mittleren Teil des Speichers. Das heißt, die obere Hälfte des Schichtladespeichers wird mit dem Heizgerät aufgeladen. Der untere Teil des Speichers (ca. 75 l) verbleibt weiterhin für die Erwärmung mit Solarenergie.

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

Aufbau und Funktion ecoCOMPACT VSC/VCC

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Hocheffizienz-Pumpe

In den Geräten ecoCOMPACT kommt eine elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe mit Schnellentlüfter zum Einsatz, bei der die Drehzahl elektronisch nach dem Wärmebedarf reguliert wird.

Der Stromverbrauch reduziert sich dadurch bei unverminderter Umwälzleistung um bis zu 76 %.

Integral-Kondensations-Wärmetauscher

Der Wärmetauscher besteht aus mehreren Wärmetauscherelementen, die durch eine Isolierplatte getrennt sind.

Die Wärmetauscherelemente vor der Isolierplatte werden als „Heizwert-Stufe“ bezeichnet, weil hier nur eine geringe Kondensation stattfindet. Die Wärmetauscherelemente hinter der Isolierplatte werden als „Brennwert-Stufe“ bezeichnet, hier findet die Hauptkondensation statt.

Zuerst werden die Wärmetauscherelemente vor der Isolierplatte (Heizwertstufe) mit den heißen Abgasen des Brenners umströmt. Das bereits abgekühlte Abgas erwärmt anschließend die Elemente hinter der Isolierplatte (Kreuzstrom Wärmetausch Prinzip).

Schichtladespeicher (bei VSC)

Über einen Plattenwärmetauscher werden kleine Wassermengen auf die Wunschtemperatur erwärmt und von oben in den Speicher geschichtet. Durch eine entsprechend gestaltete Einlaufgeometrie wird bewirkt, dass das erwärmte Wasser eine weitestgehend homogene Schicht ausbildet, die sich oberhalb des kalten Wassers befindet. Die Schicht vergrößert sich im Laufe des Aufheizvorganges bis spätestens zu dem Zeitpunkt, an dem der komplette Speicher auf Solltemperatur aufgeheizt ist.

Hocheffizienz-Schichtladepumpe

Die modulierende Hocheffizienz-Schichtladepumpe ist im Rohrstück zwischen unterem Speicheranschluss und Sekundärwärmetauscher eingebaut. Sie dient zur bedarfsgerechten und temperaturgenauen Erwärmung des Trinkwasserspeichers und ermöglicht außerdem eine bessere Temperaturschichtung im Speicher.

Rohrschlangenwärmetauscher (bei VCC)

Neu sind die ecoCOMPACT VCC-Geräte mit Rohrschlangenwärmetauscher. Diese sind besonders geeignet für Gebiete mit hartem Trinkwasser, da sie eine geringe Verkalkungsneigung besitzen.

Sekundär-Wärmetauscher

Zur Wärmeübertragung wird ein 19 oder 27 Platten-Wärmetauscher aus Edelstahl verwendet. Durch große Wärmetauscherflächen und geringe Wasserinhalte kann die vorhandene Wärmeenergie schnell an das Warmwasser übertragen werden.

Hydraulikmodul

Alle Baugruppen sind über Steck- oder Flanschverbindungen mit dem Grundblock verbunden.

Das Hydraulikmodul ist mit Sekundärwärmetauscher, Heizungspumpe, Drucksensor und Vorrang-Umschaltventil mit einstellbarem Bypass ausgestattet.

Hinter der Montageplatte verläuft die interne Verrohrung der einzelnen Komponenten sowie die Zuleitungen zum Einsicht-Fühler.

Membran-Ausdehnungsgefäß (ADG)

Die COMPACT Geräte sind mit einem Ausdehnungsgefäß von 15 Litern Inhalt und einem Vordruck von 0,75 bar ausgeliefert.

Das Gefäß ist gut zugänglich links neben der Heizzelle positioniert. Die Anschlüsse der ADG sind mit einem T-Stück versehen. Bei Bedarf (hoher Wasserinhalt der Anlage) kann dort ein zweites Ausdehnungsgefäß angeschlossen werden.

Wasserdrucksensor

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

Aqua-Power-Plus

Die COMPACT Geräte verfügen über Aqua-Power-Plus. Damit kann das Heizgerät bis 20 % mehr Leistung für die Warmwasserbereitung erzeugen. Eine Höherdimensionierung des Heizgerätes, z. B. für Einrichtungen im Badezimmer wie Wellnessduschen oder Whirlpool-Badewannen, kann dadurch möglicherweise vermieden werden.

Aqua-Kondens-System

Das Aqua-Kondens-System nutzt den Brennwert auch bei der Warmwasserbereitung effektiv. Der angeschlossene Warmwasserspeicher wird mit niedrigeren Vorlauftemperaturen geladen, hohen Warmwasserbedarf erkennt das Gerät automatisch und schaltet auf volle Leistung. Das bedeutet: effiziente Warmwasserbereitung ohne Komforteinbußen und Brennwertnutzen auch im Speicherladebetrieb.

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.

DIA-System (Digitales Informations- und Analysesystem)

Die Geräte besitzen das DIA-System mit beleuchtetem Symboldisplay. Es informiert über den Status des Heizgerätes und gibt Wartungs- und Störungsmeldungen.

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

Vorrang-Umschaltventil

Das motorische Vorrang-Umschaltventil (VUV) schaltet entsprechend der gewünschten Betriebsart den Geräterücklauf hydraulisch zwischen Heizungsanlage und Warmwasserbereitung um. Die Warmwasserbereitung hat Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb.

Volumenstromsensor

Der Volumenstromsensor misst und überwacht den Volumenstrom im Heizwasserkreislauf oberhalb der Heizungspumpe. Dabei wird je nach Stellung des VUV die Wassermenge über den Primärwärmetauscher und der Heizungsanlage oder dem PWT und dem angeschlossenen Warmwasserspeicher gemessen.

NTC Fühler

Der ecoCOMPACT ist mit vier NTC Widerständen ausgestattet. Je ein Clip-NTC am Heizungsanlauf, am Heizungsrücklauf, und am Ausgang des Sekundärwärmetauschers für die Einschichttemperatur sowie der NTC im Schichtladespeicher Inneren. Die NTC werden zur Regelung der Heizung, der Speicherladung und als Istwertgeber im Sicherheitsfall (Trockenbrand, Wassermangel, STB-Funktion usw.) benutzt.



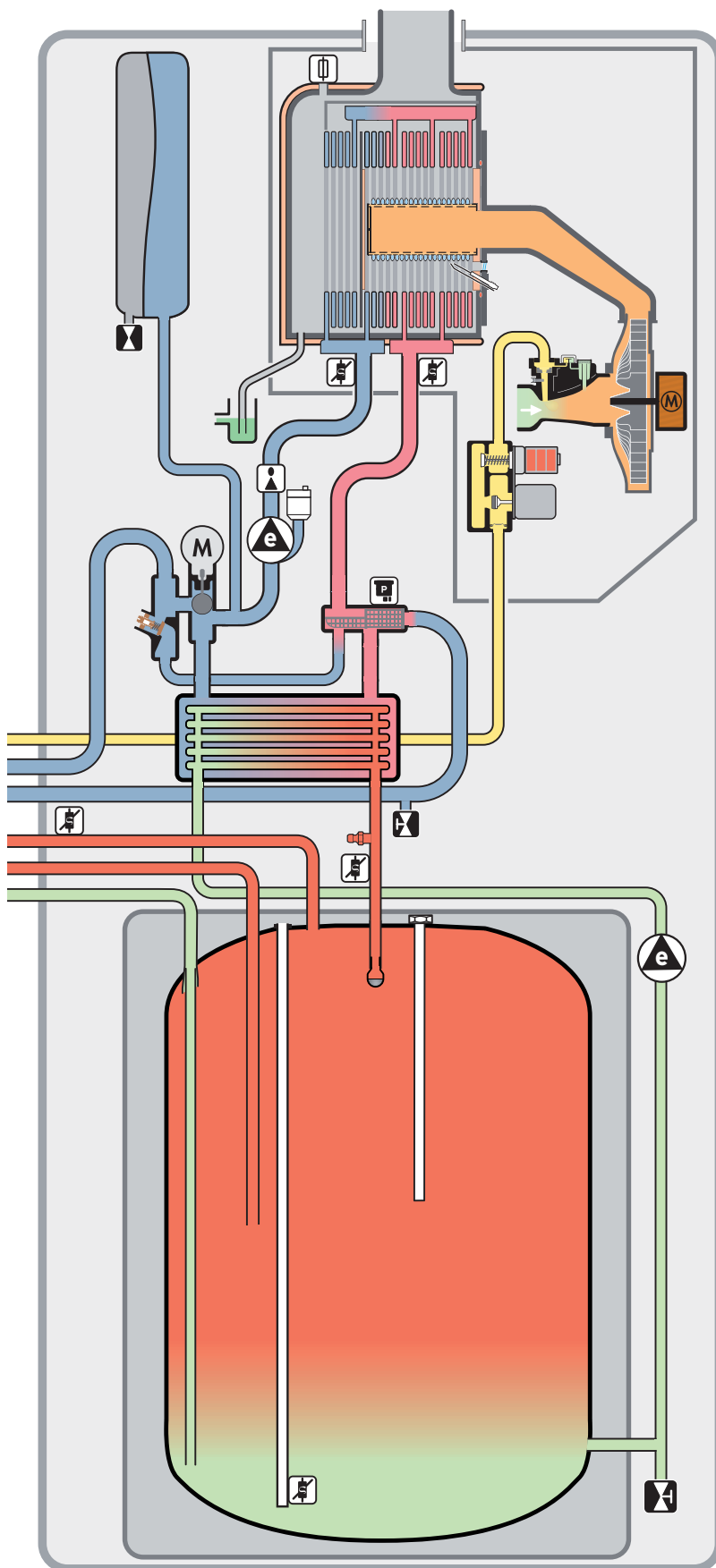
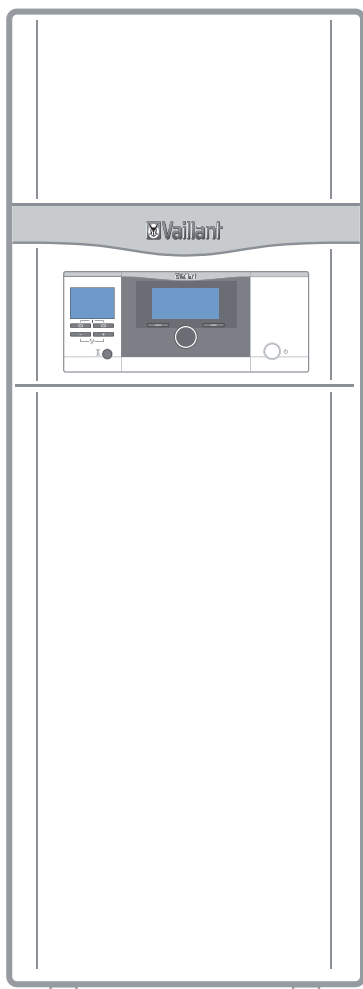
ecoCOMPACT VCC 206/4-5 150

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

-  Wartungshahn
-  Sicherheitsventil
-  Ventil
-  Hocheffizienzpumpe
-  Motor

-  Volumenstromsensor
-  Wasserdrucksensor
-  NTC-Fühler
-  Schmelzlotsicherung

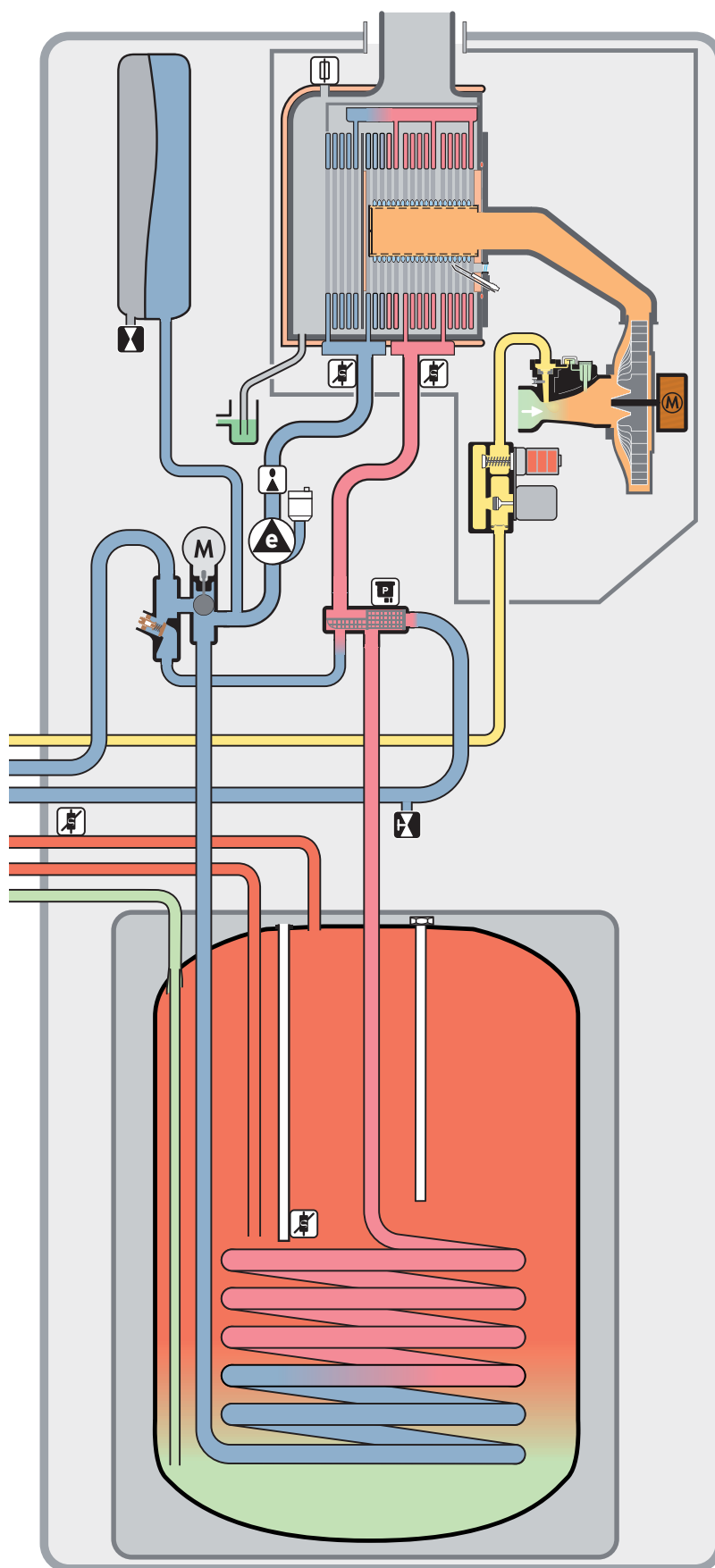
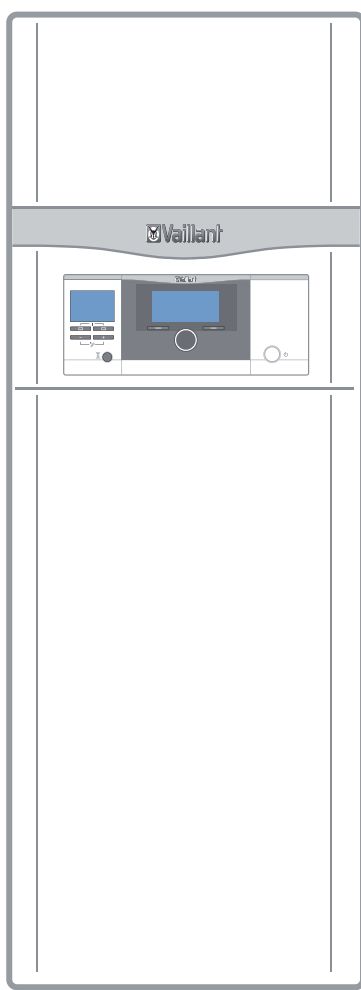


3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

-  Wartungshahn
-  Sicherheitsventil
-  Ventil
-  Hocheffizienzpumpe
-  Motor

-  Volumenstromsensor
-  Wasserdrucksensor
-  NTC-Fühler
-  Schmelzlotsicherung



3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

Aufbau und Funktion auroCOMPACT VSC S

Die Bauteile und Komponenten sind weitestgehend identisch mit denen des ecoCOMPACT VSC.

Die im Kapitel "Aufbau und Funktion ecoCOMPACT VSC" beschriebenen Bauteile und Funktionen, wie z.B. die Hocheffizienz-Pumpe, der Integral-Kondensations-Wärmetauscher, der Schichtladespeicher etc. sind daher auch für den auroCOMPACT gültig.

Zusätzlich sind im auroCOMPACT folgende **Solarkomponenten** eingebaut:

Solarausdehnungsgefäß inkl. Vorschaltgefäß

Die auroCOMPACT werden mit einem Solarausdehnungsgefäß (18l Inhalt) und einem Vorschaltgefäß (6l Inhalt) und einem Vordruck von 2,5bar ausgeliefert.

Das Gefäß ist hinten rechts hinter der Heizzelle positioniert.

Solarpumpe

Die Solarpumpe transportiert die erwärmte Solarflüssigkeit, den Wärmeträger, zum Solarwärmetauscher im Speicher des auroCOMPACT. Dort gibt er seine Wärmeenergie an das Trinkwasser im Speicher ab.

Um eine effiziente Energieübertragung zu erreichen, wird die Solarpumpe getaktet.

Solarwärmetauscher

Der Solarwärmetauscher befindet sich im unteren Bereich des 150/190 Liter fassenden Speichers.

Solarregelung

Der Solarregler schaltet die Solarpumpe im Solarkreislauf immer nur dann ein, wenn die Temperatur im Kollektor höher ist als im unteren Speicherbereich. Die Temperaturdifferenz wird durch Temperaturfühler am Kollektor und am Solarteil des Speichers ermittelt.

Unterschreitet die Temperaturdifferenz eine einstellbare Schwelle, schaltet die eBUS Elektronik die Pumpe wieder ab, da keine nennenswerte Energieausbeute mehr zu erwarten ist und die Pumpe nicht unnötig Strom verbrauchen soll.

Volumenstromsensor

Der Volumenstromsensor erfasst den Volumenstrom im Solarkreis und gibt diesen Wert zur Berechnung des Solarertrages an die Elektronik weiter.

Drei weitere NTC Fühler

Der auroCOMPACT verfügt über drei weitere Fühler zur Solarregelung. Die anderen NTC werden wie beim ecoCOMPACT zur Regelung der Heizung, der Speicherladung und als Istwertgeber im Sicherheitsfall (Trockenbrand, Wassermangel, STB-Funktion usw.) benutzt.

Manometer

Das für die Solaranlage erforderliche Manometer ist werkseitig im auroCOMPACT oberhalb der Solarpumpe angebracht. Der Fülldruck in der Anlage ist abhängig vom Vordruck des Ausdehnungsgefäßes und sollte zwischen 1,5 und 2 bar liegen.

Warmwasser-Thermostatmischer

Der WW-Thermostatmischer dient als Verbrühschutz für den Gerätebenutzer wenn der Speicher durch Solarenergie ein hohes Temperaturniveau erreicht hat. Am Einstellknopf kann die Temperatur von 40°C bis 60°C (= Linksanschlag) stufenlos voreingestellt werden. Im Innern des Thermostatmischers befindet sich ein mit Wachs gefüllter, selbsttätig regelnder Dehnstoffkörper. Dieser sorgt bei Erwärmung durch Zumischen von kälterem Wasser immer dafür, dass die am WW-Thermostatmischer eingestellte maximale Warmwasser-auslauftemperatur nicht überschritten wird.

Solar-Verrohrung

Die Einbindung der Vaillant Flachkollektoren auroTHERM ist vorbereitet. Eine externe Solarstation ist nicht erforderlich.

Zur Nutzung der Sonnenenergie ist der auroCOMPACT damit gut vorbereitet. Sämtliche Solarkomponenten außer dem Kollektor, der Anschlusskonsole Solarkreis (als Zubehör erhältlich) und dem Solarausdehnungsgefäß sind integriert.

Solarüberlaufbehälter

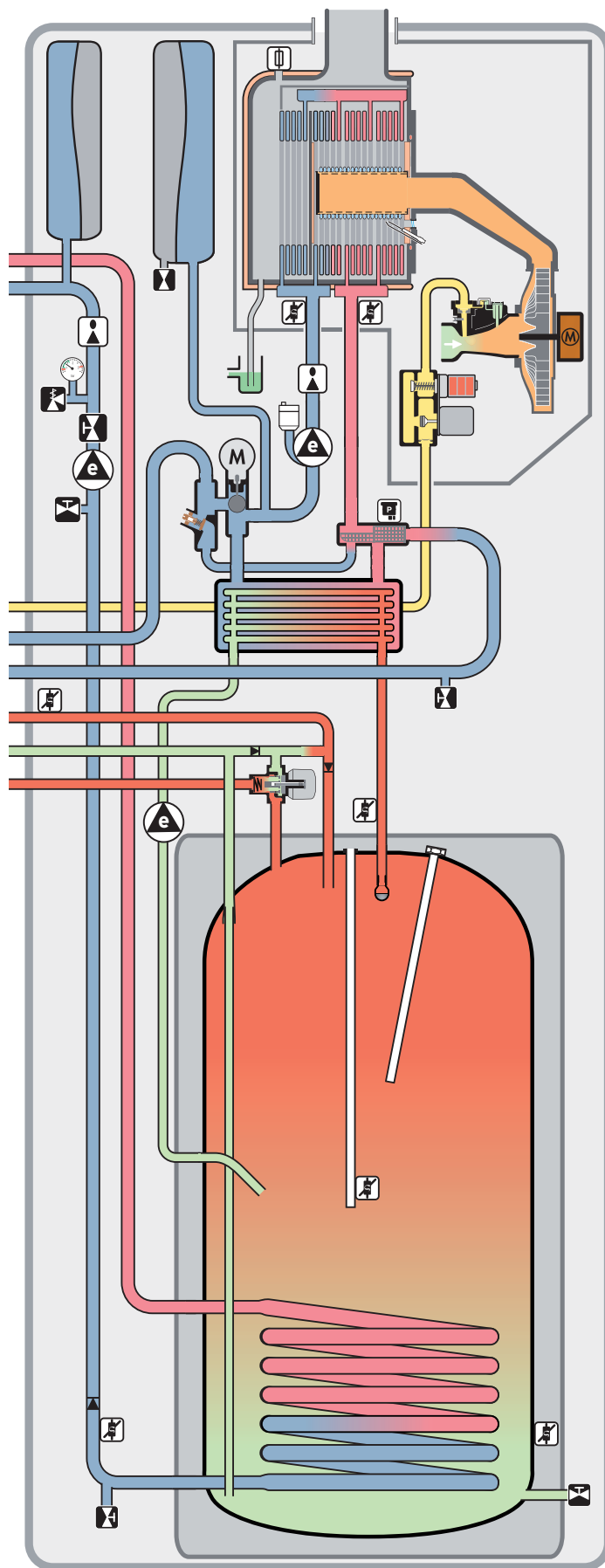
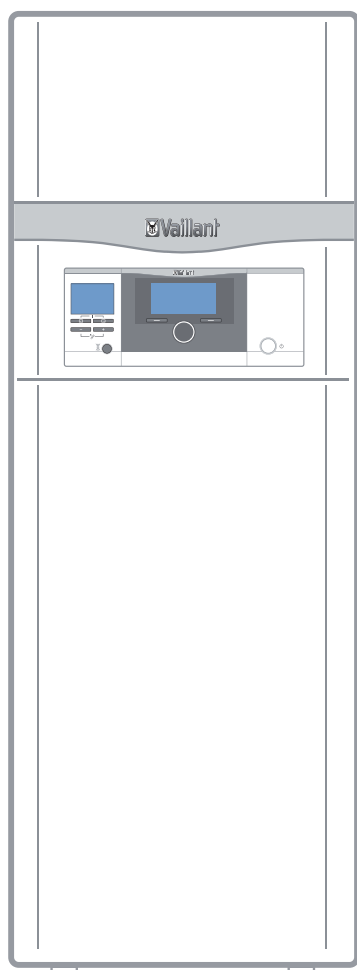
Der Solarüberlaufbehälter nimmt die über das Solarsicherheitsventil austretende Solarflüssigkeit auf. Er hat ein Speichervolumen von 4,8l beim VSC S .../4-5 150 und 7,5l beim VSC S .../4-5 190.

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Funktionsbeschreibung

-  Wartungshahn
-  Sicherheitsventil
-  Ventil
-  Hocheffizienzpumpe
-  Motor

-  Volumenstromsensor
-  Wasserdrucksensor
-  NTC-Fühler
-  Schmelzlotsicherung



3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT

Produktvorstellung ecoCOMPACT VSC 146/4-5 90 bis VSC 266/4-5 200

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad
98 % (H_S) / 109 % (H_I)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Aqua-Power-Plus bis zu 20 % mehr Warmwasserleistung
- Elektronischer Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Multi-Sensorik-System
- Hocheffizienz-Pumpe
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregelung mit Brennwertnutzung
- Warmwasser-Schichtladespeicher N_L bis 7,3
- Alle Komponenten/Zubehöre in einem Gehäuse
- SplitMountingConcept zur leichten Einbringung in zwei Teilen
- Intuitiv bedienbares Geräte-Bedienfeld
- Kompakte Geräte-Abmessungen
- Einsetzbar in der Mehrfachbelegung mit bis zu 5 Geräten

Einsatzmöglichkeiten

- Kompaktgerät für Heizung und Warmwasserbereitung
- Für Neubau und Modernisierung von Ein- und Zweifamilienhäusern bis 400 m² (VSC 146-206/4-5) bzw. Ein- bis Dreifamilienhäusern sowie Mehrfachbelegung in Mehrfamilienhäusern mit hohem Warmwasserspitzenbedarf (VSC 266/4-5 200)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Frei wählbarer Aufstellort, z. B. im Dachgeschoss, Wohnbereich oder Keller, besonders für Nischeneinbau geeignet
- Schnelle und platzsparende Montage mit vorgefertigter Anschlusskonsole
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifizierten Abgassystemen



Ausstattung

- Integrierter WW-Schichtladespeicher (90 l, 150 l, 200 l) mit Magnesium Schutzanode
- Edelstahl-Sekundär-Wärmetauscher
- Hocheffizienz-Pumpen für Heizung und Speicherladung
- Wasserdrucksensor, Volumenstromsensor, Vorrangumschaltventil, Sicherheitsventil 1/2" und 15 l ADG
- Geräteelektronik
- Integral-Kondensations Wärmetauscher aus Edelstahl
- Speicherregelung integriert
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- Kondensatsiphon mit Auslaufschlauch
- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend

Hinweis

Flüssiggasumstellsatz für VSC/VCC/VSC S .../4-5 als Ersatzteil erhältlich

Gerätebezeichnung	Gasart	Bestell-Nr.	Gasart	Bestell-Nr.
VSC 146/4-5 90	Erdgas E	0010015596	LL-Düsen beiliegend	
VSC 146/4-5 150	Erdgas E	0010015597	Erdgas LL	0010015598
VSC 146/4-5 200	Erdgas E	0010015599	LL-Düsen beiliegend	
VSC 206/4-5 90	Erdgas E	0010015600	Erdgas LL	0010015601
VSC 206/4-5 150	Erdgas E	0010015602	Erdgas LL	0010015603
VSC 206/4-5 200	Erdgas E	0010015605	LL-Düsen beiliegend	
VSC 266/4-5 150	Erdgas E	0010015606	LL-Düsen beiliegend	
VSC 266/4-5 200	Erdgas E	0010015608	LL-Düsen beiliegend	

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT

Technische Daten ecoCOMPACT VSC 146/4-5 90 bis VSC 266/4-5 200

Technische Daten	Einheit	VSC 146/4-5 90	VSC 146/4-5 150	VSC 146/4-5 200	VSC 206/4-5 90
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	3,4 - 15,2	3,4 - 15,2	3,4 - 15,2	4,3 - 21,6
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	3,3 - 14,7	3,3 - 14,7	3,3 - 14,7	4,1 - 20,8
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	16,0	16,0	16,0	24,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	98	98	98	98
Speicher-Gesamtinhalt	l	89	151	197	89
Warmwasser-Dauerleistung	l/h	459 (bei 16 kW)	459 (bei 16 kW)	459 (bei 16 kW)	689 (bei 24 kW)
Leistungskennzahl N _L		1,6	3,4	5,5	2,3
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	35	35	35	35
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2	2	2
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	70	70	70	70
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe	Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei q _B 70 °C	%	0,84	0,84	0,84	0,62
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	1,38	1,62	1,84	1,38
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10
Max. Vorlauftemperatur	°C	85	85	85	85
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	35 / 65	35 / 65	35 / 65	35 / 65
Anschlusswert bei Erdgas E 1) 2)	m³/h	1,7	1,7	1,7	2,5
Anschlusswert bei Erdgas LL 1) 2)	m³/h	2,0	2,0	2,0	2,9
Anschlusswert bei Flüssiggas 1) 2)	kg/h	-	-	-	1,8
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	1,4	1,4	1,4	2,0
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	600 (250)	600 (250)	600 (250)	860 (250)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	15	15	15	15
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Maße unverpackt					
Höhe	mm	1320	1640	1880	1320
Breite	mm	595	595	595	595
Tiefe	mm	693	693	693	693
Gewicht unverpackt	kg	106	126	134	106
Anschluss Heizung (VL und RL)		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Zirkulation		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P
CE		CE-1312C05870			
1) Bei Gas-Wärmeerzeugern dient dieser Wert zur Dimensionierung der Gas-Anschlussleitung (nach TRGI)					
2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar					

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT

Technische Daten ecoCOMPACT VSC 146/4-5 90 bis VSC 266/4-5 200

Technische Daten	Einheit	VSC 206/4-5 150	VSC 206/4-5 200	VSC 266/4-5 150	VSC 266/4-5 200
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,3 - 21,6	4,3 - 21,6	5,9 - 27,0	5,9 - 27,0
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,1 - 20,8	4,1 - 20,8	5,7 - 26,3	5,7 - 26,3
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	24,0	24,0	30,0	30,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	98	98	98	98
Speicher-Gesamtinhalt	l	151	197	151	197
Warmwasser-Dauerleistung	l/h	689 (bei 24 kW)	689 (bei 24 kW)	861 (bei 30 kW)	861 (bei 30 kW)
Leistungskennzahl N _L		4,5	6,3	4,8	7,3
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	35	35	35	35
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2	2	2
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	70	70	80	80
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe	Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei q _B 70 °C	%	0,62	0,62	0,47	0,47
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	1,62	1,84	1,62	1,84
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10
Max. Vorlauftemperatur	°C	85	85	85	85
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	35 / 65	35 / 65	35 / 65	35 / 65
Anschlusswert bei Erdgas E 1) 2)	m³/h	2,5	2,5	3	3
Anschlusswert bei Erdgas LL 1) 2)	m³/h	2,9	2,9	3,5	3,5
Anschlusswert bei Flüssiggas 1) 2)	kg/h	1,8	1,8	2,22	2,22
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	2,0	2,0	2,6	2,6
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	860 (250)	860 (250)	1077 (250)	1077 (250)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	15	15	15	15
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Maße unverpackt					
Höhe	mm	1640	1880	1640	1880
Breite	mm	595	595	595	595
Tiefe	mm	693	693	693	693
Gewicht unverpackt	kg	126	134	128	135
Anschluss Heizung (VL und RL)		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Zirkulation		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P
CE		CE-1312C05870		CE-1312C05871	
1) Bei Gas-Wärmeerzeugern dient dieser Wert zur Dimensionierung der Gas-Anschlussleitung (nach TRGI)					
2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar					

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT

Produktvorstellung ecoCOMPACT VCC 206/4-5 150 und VCC 266/4-5 150

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad
98 % (H_S) / 109 % (H_i)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Aqua-Power-Plus bis zu 20 % mehr Warmwasserleistung
- Elektronischer Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Multi-Sensorik-System
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregelung mit Brennwertnutzung
- Höchster Warmwasserkomfort und schnelle Speicherladung durch Warmwasser-Rohrwendelspeicher N_L bis 2,7
- Alle Komponenten/Zubehöre in einem Gehäuse
- SplitMountingConcept zur leichten Einbringung in zwei Teilen
- Intuitiv bedienbares Geräte-Bedienfeld
- Kompakte Geräte-Abmessungen
- Einsetzbar in der Mehrfachbelegung mit bis zu 5 Geräten

Einsatzmöglichkeiten

- Kompaktgerät für Heizung und Warmwasserbereitung
- Für Neubau und Modernisierung von Ein- und Zweifamilienhäusern bis 400 m² (VCC 206/4-5) bzw. Ein- bis Dreifamilienhäusern sowie Mehrfachbelegung in Mehrfamilienhäusern mit hohem Warmwasserspitzenbedarf (VCC 266/4-5)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Frei wählbarer Aufstellort, z. B. im Dachgeschoss, Wohnbereich oder Keller, besonders für Nischeneinbau geeignet
- Schnelle und platzsparende Montage mit vorgefertigter Anschlusskonsole
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit system-zertifizierten Abgassystemen



Ausstattung

- Integrierter WW-Rohrwendelspeicher (150 l) mit Magnesium Schutzanode
- Hocheffizienz-Pumpen für Heizung und Speicherladung
- Wasserdrucksensor, Volumenstromsensor, Vorrangumschaltventil, Sicherheitsventil 1/2" und 15 l ADG
- Geräteelektronik
- Integral-Kondensations Wärmetauscher aus Edelstahl
- Speicherregelung integriert
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- Kondensatsiphon mit Auslaufschlauch
- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend

Hinweis

Flüssiggasumstellsatz für VSC/VCC/VSC S .../4-5 als Ersatzteil erhältlich

Gerätebezeichnung	Gasart	Bestell-Nr.	Gasart
VCC 206/4-5 150	Erdgas E	0010015604	LL-Düsen beiliegend
VCC 266/4-5 150	Erdgas E	0010015607	LL-Düsen beiliegend

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT

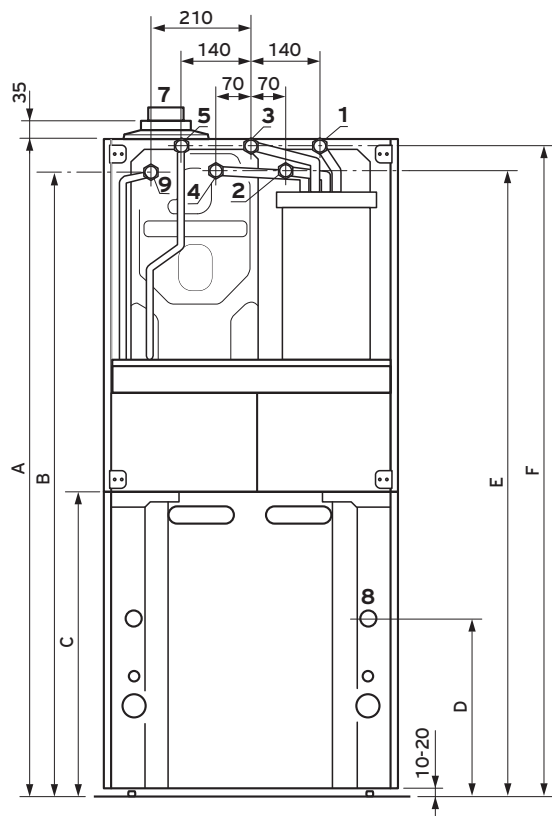
Technische Daten ecoCOMPACT VCC 206/4-5 150 und VCC 266/4-5 150

Technische Daten	Einheit	VCC 206/4-5 150	VCC 266/4-5 150
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,3 - 21,6	5,9 - 27,0
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	4,1 - 20,8	5,7 - 26,3
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	24,0	30,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	98	98
Speicher-Gesamtinhalt	l	141	141
Warmwasser-Dauerleistung	l/h	689 (bei 24 kW)	861 (bei 30 kW)
Leistungskennzahl N_L		2,4	2,7
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	35	35
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	2	2
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	70	80
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei q_B 70 °C	%	0,62	0,47
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	1,83	1,83
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10
Max. Vorlauftemperatur	°C	85	85
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	35 / 65	35 / 65
Anschlusswert bei Erdgas E 1) 2)	m³/h	2,5	3
Anschlusswert bei Erdgas LL 1) 2)	m³/h	2,9	3,5
Anschlusswert bei Flüssiggas 1) 2)	kg/h	1,8	2,22
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	2,0	2,6
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	860 (250)	1077 (250)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	15	15
Vordruck	bar	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz
Maße unverpackt			
Höhe	mm	1640	1640
Breite	mm	595	595
Tiefe	mm	693	693
Gewicht unverpackt	kg	141	141
Anschluss Heizung (VL und RL)		G 3/4	G 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 3/4	G 3/4
Anschluss Zirkulation		G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P
CE		CE-1312C05870	CE-1312C05871
1) Bei Gas-Wärmeerzeugern dient dieser Wert zur Dimensionierung der Gas-Anschlussleitung (nach TRGI)			
2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar			

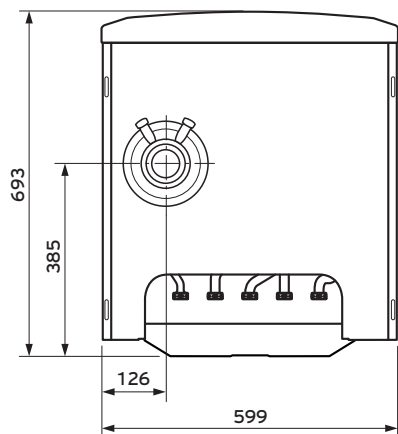
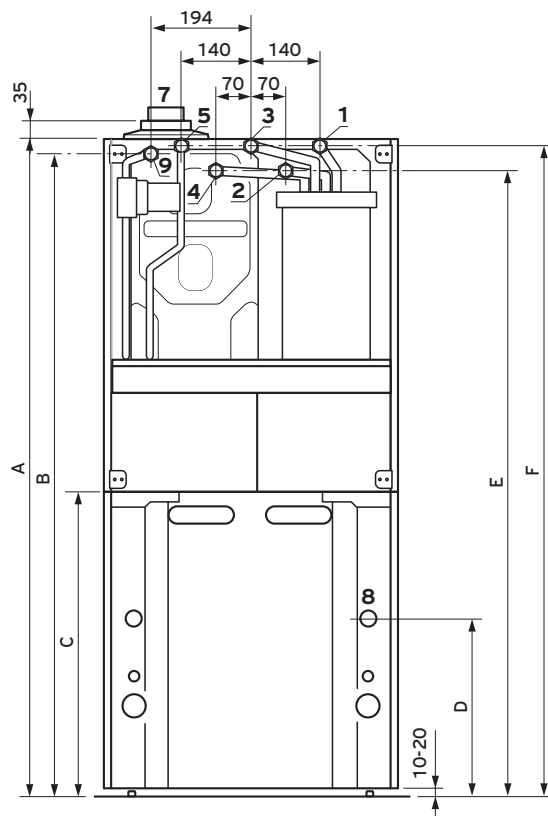
3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT

Maßzeichnungen ecoCOMPACT VSC / VCC

ecoCOMPACT VSC / VCC mit
Zirkulations-Set ohne Pumpe (0020170502)



ecoCOMPACT VSC / VCC mit
Zirkulations-Set mit Pumpe (0020170503)



- 1 Heizungsrücklauf G 3/4
- 2 Heizungsvorlauf G 3/4
- 3 Warmwasseranschluss G 3/4
- 4 Kaltwasseranschluss G 3/4
- 5 Gasanschluss G 3/4
- 7 Luft-/Abgasanschluss
- 8 Kondenswasserablauf
- 9 Zirkulationsanschluss
- nur mit optionalem Zubehör

Gerätetyp	A	B		C	D	E	F
		0020170502	0020170503				
90 l	1320	1255	1296	614	450	1255	1305
150 l	1640	1577	1618	941	770	1577	1627
200 l	1880	1816	1857	1182	1010	1816	1866

Maße in mm

3 Solar Gas-Brennwertsystem auroCOMPACT

Produktvorstellung auroCOMPACT VSC S 146/4-5 150 bis VSC S 206/4-5 190

Besondere Merkmale

- Normnutzungsgrad
98 % (H_S) / 109 % (H_i)
- Modulationsbereich von 20 bis 100 %
- Aqua-Power-Plus bis zu 20 % mehr Warmwasserleistung
- Selbstoptimierende Solar-Pumpengruppe mit Hocheffizienz-Pumpe
- Elektronischer Gas-Luft-Verbund
- Adaptive Teillastanpassung
- Multi-Sensorik-System
- Aqua-Kondens-System, Speicherladeregulierung mit Brennwertnutzung
- Warmwasser-Schichtladespeicher incl. Solarnutzung N_L bis 2,0
- Bis zu 3 Flachkollektoren VFK anschließbar
- Solarthermische Trinkwasserdesinfektion
- Alle Komponenten/Zubehöre in einem Gehäuse
- SplitMountingConcept zur leichten Einbringung in zwei Teilen
- Intuitiv bedienbares Geräte-Bedienfeld
- Kompakte Geräte-Abmessungen

Einsatzmöglichkeiten

- Kompaktgerät für Heizung und solare Warmwasserbereitung
- Frei wählbarer Aufstellort, z. B. im Dachgeschoss oder Wohnbereich
- Einsetzbar im Neubau und bei der Modernisierung von Einfamilienhäusern
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung
- Kostengünstiger Einbau als Dachheizzentrale
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise mit systemertifizierten Abgassystemen
- Optimal in Verbindung mit Flachkollektoren



Ausstattung

- Integrierter WW-Schichtladespeicher (150 l, 190 l) mit Magnesium Schutzanode und Solarwärmetauscher
- Edelstahl-Sekundär-Wärmetauscher
- Wasserdrucksensor, Volumenstromsensor, Kollektorfühler, Vorrangumschaltventil, Sicherheitsventil 1/2" und 15 Liter ADG
- Integral-Kondensations Wärmetauscher aus Edelstahl
- Solarregelung integriert
- Modulierende Hocheffizienz-Solarpumpe
- Solar- ADG (6 l / 18 l), Solar Auffangbehälter (4,8 l / 7,5 l) und Solar Sicherheitsventil (6 bar)
- Volumenstromsensor und Manometer für Solarkreis
- Thermostatmischer (Verbrühschutz)

- Manuelles Luftabscheide-System für Solarkreis
- Füll- und Entleerungseinrichtung für Solarkreis
- Umstellsatz auf Erdgas E oder LL beiliegend
- Integrierter WW-Schichtladespeicher und Solarwärmetauscher, Edelstahl-Sekundär-Wärmetauscher, hocheffizienz Lade- und Heizungspumpe, Vorrangumschaltventil, Drucksensor und Manometer, 12 Liter ADG und Kollektorfühler
- Überströmventil

Hinweis

Flüssiggasumstellsatz für VSC/VCC/ VSC S .../4-5 als Ersatzteil erhältlich

Gerätebezeichnung	Gasart	Bestell-Nr.	Gasart	Bestell-Nr.
VSC S 146/4-5 150	Erdgas E	0010015609	Erdgas LL	0010015610
VSC S 146/4-5 190	Erdgas E	0010015611	LL-Düsen beiliegend	
VSC S 206/4-5 150	Erdgas E	0010015612	Erdgas LL	0010015613
VSC S 206/4-5 190	Erdgas E	0010015614	LL-Düsen beiliegend	

3 Solar Gas-Brennwertsystem auroCOMPACT

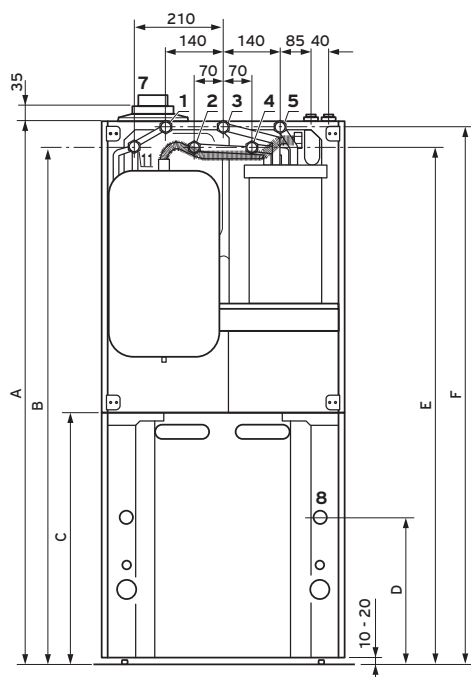
Technische Daten auroCOMPACT VSC S 146/4-5 150 bis VSC S 206/4-5 190

Technische Daten	Einheit	VSC S 146/4-5 150	VSC S 146/4-5 190	VSC S 206/4-5 150	VSC S 206/4-5 190
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	3,4 - 15,2	3,4 - 15,2	4,3 - 21,6	4,3 - 21,6
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	3,3 - 14,7	3,3 - 14,7	4,1 - 20,8	4,1 - 20,8
Heizleistung bei Warmwasserbetrieb Erdgas E, Erdgas LL (Max)	kW	16,0	16,0	24,0	24,0
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108	108	108
Wirkungsgrad bei Warmwasserbetrieb	%	98	98	98	98
Speicher-Gesamtinhalt	l	141	185	141	185
Bereitschaftsteil	l	70	82	70	82
Warmwasser-Dauerleistung	l/h	459 (bei 16 kW)	459 (bei 16 kW)	689 (bei 24 kW)	689 (bei 24 kW)
Leistungskennzahl N _L		1,3	1,5	1,8	2,0
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	35	35	35	35
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	4	4	4	4
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	70	70	70	70
Beinhaltete Bauteile bei elektr. Leistung		Pumpe	Pumpe	Pumpe	Pumpe
Bereitschaftswärmeverlust bei q _B 70 °C	%	0,79	0,79	0,58	0,58
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	1,83	1,91	1,83	1,91
Bereitschaftswärmeverlust Bereitschaftsteil	kWh/24h	0,6	0,6	0,6	0,6
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10
Max. Vorlauftemperatur	°C	85	85	85	85
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	35 / 65	35 / 65	35 / 65	35 / 65
Anschlusswert bei Erdgas E 1) 2)	m³/h	1,7	1,7	2,5	2,5
Anschlusswert bei Erdgas LL 1) 2)	m³/h	2,0	2,0	2,9	2,9
Anschlusswert bei Flüssiggas 1) 2)	kg/h	-	-	1,8	1,8
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	1,4	1,4	2,0	2,0
Pumpen-Volumenstrom bei 20K (Restförderhöhe)	l/h (mbar)	600 (250)	600 (250)	860 (250)	860 (250)
Ausdehnungsgefäßinhalt	l	15	15	15	15
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Maße unverpackt					
Höhe	mm	1640	1880	1640	1880
Breite	mm	595	595	595	595
Tiefe	mm	693	693	693	693
Gewicht unverpackt	kg	159	167	159	167
Anschluss Heizung (VL und RL)		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Gas		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Zirkulation		G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100	Ø 60/100
Kategorie		II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P	II2ELL3P
CE		CE-1312C05870			
1) Bei Gas-Wärmeerzeugern dient dieser Wert zur Dimensionierung der Gas-Anschlussleitung (nach TRGI)					
2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar					

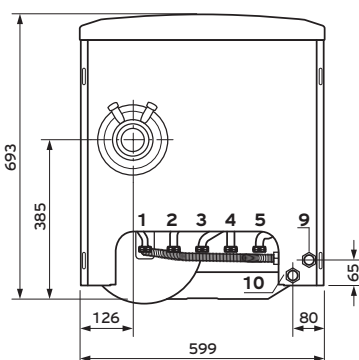
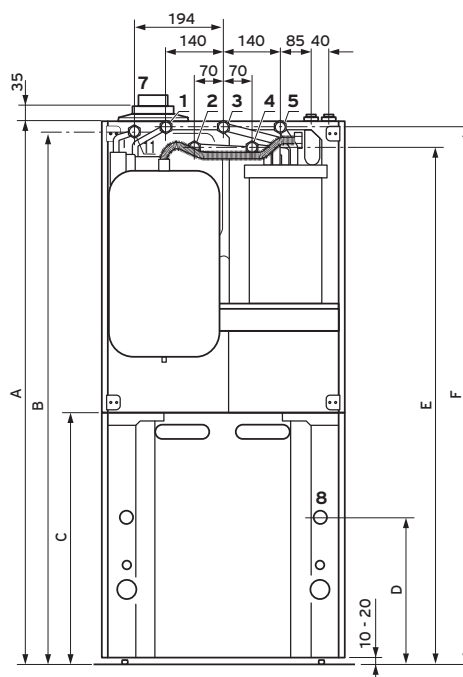
3 Solar Gas-Brennwertsystem auroCOMPACT

Maßzeichnung auroCOMPACT VSC S 146/4-5 150 bis VSC S 206/4-5 190

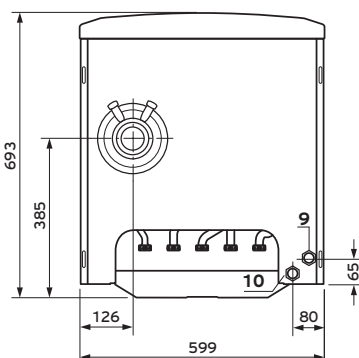
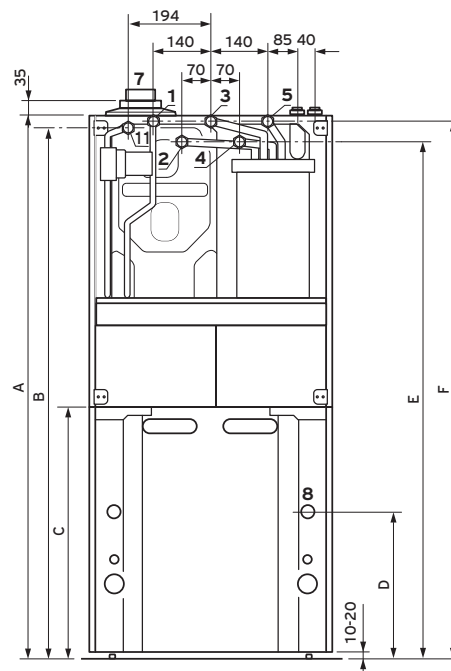
auroCOMPACT VSC S mit Solar-ADG und
Zirkulations-Set ohne Pumpe (0020170502)



auroCOMPACT VSC S mit Solar-ADG und
Zirkulations-Set mit Pumpe (0020170503)



auroCOMPACT VSC S mit
Zirkulations-Set mit Pumpe (0020170503)



Gerätetyp	A	B	C	D	E	F
		0020170502	0020170503			
150 I	1640	1577	1618	941	770	1577
190 I	1880	1816	1857	1182	1010	1866

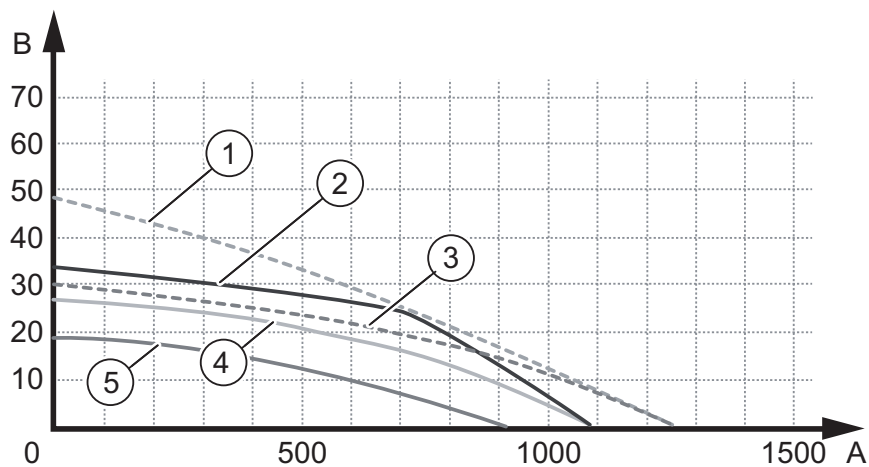
Maße in mm

- 1 Gasanschluss G 3/4
- 2 Kaltwasseranschluss G 3/4
- 3 Warmwasseranschluss G 3/4
- 4 Heizungsanlauf G 3/4
- 5 Heizungsrücklauf G 3/4
- 7 Luft-/Abgasanschluss
- 8 Kondenswasserablauf
- 9 Solarrücklauf (vom Kollektor) G 3/4
- 10 Solaranlauf (zum Kollektor) G 3/4
- 11 Zirkulationsanschluss
nur mit optionalem Zubehör

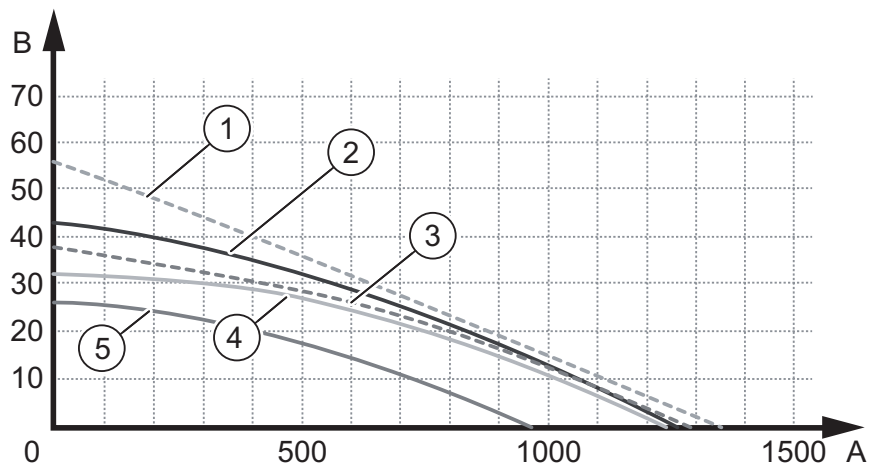
3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Pumpendiagramme ecoCOMPACT und auroCOMPACT

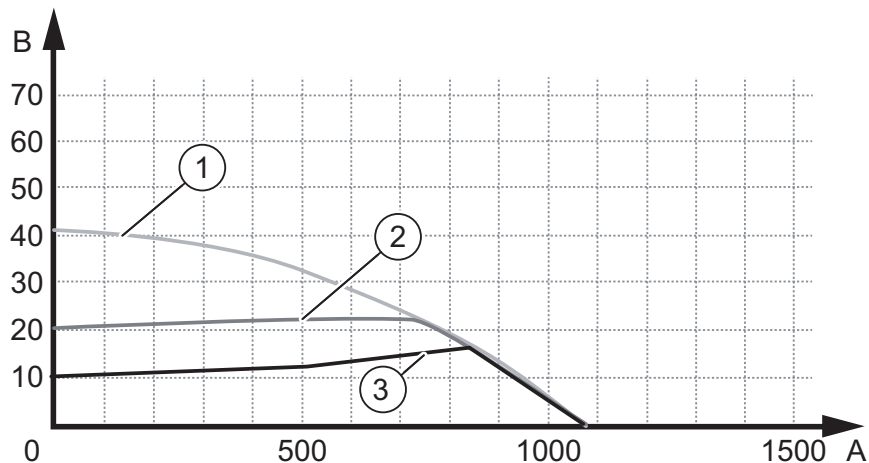
Pumpenkennlinie für VSC (S) und VCC - 14 kW und 20 kW



Pumpenkennlinie für VSC und VCC - 26 kW



Pumpenkennlinie für proKlima / KfW - 14 kW und 20 kW



3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Planungs- und Installationshinweise

Aufstellort

Der Aufstellort des Gerätes ist frei wählbar, z. B. im Dachgeschoss oder im Wohnbereich. Der Raum muss allerdings frostgeschützt sein.

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

Bei der Wahl des Aufstellungsorts 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; ein Kesselfundament ist nicht erforderlich.

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.

Mindestens auf einer Geräteseite ist ein ausreichender seitlicher Abstand vorzusehen, um den Zugang bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erleichtern.

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.

Luft-/Abgasführung	G
Ø 60/100	165
Ø 80/125	275

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.

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

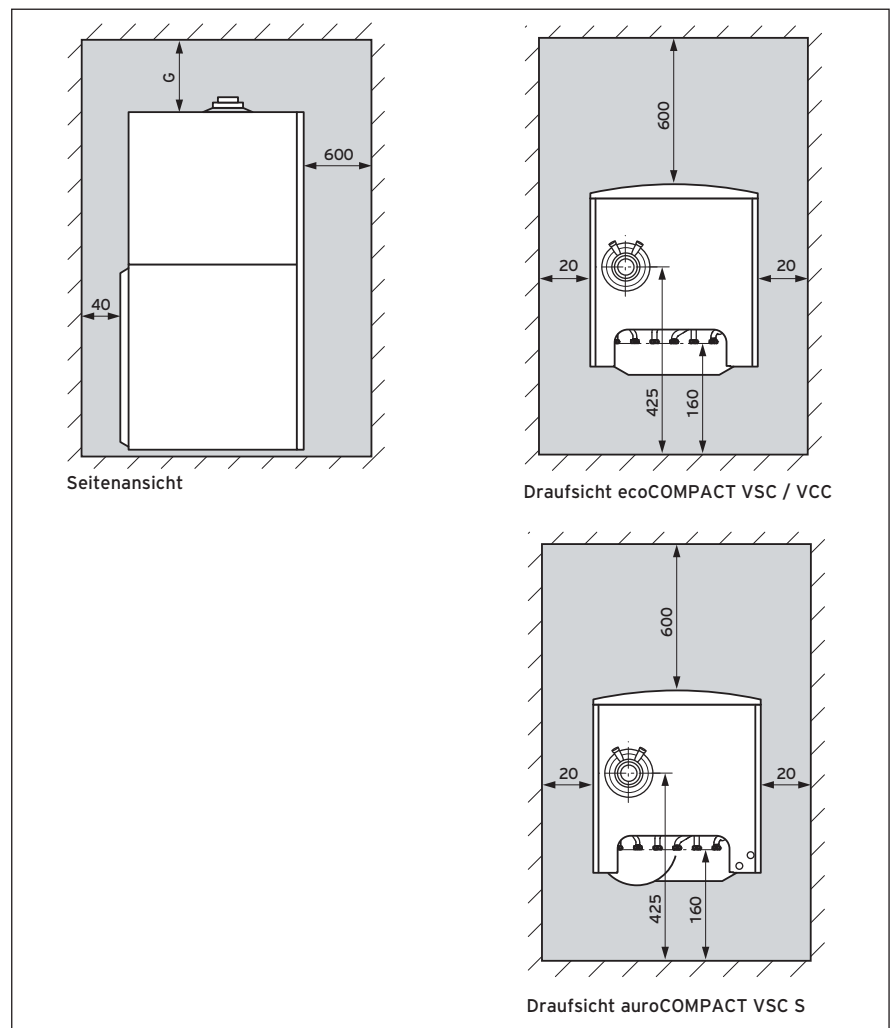
Die Netzzuleitung und alle weiteren Anschlusskabel (z. B. vom Raumtemperaturregler) können an den jeweils dafür vorgesehenen System ProE Steckern angeklemt werden.

Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier eine niedrigere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C (Mindestabstand von der Wand 5 mm).

Die erforderlichen Mindestabstände bei der Aufstellung sind der nebenstehenden Grafik zu entnehmen. Es ist jedoch zu beachten, dass neben dem Gerät ein ausreichender Freiraum verbleibt, um die Ablaufschläuche sicher über dem Ablauftrichter positionieren zu können. Der Ablauf muss einsehbar sein.

Je nach Türanschlag sollte ein Wandabstand von mindestens 20 mm eingehalten werden, um das einwandfreie Öffnen der Verkleidungstür sicher zu stellen. Bei Einbau einer Zirkulationspumpe ist ein Seitenabstand auf der rechten Geräteseite einzuplanen.



Erforderliche Mindestabstände / Montagefreiräume (Maße in mm)

3 Gas-Brennwertsystem ecoCOMPACT und auroCOMPACT

Planungs- und Installationshinweise

Hinweise zur Planung und zum Umfeld des auroCOMPACT

- Für die Solareinschichtung stehen 150 oder 190 Liter zur Verfügung, daher sind Kollektorflächen mit einer Nettofläche $> 4,7 \text{ m}^2$ bzw. $7,05 \text{ m}^2$ nicht sinnvoll. Der auroCOMPACT mit 190l Speichervolumen kann je nach Dachausrichtung mit bis zu 3 Flachkollektoren auroTHERM oder auroTHERM plus kombiniert werden; der auroCOMPACT mit 150l Speichervolumen mit maximal 2 Kollektoren auroTHERM oder auroTHERM plus.
- Die Mindest-ADG-Größe bei einem auroCOMPACT muss 25 Liter betragen.
- Bei Installation im Dachbereich ist zum Schutz des Ausdehnungsgefäßes vor Überhitzung immer die Installation eines 5 Liter Vorschaltgefäßes oder eines Solar-Ausdehnungsgefäßes mit integriertem Vorschaltgefäß erforderlich. Anderenfalls kann es im Anlagenstillstand durch Wandern der Dampffront in Richtung ADG zur Zerstörung der ADG-Membran durch thermische Überlastung kommen.
- Die Isolierung der Rohre darf nur mit solartauglichen Materialien ausgeführt werden. Kein normales Armaflex verwenden, sondern die Solarausführung.



calorMATIC 470/4, auroCOMPACT VSC S, auroTHERM plus VFK 155 V

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Funktionsbeschreibung

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

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

Heizbetrieb

Die Wärmezelle besteht aus dem Brenner und dem Rohrschlagen-Wärmetauscher. Bei dem Brenner handelt es sich um einen vollvormischenden Brenner.

Das Gas, das durch das geöffnete Gasmagnetventil freigegeben wird, wird in einem Venturi-System mit der aus dem Verbrennungsluft-Anschluss eingesogenen Luft vermischt und über ein drehzahl-geregeltes Gebläse, über einen Krümmer zum Brenner gefördert. An der Brenneroberfläche des zylindrischen Brennkopfes wird das über eine kombinierte Zünd- und Überwachungselektrode gezündete Gas-Luft-Gemisch verbrannt und mit Hilfe von zwei Ionisationselektroden überwacht.

Nach Ablauf einer Sicherheitszeit wird die Modulation des Gerätes freigegeben, d. h. die Elektronik passt die Gebläsedrehzahl (und damit die Gasmenge) dem aktuellen Wärmebedarf an.

Das Heizungswasser im Kesselkörper wird erwärmt; die Vorlauftemperatur wird dabei durch einen NTC-Temperaturfühler gemessen. Die Begrenzung der Temperatur wird durch einen Sicherheitstemperaturbegrenzung sicher gestellt.



ecoVIT exklusiv

Das Abgas strömt in eine Edelstahl-Brennkammer und weiter in eine, zwei oder drei Edelstahl-Rohrschlangen (je nach Leistungsgröße). Die Rohrschlangen verlaufen wendelförmig durch den Kesselkörper. Dort gibt das Heizgas die Wärme an das Heizungswasser ab. Bei entsprechend geringen Rücklauftemperaturen findet in den Edelstahl-Rohrschlangen auch die Kondensation der Abgase statt.

Die Abgase werden im Abgas-sammler gesammelt und dann zum Abgasanschluss geführt. Das bei der Abkühlung des Abgases im Wärmetauscher anfallende Kondenswasser wird über einen integrierten Siphon abgeführt.

Bei Beendigung der Wärmeanforderung wird durch Schließen der Gasmagnetventile die Gaszufuhr unterbrochen; der Brenner erlischt.

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Funktionsbeschreibung



ecoVIT exklusiv mit Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300

Speicherladebetrieb

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

Im Speicherladebetrieb wird das Heizungswasser von der Speicherladepumpe im Kreislauf zwischen dem ecoVIT 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.

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Funktionsbeschreibung

Aufbau und Funktion ecoVIT exklusiv

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Kesselkörper mit Rohrschlangen-Wärmetauscher aus Edelstahl

Der Kesselkörper ist ein zylindrischer Stahlbehälter mit 85 l, 89 l oder 100 l Wasserinhalt.

Oben im Kesselkörper ist eine tiefgezogene Edelstahl-Brennkammer eingesetzt. Je nach Geräteleistung besteht der Wärmetauscher aus einer, 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	Wärmetauscherfläche	Anzahl Rohrschlangen
22 kW 28 kW	100 l	1,5 m ²	1
36 kW	89 l	2,7 m ²	2
47 kW 65 kW	85 l	3,2 m ²	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 ecoVIT 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 Abgasdruckdose selbst ist vorne rechts am Gerät in die Verkleidung montiert.

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 ecoVIT-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 (VR 11, Bestell.-Nr. 306788) am unteren Rücklaufanschluss des ecoVIT 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 ecoVIT sind direkt eine nachgeschaltete externe Heizungspumpe und eine Speicherladepumpe ohne das Multifunktionsmodul 2 aus 7 anschließbar.

DIA-System (Digitales Informations- und Analysesystem)

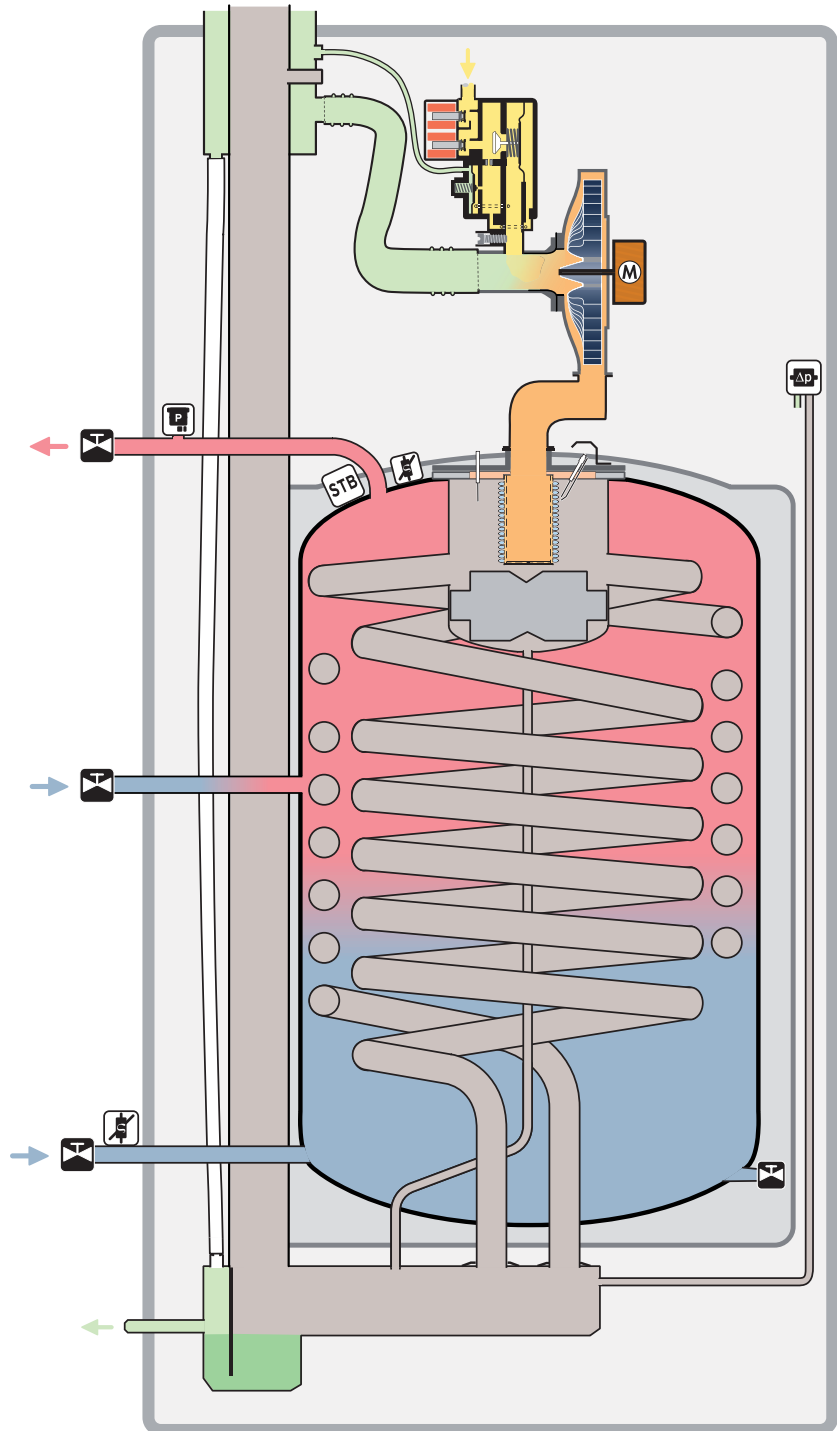
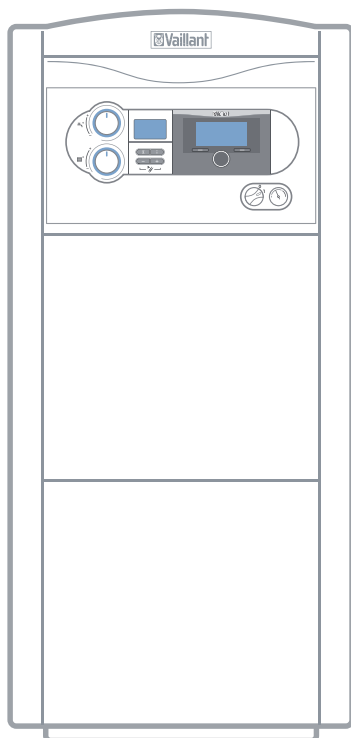
Die ecoVIT exklusiv besitzen das DIA-System mit beleuchtetem Klartextdisplay. Es informiert über den Status des Heizgerätes und gibt Wartungshinweise.

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

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Funktionsbeschreibung

-  Wartungshähne
-  Motor
-  Differenzdruckschalter
-  Wasserdrucksensor
-  Sicherheitstemperaturbegrenzer
-  NTC-Fühler



Funktionsschema ecoVIT exklusiv

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Produktvorstellung ecoVIT exklusiv VKK 226/4 bis VKK 656/4

Besondere Merkmale

- Gas-Brennwertkessel mit modulierend geregelter Leistung
- Modulationsbereich ca. 29,5 bis 100 % der Nennwärmebelastung
- Aqua-Kondens-System zur optimalen Brennwertnutzung bei Warmwasserbereitung
- Großer Wasserinhalt mit sehr geringem Strömungswiderstand
- Vollvormischender Flächenbrenner mit Gebläseunterstützung
- Heizflächen aus Edelstahl
- Hohe Energieausnutzung d. h. die Abgastemperatur liegt nur ca. 10 K über der Anlagenrücklauftemperatur
- Normnutzungsgrad 98 % (H_S) / 109 % (H_i)
- eBUS-Elektronik

Einsatzmöglichkeiten

- Bei Neubau und Modernisierung von Ein- und Mehrfamilienhäusern
- Vorzugsweise einsetzbar im Keller- oder Mehrzweckraum, aber auch als Dachheizzentrale problemlos möglich
- Heizung und Warmwasserbereitung (in Kombination mit direkt beheizten Speichern oder Schichtladespeicher actoSTOR VIH K 300 im angepassten Design)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung geeignet
- Raumluftabhängige oder -unabhängige Betriebsweise möglich



Ausstattung

- Wärmetauscher aus Edelstahl
- Wasserdrucksensor
- Einbaufeld für Vaillant witterungsgeführten Heizungsregler calorMATIC 470/4 und 470f
- Vorbereitet zum Anschluss der systemzertifizierten Vaillant Luft-/ Abgasführungen
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet

Hinweis

Flüssiggas-Umstellsatz 0020099409 als Ersatzteil kostenlos erhältlich

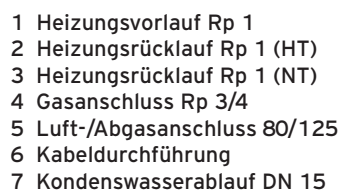
Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VKK 226/4	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007508
VKK 226/4	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007688
VKK 286/4	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007512
VKK 286/4	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007692
VKK 366/4	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007516
VKK 366/4	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007696
VKK 476/4	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007520
VKK 476/4	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007700
VKK 656/4	Erdgas E	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007524
VKK 656/4	Erdgas LL	II ₂ ELL3P	CE-0085BU0038	0010007704

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Technische Daten ecoVIT exklusiv VKK 226/4 bis VKK 656/4

Technische Daten	Einheit	VKK 226/4	VKK 286/4	VKK 366/4	VKK 476/4	VKK 656/4
Normnutzungsgrad Hi bei 40/30 °C 1)	%	109	109	109	109	109
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert	Brennwert	Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend	modulierend	modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	7,0 - 23,5	8,5 - 28,9	11,0 - 37,5	14,1 - 48,2	19,6 - 66,3
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	6,6 - 22,4	8,1 - 27,5	10,5 - 35,7	13,5 - 46,0	18,7 - 63,2
Heizleistung bei 80/60 °C Erdgas E, Erdgas LL (Maximal Warmwasser)	kW	21,3	26,2	34,0	43,6	60,1
Wirkungsgrad bei 40/30 °C	%	107	107	107	107	107
Wirkungsgrad bei 60/40 °C	%	102	102	102	102	102
Wirkungsgrad bei 80/60 °C	%	100	100	100	100	100
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108	108	108	108	108
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	14	15	18	20	22
Elektr. Leistungsaufnahme bei Warmwasserbetrieb/Volllast	W	45	45	45	90	110
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	6	6	6	6	6
Bereitschaftswärmeverlust bei qB 70 °C	%	0,91	0,59	0,50	0,36	0,31
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3	3	3	3
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	2,3	2,9	3,7	4,8	6,6
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	2,7	3,3	4,3	5,5	7,6
Abgaswertegruppe 3)		G51	G51	G51	G51	G51
NO _x -Gruppe 4)		5	5	5	5	5
Abgasmassenstrom (Max)	g/s	10	12,2	15,8	20,3	27,8
Abgastemperatur (Max)	°C	70	75	75	75	85
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E (Nenn)	%	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	2,2	3	3,5	4,2	7,1
pH-Wert des Kondensats		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Spannungsversorgung		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Höhe	mm	1.257	1.257	1.257	1.257	1.257
Breite	mm	570	570	570	570	570
Tiefe	mm	691	691	691	691	691
Gewicht	kg	100	100	110	113	120
Vorlauf, Rücklauf Heizung		Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1	Rp 1
Anschluss Gas		Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4
Anschluss Luft, Abgas		Ø 80/125	Ø 80/125	Ø 80/125	Ø 80/125	Ø 80/125
CE		CE-0085 BU 0038				
Kategorie		II2ELL3P				
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Nach G 636 4) Hamburger Fördermittel wird erfüllt						

Maßzeichnung ecoVIT exklusiv VKK 226/4 bis VKK 656/4



- A= Abgasanschluss ohne Zwischenstück mit
Prüföffnung (Bestell-Nr. 301369) min. 1337 mm
= Abgasanschluss mit Zwischenstück mit
Prüföffnung (Bestell-Nr. 301369) min. 1437 mm

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Planungs- und Installationshinweise

Aufstellort

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 Aufstellungsorts 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.

Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 100 kW müssen in separaten Räumen aufgestellt werden, die keinem anderem Zweck dienen, d. h. auch keine Aufenthaltsräume sein dürfen.

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.

Erforderliche Mindestabstände/ Montagefreiräume

Ein Abstand des Gerätes von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes hier eine niedrigere Temperatur auftritt als die zulässige Temperatur von 85 °C. Beachten Sie jedoch, 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 Gas-Heizkessel mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße waagerecht aus, um den Ablauf des Kondenswassers aus der Kondensatwanne sicherzustellen.

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.

Bei der Planung einer Kesselanlage sind die anerkannten Regeln der Technik (z. B. TRGI Gasgeräteaufstellung) zu beachten.

Bei Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 100 kW muss außerhalb des Aufstellraums ein Notschalter installiert werden, der die Stromzufuhr zum Brenner im Notfall 2-polig unterbricht. Neben dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift „Notschalter-Feuerung“ angebracht sein.

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.

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Planungs- und Installationshinweise

Direkteinspeisung Fußbodenheizung

Beim ecoVIT exklusiv 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.

Wasserseitiger Widerstand ecoVIT exklusiv VKK 656/4

Bei der Anlagenplanung bzw. Pumpenauslegung muss im Vorfeld der erhöhte wasserseitige Widerstand des VKK 656 berücksichtigt werden. Widerstand bei

ΔT von 20 K = 43 mbar.

Im Vergleich dazu hat der VKK 286 einen wasserseitigen Widerstand von 6 mbar bei einem ΔT von 20 K.

Keine Solarfunktion

Anders als bei den Vorgängermodellen benötigen die ecoVIT .../4 Kessel zur Realisierung einer Solarfunktion einen zusätzlichen Solarregler. Die einsetzbaren Regler, je nach Bedarf und Ausstattung, der Anlage sind:

- calorMATIC 470/4 / 470f mit VR 68/3 Solarmodul,
- auroMATIC 620/3
- auroMATIC 560

4 Gas-Brennwertkessel ecoVIT

Kaskadenlösung

Kaskadenanlagen erweitern den Einsatzbereich der Vaillant Gas-Brennwertkessel ecoVIT exclusiv beträchtlich.

Durch Zusammenschalten von Einzelgeräten können Heizleistungen bis 188 kW (4er Kaskade) realisiert werden.

Bei 65 kW-Geräten in 3er Kaskade sind bis zu 195 kW möglich.

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 Gas-Brennwertkesseln ecoVIT exclusiv eignen sich ideal für Modernisierungsmaßnahmen im großen Leistungsbereich, z. B. in Mehrfamilienhäusern, öffentlichen Gebäuden oder gewerblich genutzten Gebäuden. Dank ausgereifter Technologie kommt die Abgaskaskade ohne Rückschlagklappe aus, was die Wartung des kompletten Systems erheblich vereinfacht.

Das Kaskaden-Abgassystem auf einen Blick:

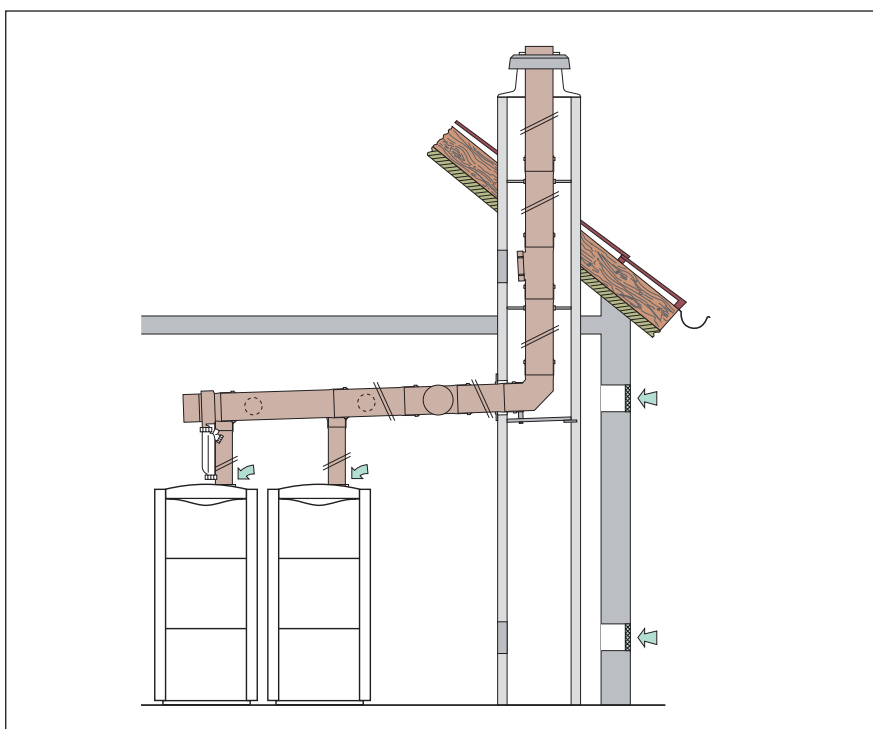
- Systemzertifizierte und zugelassene Abgaskomponenten für Überdruck-Kaskadenschaltung von bis zu vier Geräten gleichen Typs und gleicher Leistung (VKK 656/4 maximal als 3er Kaskade)
- Für raumluftabhängige Betriebsweise
- Robuste Kunststoffrohre, nur ein Nenndurchmesser (130 mm) für alle Kaskadenlösungen bis 190 kW
- Einfache Längenanpassung
- Maximal mögliche Abgasrohrlänge: 30 m

Ausführliche Informationen zu den Abgassystemen und zur Verbrennungsluftversorgung finden Sie im Kapitel 10.



ecoVIT exclusiv	Leistungsbereich der Kaskade (kW)		
	2er Kaskade	3er Kaskade	4er Kaskade
VKK 226/4	6,6 - 45	6,6 - 67	6,6 - 90
VKK 286/4	8,1 - 55	8,1 - 83	8,1 - 110
VKK 366/4	10,5 - 71	10,5 - 107	10,5 - 143
VKK 476/4	13,5 - 92	13,5 - 138	13,5 - 184
VKK 656/4	18,7 - 126	18,7 - 190	---

Neben den hier beschriebenen Kaskadierungsmöglichkeiten sind weitere abgasseitige Kaskadenformen, auch gemischt mit unterschiedlichen Wärmeerzeugern - z. B. ecoVIT, COMPACT und ecoTEC - möglich.



5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Funktionsbeschreibung

Der ecoCRAFT exklusiv ist ein Gas-Brennwertkessel, der als Wärmezeuger für Warmwasser-Zentralheizungsanlagen bis 85 °C verwendet wird.

Er ist geeignet zum Betrieb in Neuanlagen und zur Modernisierung bestehender Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern sowie in gewerblichen Gebäuden.

Der Kesseltyp ecoCRAFT exklusiv wird in Verbindung mit einer Heizungsregelung mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur betrieben.

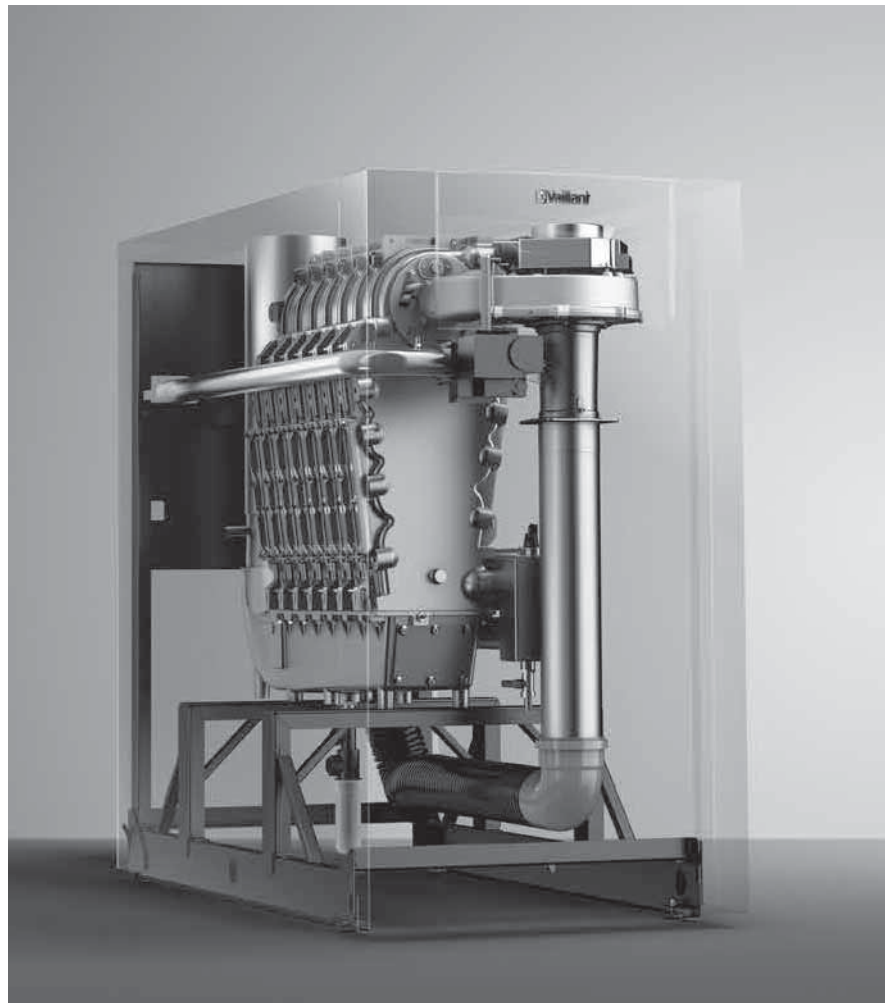
Der ecoCRAFT exklusiv ist sowohl als raumluftabhängige als auch für die raumluftunabhängige Betriebsweise vorgesehen.

In Kapitel 10 dieser Planungsinformation ist das Komplettsystem hochwertiger Luft-/Abgassysteme für alle Leistungsgrößen des ecoCRAFT exklusiv bis 280 kW beschrieben. Diese systemzertifizierten Luft-/Abgassysteme gewährleisten höchste Planungs- und Betriebssicherheit.

Die Funktionsweise eines ecoCRAFT exklusiv sowie die wichtigsten Bauteile werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

Heizbetrieb

Bei Wärmeanforderung schaltet sich der Kessel ein, das Heizwasser wird im Kesselblock erhitzt und in die Heizungsanlage gefördert. Die Zuluft wird mit Hilfe des Gebläses zugeführt und durchströmt eine Venturidüse. Die Venturidüse hat die Aufgabe die Luftmenge zu erfassen und liefert das pneumatische Steuersignal für den Gasdruckregler. Je höher die Geschwindigkeit an der Venturidüse, desto höher die zu Verfügung gestellte Gasmenge. Gleichzeitig wird ein Unterdruck erzeugt, der das Verbrennungsgas ansaugt.



ecoCRAFT exklusiv

Auf dem Weg zur Brennkammer vermischen sich Gas und Luft zu einem für die Verbrennung optimalen Gas-Luftgemisch. Dieses gelangt zum Brenner und wird mit Hilfe des auf der eBUS-Leiterplatte integrierten Gasfeuerungsautomaten gezündet. Die heißen Abgase werden vom Gebläse in den Wärmetauscher gedrückt, das Heizwasser erwärmt sich und entzieht dabei den Abgasen die benötigte Wärmemenge.

Die Abgase werden im Abgassammelner gesammelt und dann zum Abgasanschluss geführt. Das bei der Abkühlung des Abgases im Wärmetauscher anfallende Kondenswasser wird über einen integrierten Siphon abgeführt.

Bei Beendigung der Wärmeanforderung wird durch Schließen der Gas-Magnetventile die Gaszufuhr unterbrochen; der Brenner erlischt.

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Funktionsbeschreibung

Speicherladebetrieb

Zur Warmwasserbereitung in Kombination mit den ecoCRAFT exklusiv kann z. B. der Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL eingesetzt werden.

Im Speicherladebetrieb wird das Heizungswasser von der Speicherladepumpe im Kreislauf zwischen dem ecoCRAFT 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.



ecoCRAFT exklusiv

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Funktionsbeschreibung

Aufbau und Funktion ecoCRAFT exklusiv

Beschreibung wichtiger Komponenten und Bauteile:

Kesselblock mit Aluminium-Silizium-Gussgliedern

Am oberen Teil des Kesselblocks befindet sich die Brennkammer, dessen Volumen abhängig von der Nennwärmeleistung ist, d.h. die Brennkammer variiert durch die Anzahl der Gussglieder. In diesem Verbrennungsbereich befindet sich der Flächenbrenner. Ein definiertes Gas-Luft-Gemisch wird entzündet und anschließend durch die Zünd- und Ionisationselektrode überwacht. Über einen Rücklaufverteiler wird das Heizwasser in die einzelnen Heizmodule im unteren Teil des Wärmetauschers eingespeist.

Nach Durchlaufen der einzelnen Kesselglieder wird das Heizwasser im Vorlaufsammler zusammengeführt und dann den Verbrauchern zugeführt. Die einzelnen Kesselglieder werden wasserseitig nach „Tichelmann“ durchströmt.

Um die Temperaturspreizung im Wärmetauscher gering zu halten, ist darauf zu achten, dass eine Mindest-Umlaufwassermenge sichergestellt ist.

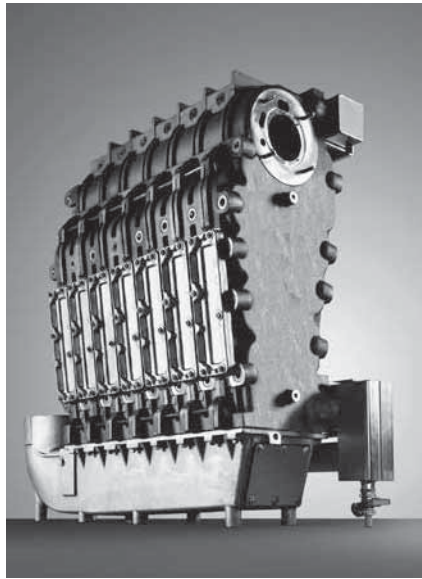
Die Heizgase gelangen in den Wärmetauscher, strömen dann abwärts und übertragen so die Wärme auf den Wärmetauscher.

Die Benadelung erhöht die Gesamtoberfläche und verbessert so die Wärmeübertragung. Das Wasser fließt in die entgegengesetzte Richtung der Abgase (Gegenstromprinzip). Wenn die abgekühlten Abgase den Wärmetauscher verlassen haben, gelangen sie über den Abgassammler aus Guss zum Abgasanschluss.

Flächenbrenner, Zünd- und Ionisationselektrode

Der ecoCRAFT exklusiv beinhaltet einen Brenner, der einen großen Modulationsbereich, je nach Kessel-/Leistungsgröße, von ca. 17 % bis 100 % sicherstellt.

Das Brenngas-/Luftgemisch wird vom Gebläse in den zylindrisch geformten Flächenbrenner gefördert. Ein im Inneren des Brenners eingefügter Einlauftrichter (nur VKK 806/3) sowie ein zusätzliches zylindrisches Lochblech, realisieren eine gleichmäßige Verteilung des Brenngas-/Luftgemisches.



Kesselblock ecoCRAFT exklusiv

Dadurch wird eine gleich bleibende Wärmebelastung über der gesamten Brenneroberfläche erreicht.

Die Brenneroberfläche besteht aus einem hochtemperaturbeständigen Metallvlies.

Die durch die Verbrennungsreaktion aufgeheizten Abgase sowie die Strahlungswärme werden an den Wärmetauscher übertragen.

Die kombinierte Zünd- und Ionisationselektrode sowie die zusätzliche Ionisationselektrode sitzen seitlich am Brenner.

Die Formgebung der Elektrode gewährleistet die Flammenerkennung bei allen erforderlichen Gasqualitäten.

NTC Fühler

Die ecoCRAFT-Geräte sind mit einem Vorlauf-, Rücklauf- und Kesselblockfühler ausgestattet, über die die Heizungsfunktion und die Betriebszustände geregelt werden.

Der Blockfühler ist auf dem Kesselkörper, am mittleren Kesselglied links, angebracht.

Rücklauf- und Blockfühler werden u. a. für verschiedene Notlaufprogramme zur Erhöhung der Betriebssicherheit herangezogen.

Wird der ecoCRAFT .../3 ohne Heizwasser bzw. eine unzureichende Menge von Heizwasser betrieben, erkennen der Wasserdrucksensor, der Blockfühler und der Sicherheitstemperaturbegrenzer diese Betriebssituation und schützen den Kesselblock vor Trockenbrand.



Gussglieder ecoCRAFT exklusiv

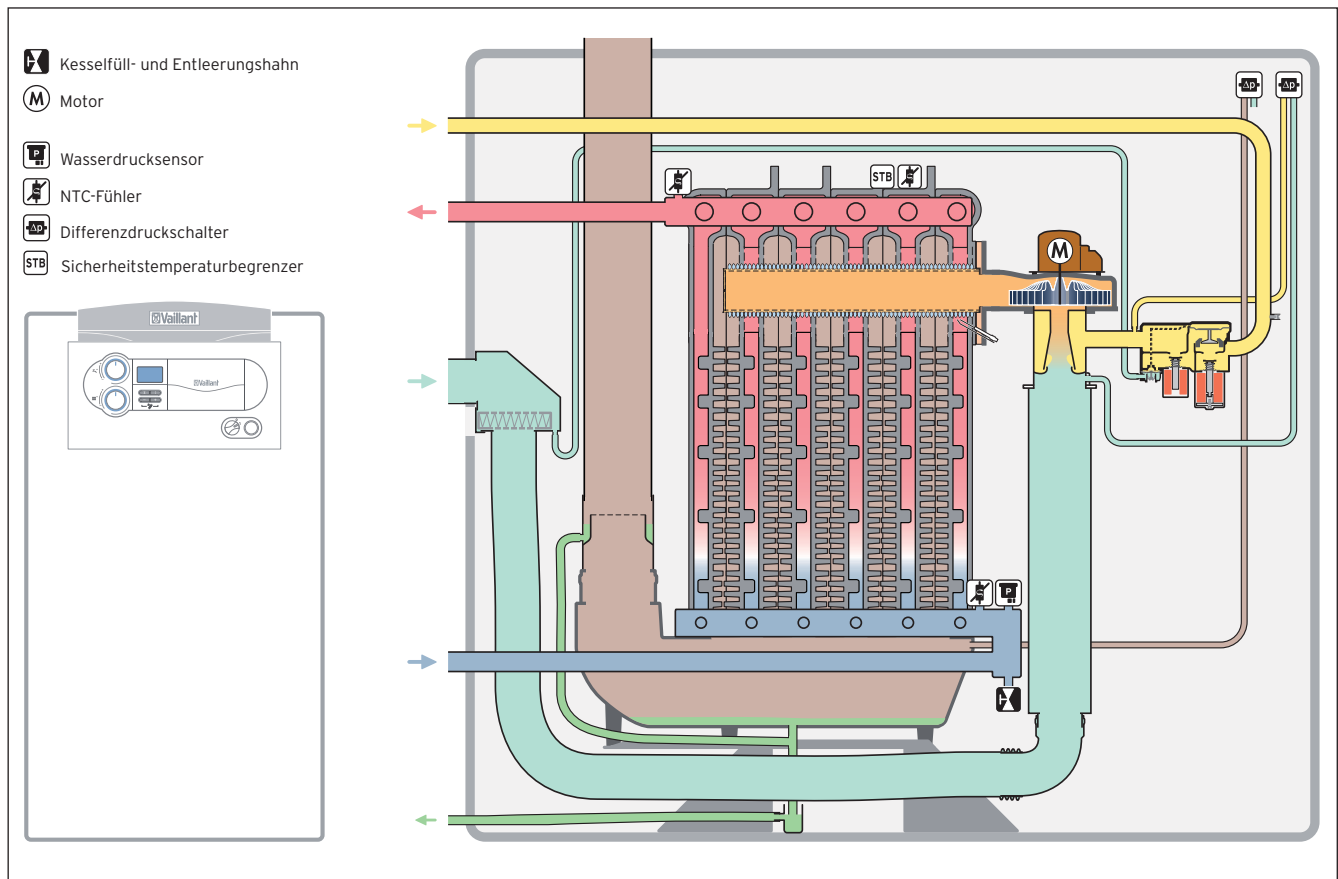
Ab einer Temperaturspreizung von 25 K zwischen Vorlauf- und Rücklauffühler wird die Leistung abgesenkt, um eine maximale Temperaturspreizung von 30 K nicht zu überschreiten.

Gleichzeitig wird beim Einsatz der Vaillant Hocheffizienz-Kesselkreispumpe die Pumpendrehzahl angehoben um die Spreizung zu verringern. Ab einer Temperaturspreizung von 30 K läuft der Kessel nur noch mit minimaler Leistung weiter. Wird dennoch eine Temperaturspreizung von 35 K erreicht, schaltet sich der Kessel für mindestens 2 Minuten aus bis eine Temperaturdifferenz von < 25 K erreicht ist, um den Kesselkörper vor einer zu großen Temperaturspreizung zu schützen.

Ist der Wert von < 25 K erreicht, fährt der Kessel wieder an. Bei unzureichender Umlaufwassermenge wird dieser Zustand immer wieder erreicht, so dass nur noch eine unzureichende Geräteleistung zu Verfügung gestellt werden kann.

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Funktionsbeschreibung



Funktionsschema ecoCRAFT exklusiv

Zuluft- und Abgasdruckwächter

Im ecoCRAFT befinden sich zwei Druckdosen, die an der linken Geräteseite montiert sind. Die linke Druckdose ist der Zuluftdruckwächter, die rechte Druckdose ist der Abgasdruckwächter.

Der Zuluftdruckwächter überprüft vor jedem Zündvorgang, die geförderte Luftmenge. Wenn die Druckdose schaltet ist der Zuluftweg in Ordnung, der Weg über die Venturidüse gegeben und das Gas-/Luft-Gemisch gelangt zum Brenner. Der Abgasdruckwächter schaltet das Gerät ab, wenn ein bestimmtes Druckniveau in der Abgasleitung überschritten wird. Dieses Druckniveau liegt unterhalb der maximalen Sperrwasserhöhe des Siphons, damit kein Abgasaustritt erfolgen kann.

Zuluft- und Abgasschalldämpfer

Auf dem Luftansaugstutzen des Gebläses ist ein Ansaugrohr mit verstärktem Mittelteil (Schalldämpfer) angebracht. Das Ansaugrohr setzt den Schallpegel der Ansaugergeräusche herab.

Auf dem Abgasanschluss des Kessels ist ein Schalldämpfer angebracht, der den Schallpegel des Kessels herabsetzt.

Elektronisch gesteuertes Gebläse mit Venturidüse

Auf dem Zuluftschalldämpfer sitzt die Venturidüse mit einem 230 V Gebläse. Die Venturidüse hat die Aufgabe anhand der hier entstehenden Druckverhältnisse die Gasmenge auszusteuern.

Das Gebläse hat die Aufgabe, den für die Verbrennung benötigten Sauerstoff an den Brenner heranzuführen und die bei der Verbrennung entstehenden Abgase ins Freie abzuleiten. Der bei der Förderung des Volumenstroms entstehende Druck wird zur Überwindung der Luft-/Abgasführung, der Brennkammer des Kesselblocks und zur Steuerung des Gas-Luft-Verbundes benötigt.

eBUS-Elektronikbox

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

Eine Anbindung an externe Regelgeräte mit einem 0 - 10 V Ausgang, können mit Hilfe eines Buskopplers (VR 34) ebenfalls realisiert werden

DIA-System (Digitales Informations- und Analysesystem)

Die ecoCRAFT 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.

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Produktvorstellung ecoCRAFT exklusiv VKK 806/3 bis VKK 2806/3

Besondere Merkmale

- Gas-Brennwertkessel als komplette Einheit
- Normnutzungsgrad 99 % (H_s) / 110 % (H_i)
- Schadstoffarm NO_x < 60 mg/kWh
- Modulierend geregelte Leistung von 17 bis 100 %
- Betriebssicherheit durch Vaillant Komfortsicherung
- Kostenlose Inbetriebnahme
- Leichter Transport und gute Einbringung durch kompakte Abmessungen und geringes Gewicht
- Durch geringes Gewicht auch als Dachheizzentrale geeignet
- Optimale Energieausnutzung durch niedrige Abgas- und hohe Taupunkttemperatur
- Modernes Design
- Wärmedämmter Kesselblock

Einsatzmöglichkeiten

- Bei Neubau und Modernisierung von großen Mehrfamilienhäusern und Gewerbeobjekten
- Durch niedrige Abgas- und hohe Taupunkttemperatur besonders geeignet für Wärmeverteilungsanlagen mit Systemtemperatur 75/60 °C
- Einsetzbar in Keller- und in Dachheizzentralen (passt durch jede Tür), schnelle Demontage
- Heizung und Warmwasserbereitung (in Kombination mit direkt beheizten Speichern oder Schichtladespeicher actoSTOR)
- Für Radiatoren- und Fußbodenheizung geeignet
- Raumluftabhängige und -unabhängige Betriebsweise
- Systemzertifiziertes Luft-/Abgassystem von Vaillant in den Größen 130/160/200 mm für die jeweils entsprechenden Kesselgrößen
- Geräteausführungen umstellbar von Erdgas E auf Erdgas LL



Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv

Ausstattung

- Vollvormischender modulierender Edelstahl-Flächenbrenner
- Gas-/Luft-Verbundregelung mit elektronisch gesteuertem Gebläse
- Übersichtliches Bedienfeld mit Multifunktionsanzeige
- DIA-System mit Klartextdisplay, beleuchtet
- System Pro E für Heizungsregler, und Zubehöranschluss

Hinweis

Zur Sicherstellung des Mindestwasserumlaufs im Kessel ist der Einsatz einer hydraulischen Weiche zu prüfen.

Gerätebezeichnung	Gasart	Kategorie	Produkt-ID-Nr.	Bestell-Nr.
VKK 806/3-E	Erdgas E, Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0063BS3740	0010014130
VKK 1206/3-E	Erdgas E, Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0063BS3740	0010014131
VKK 1606/3-E	Erdgas E, Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0063BS3740	0010014132
VKK 2006/3-E	Erdgas E, Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0063BS3740	0010014133
VKK 2406/3-E	Erdgas E, Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0063BS3740	0010014134
VKK 2806/3-E	Erdgas E, Erdgas LL	I ₂ ELL	CE-0063BS3740	0010014135

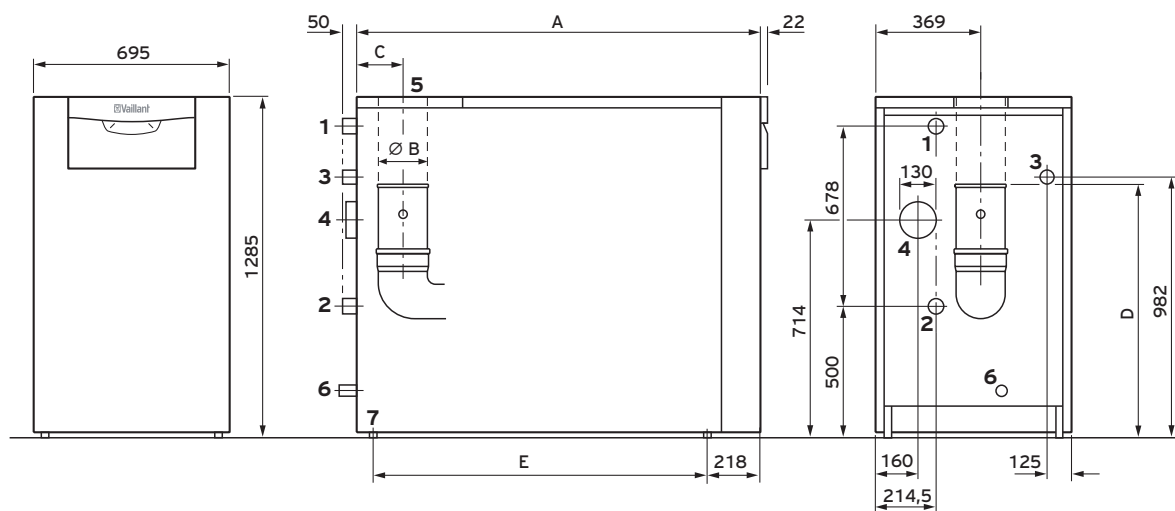
5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Technische Daten ecoCRAFT exklusiv VKK 806/3 bis VKK 2806/3

Technische Daten	Einheit	VKK 806/3-E	VKK 1206/3-E	VKK 1606/3-E	VKK 2006/3-E	VKK 2406/3-E	VKK 2806/3-E
Normnutzungsgrad H _i bei 40/30°C 1)	%	110	110	110	110	110	110
Verbrennungsklassifizierung		Brennwert	Brennwert	Brennwert	Brennwert	Brennwert	Brennwert
Leistungsanpassung		modulierend	modulierend	modulierend	modulierend	modulierend	modulierend
Heizleistung bei 40/30 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	14,7 - 84,1	23,1 - 121,8	28,4 - 168,2	46,2 - 210,2	50,4 - 252,2	54,7 - 294,3
Heizleistung bei 60/40 °C Erdgas E, Erdgas LL (Min - Max)	kW	14,1 - 80,4	22,1 - 116,5	27,1 - 160,4	44,2 - 201,0	48,2 - 241,2	52,3 - 281,4
Heizleistung bei 80/60 °C Erdgas E,Erdgas LL (Maximal Warmwasser)	kW	78,2	113,4	156,5	196,8	236,2	275,5
Wirkungsgrad bei 40/30 °C	%	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1
Wirkungsgrad bei 60/40 °C	%	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5
Wirkungsgrad bei 80/60 °C	%	99	99	99	100	100	100
Wirkungsgrad bei 30 % gem. EN 483	%	108,4	108,4	108,4	108,2	108,2	108,2
Elektr. Leistungsaufnahme bei 30 %	W	30	35	60	60	75	80
Elektr. Leistungsaufnahme bei Warmwasserbetrieb/ Volllast	W	240	260	280	280	300	320
Elektr. Leistungsaufnahme im standby	W	8	8	8	8	8	8
Bereitschaftswärmeverlust bei qB 70 °C	%	0,38	0,32	0,27	0,23	0,22	0,20
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	6	6	6	6	6	6
Vorlauftemperatur (Min / Max)	°C	35 / 85	35 / 85	35 / 85	35 / 85	35 / 85	35 / 85
Anschlusswert bei Erdgas E 2)	m³/h	8,5	12,3	16,9	21,2	25,4	29,6
Anschlusswert bei Erdgas LL 2)	m³/h	9,8	14,3	19,7	24,6	29,5	34,5
NO _x -Gruppe 3)		5	5	5	5	5	5
Abgasmassenstrom (Min / Max)	g/s	6,3 / 35,4	10,0 / 51,2	12,2 / 70,7	19,9 / 88,4	21,7 / 106,1	23,5 / 123,8
Abgastemperatur (Max)	°C	70	70	70	70	70	70
CO ₂ -Gehalt bei Erdgas E, Erdgas LL (Nenn, Min / Nenn, Max)	%	9,1 / 9,3	9,1 / 9,3	9,1 / 9,3	9,1 / 9,3	9,1 / 9,3	9,1 / 9,3
Kondenswassermenge bei 40/30 °C	l/h	13	20	27	34	40	47
Druckverlust (Δt = 20K)	mbar	80	85	90	95	100	105
pH-Wert des Kondensats		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Spannungsversorgung		230V/50Hz					
Höhe	mm	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285
Breite	mm	695	695	695	695	695	695
Tiefe	mm	1.240	1.240	1.240	1.550	1.550	1.550
Gewicht	kg	200	220	235	275	295	310
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 2	R 2	R 2	R 2	R 2	R 2
Anschluss Gas		R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2
Anschluss Luft		Ø 130	Ø 130	Ø 130	Ø 130	Ø 130	Ø 130
Anschluss Abgas		Ø 150	Ø 150	Ø 150	Ø 200	Ø 200	Ø 200
CE		CE-0063 BS 3740					
Kategorie		I2ELL					
1) Ermittelt nach DIN 4708 2) Bezogen auf 15°C und 1013 mbar 3) Hamburger Fördermittel wird erfüllt							

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Maßzeichnung ecoCRAFT exklusiv VKK 806/3 bis VKK 2806/3



- 1 Heizungsvorlauf-Anschluss (R 2)
- 2 Heizungsrücklauf-Anschluss (R 2)
- 3 Gasanschluss (R 1 1/2)
- 4 Zuluftanschluss (Ø 130 mm)
- 5 Abgasanschluss (Ø B)
- 6 Kondenswasserablaufleitung (Ø 21 mm)
- 7 Kesselfüße einstellbar (ca. 0-20 mm)

Gerätetyp	A	Ø B	C	D	E
VKK 806/3-E	1168	150	165	888	867
VKK 1206/3-E	1168	150	165	888	867
VKK 1606/3-E	1168	150	165	888	867
VKK 2006/3-E	1478	200	165	897	1178
VKK 2406/3-E	1478	200	165	897	1178
VKK 2806/3-E	1478	200	165	826	1178
Maße in mm					

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Planungs- und Installationshinweise

Aufstellort

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

Grundsätzlich ist gültig:

Gasfeuerstätten mit einer Gesamt-Nennwärmeleistung über 100 kW müssen in besonderen Räumen aufgestellt werden, die keinen anderen Zwecken dienen, d. h. auch keine Aufenthaltsräume sein dürfen.

Folgende Voraussetzungen sind zu beachten:

- Aufstellräume dürfen gegenüber anderen Räumen außer Türen keine Öffnungen haben.
- Die Türen müssen dicht und selbst schließend sein.
- Aufstellräume müssen eine Zuluftöffnung haben.
- Die Feuerstätten müssen durch einen außerhalb des Aufstellraumes befindlichen Notschalter abschaltbar sein.
- Der Aufstellraum muss frostsicher sein.
- Der Einsatz von Frostschutzmitteln im Kesselwasser ist nicht zulässig.
- Beachten Sie bei der Erst- und Ergänzungswasserbefüllung die Hinweise in den aktuellen Installationsanleitungen

Bei der Planung einer Kesselanlage sind die anerkannten Regeln der Technik (z. B. TRGI Gasgeräteaufstellung) zu beachten.

Einbringung

Es wird empfohlen die Kesselverkleidung vor der Einbringung zu entfernen, um diese vor Beschädigung zu schützen.

Diverse Halte-/und Hebeöffnungen am Gerät sind nun zugänglich um den Transport zu erleichtern. Der Kessel kann ebenfalls mit einem Gabelhubwagen fortbewegt werden, da hierfür konstruktiv Platz geschaffen wurde.

Achten Sie auf eine möglichst waagerechte Einbringung des Kessels von unter 45° Neigungswinkel, da es sonst aufgrund auftretender Scherkräfte zu Beschädigungen an der Rahmenkonstruktion kommen kann. Beachten Sie bitte auch die nebenstehende Maßtabelle.

Kesselmaße ecoCRAFT /3 mit Verkleidung	VKK 806/3-E VKK 1206/3-E VKK 1606/3-E	VKK 2006/3-E VKK 2406/3-E VKK 2806/3-E
Höhe Boden bis Oberkante Verkleidung ohne Höhenverstellung	1285	1285
Höhe Verkleidung mit Höhenverstellung bis Oberkante Verkleidung	1305	1305
Breite	695	695
Tiefe (ohne Klappe, ohne Anschlüsse an Rückseite)	1168	1478
Tiefe (mit Klappe, mit Anschlüssen an Rückseite)	1240	1550
Kesselmaße ecoCRAFT /3 ohne Verkleidung	VKK 806/3-E VKK 1206/3-E VKK 1606/3-E	VKK 2006/3-E VKK 2406/3-E VKK 2806/3-E
Höhe (ohne obere Verkleidung)	1245	1245
Breite (ohne Seiten-Verkleidung) inkl. Nasen	680	680
Tiefe (ohne Front-Verkleidung, abzgl. Verrohrung) ohne Schaltkasten	1035	1341
Tiefe (ohne Front-Verkleidung, inkl. Verrohrung) ohne Schaltkasten	1085	1391
Tiefe (ohne Front-Verkleidung, abzgl. Verrohrung) mit Schaltkasten	1145	1451
Tiefe (ohne Front-Verkleidung, inkl. Verrohrung) mit Schaltkasten	1195	1501

(Maße in mm)

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Planungs- und Installationshinweise

Anzeige und Genehmigungsverfahren

Die Installation eines Gas-Brennwertkessels muss bei dem zuständigen Gasversorgungs-Unternehmen angezeigt und genehmigt werden. Die nachfolgenden Punkte sollten bereits in der Planungsphase abgeklärt werden:

- Vor Montagebeginn sind der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister und die örtliche Abwasserbehörde schriftlich zu informieren. Es wird empfohlen, sich die Beteiligung des Bezirks-schornsteinfegermeisters schriftlich bestätigen zu lassen.
- Regional sind eventuell Genehmigungen für die Einleitung von Kondenswasser in das öffentliche Abwassernetz erforderlich.

Bei der Planung einer Heizungsanlage mit Brennwertnutzung gibt es zwei Merkmale, die sich grundsätzlich von konventioneller Heiztechnik unterscheiden und besonders beachtet werden müssen:

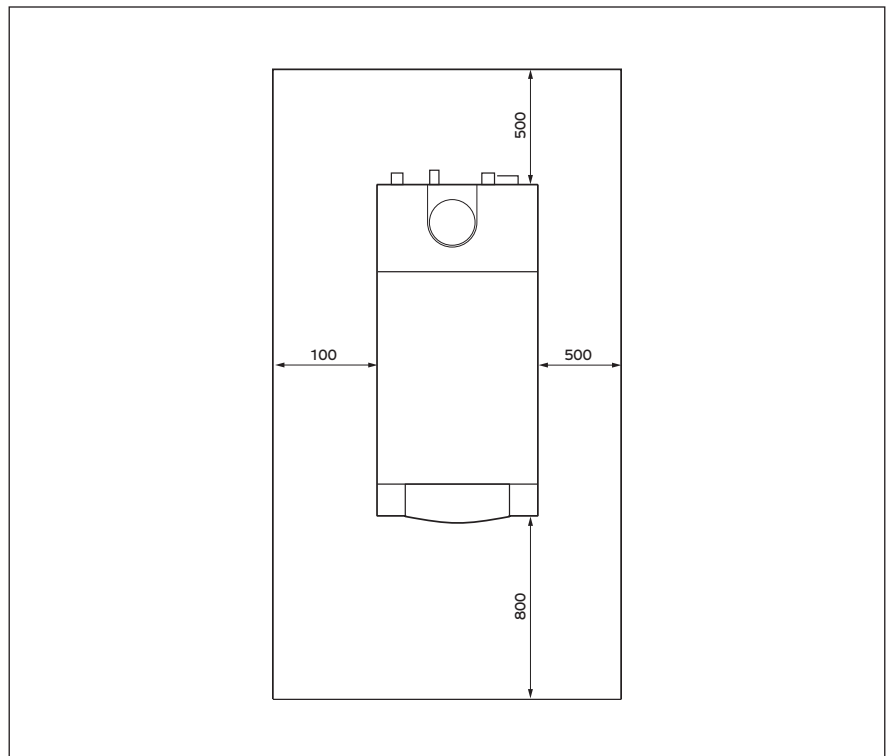
- Aufgrund der niedrigen Temperaturen sind die Abgase feucht und haben keinen oder nur geringen Auftrieb.
- Im Brennwertgerät und in der Abgasanlage fällt Kondenswasser an, das entsorgt werden muss.

Auf diese Besonderheiten wird in den Kapiteln „Abgasanlage“ und „Kondenswasserentsorgung“ näher eingegangen.

Erforderliche Mindestabstände/Montagefreiräume

Es wird empfohlen, die Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv auf ein 5 bis 10 cm hohes Fundament zu stellen.

Um Montage und Wartungsarbeiten möglichst ungehindert durchführen zu können, sollten die in der Abbildung angegebenen Wandabstände eingehalten werden. Die maximale Oberflächentemperatur liegt unter 85 °C. Daher sind keine Schutzmaßnahmen bezüglich der Geräteplatzierung erforderlich.



Empfohlene Mindestabstände/Montagefreiräume (Maße in mm)

Anforderungen an die Verbrennungsluftqualität

Die Verbrennungsluft darf nicht mit hoher Staubkonzentration (z. B. Baustaub, Isolierfasern u. ä.) und hoher Luftfeuchtigkeit (Waschküche etc.) belastet sein. Halogenkohlenwasserstoff-Verbindungen in der Verbrennungsluft können Korrosion verursachen und sind unbedingt zu vermeiden.

Mit Halogenkohlenwasserstoffen ist zu rechnen in Farben, Lacken, Reinigungs- und Lösungsmitteln. Solche Stoffe können vorkommen in der Nähe von chemischen Reinigungen, Druckereien, Laboratorien und Friseursalons.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der genannten Maßnahmen entstehen, entfällt die Gewährleistung.

Achtung!

Die Verbrennungsluft muss frei von Partikeln sein, da es sonst zur Verschmutzung des Brenners kommen kann. Achten Sie besonders darauf, dass kein Baustaub oder Fasern von Isoliermaterial in der Verbrennungsluft sind.

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Planungs- und Installationshinweise

ecoCRAFT exklusiv	Einheit	806/3-E	1206/3-E	1606/3-E	2006/3-E	2406/3-E	2806/3-E
Mindestumlauf-Wassermenge ($\Delta t = 25K$)	m ³ /h	2,75	3,99	5,50	6,87	8,25	9,62
Pumpenförderhöhe im Betriebspunkt	m	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
Hocheffizienz-Kesselkreispumpe:							
drehzahlgeregelt (Zubehör)	Best.-Nr.	0020180027	0020180027	0020180027	0020180028	0020180028	0020180028
Einbaulänge	mm	180	180	180	220	220	220 (Adapter 30 mm liegt bei)
Anschluss	-	G 2	G 2	G 2	DN 40	DN 40	DN40
Kesselkreispumpe bauseits:							
z. B. Grundfos	-	UPS 32-30 F	UPS 32-30 F	UPS 40-30 F	UPS 32-60 F	UPS 40-60/2 F	UPS 40-60/2 F
Einbaulänge	mm	220	220	250	220	250	250
Anschluss	-	DN 32/PN 6	DN 32/PN 6	DN 40/PN 6	DN 32/PN 6	DN 40/PN 6	DN 40/PN 6
Stufe, gewählt	-	mittel	mittel	mittel	max.	mittel	mittel
Hydraulische Weiche (Zubehör)	Typ	WH 95	WH 160	WH 160	WH 280	WH 280	WH 280
	Best.-Nr.	306 721	306 726	306 726	306 725	306 725	306 725

Einhaltung einer Mindest-Umlaufwassermenge im Wärmetauscher

Die Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv müssen vom Heizungswasser ausreichend durchströmt werden. Bei Unterschreitung einer minimalen Umlaufwassermenge würde die Temperaturspreizung im Wärmetauscher zu groß und der Kessel schaltet ab. Um die notwendige Umlaufwassermenge sicher zu stellen, kann eine Kesselkreispumpe in Verbindung mit einer hydraulischen Weiche, einem Pufferspeicher oder einem Wärmetauscher eingesetzt werden.

Eine hydraulische Weiche ist jedoch nicht zwingend erforderlich (siehe "Betrieb ohne hydraulische Weiche"). Geeignete Kesselkreispumpen und hydraulische Weichen können aus der obigen Tabelle entnommen werden. Es wird empfohlen einen Schmutzfänger vor die Kesselkreispumpe und den Kessel in die Anlage einzubauen. Besonders bei bestehenden Anlagen muss diese durch Spülen von Schmutz und Schlamm gereinigt werden. Verunreinigungen können sich sonst im Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv und in der Kesselkreispumpe ablagern und dort zu örtlichen Überhitzungen, Korrosion und zu Geräuschen führen.

Bei Fußbodenheizungen mit nicht diffusionsdichtem Kunststoffrohr ist eine Systemtrennung vorzunehmen. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der genannten Maßnahmen entstehen, entfällt die Gewährleistung.

Betrieb ohne hydraulische Weiche

Der ecoCRAFT exklusiv kann auch ohne eine hydraulische Weiche betrieben werden. Bei der Anlagenplanung müssen jedoch die folgenden Mindestumlaufwassermengen sicher gestellt werden und dürfen nicht unterschritten werden.

Umlaufwassermengen ecoCRAFT/3 bei 25K Temperaturspreizung zwischen Vor-/ Rücklauf

ecoCRAFT exklusiv	Nennwärmebelastung in kW	Min. Nennwärmebelastung in kW	Max. Startleistung in %	Max. Startleistung in kW	Umlauf in m ³ /h bei Nennleistung ($\Delta t = 25K$)	Umlauf in m ³ /h bei Minleistung	Umlauf in m ³ /h bei max. Startleistung
VKK 806/3-E	80	14	48	38,4	2,75	0,48	1,32
VKK 1206/3-E	115,9	22	45	52,2	3,99	0,76	1,79
VKK 1606/3-E	160	27	35	56,0	5,50	0,93	1,93
VKK 2006/3-E	200	44	39	78,0	6,88	1,51	2,68
VKK 2406/3-E	240	48	36	86,4	8,25	1,65	2,97
VKK 2806/3-E	280	52	34	95,2	9,63	1,79	3,27

Wärmeverteilungsanlage mit Systemtemperatur 40/30 °C

Ideal für die Brennwertnutzung sind Niedertemperatur-Heizungsanlagen. Bei einer Temperaturpaarung $t_v=40\text{ °C}$ und $t_r=30\text{ °C}$ liegt der Normnutzungsgrad bei 110 % und damit nahezu bei dem theoretisch möglichen Höchstwert von 111 % bezogen auf den unteren Heizwert H_i .

Wärmeverteilungsanlage mit Systemtemperatur 75/60 °C

Durch die hohe Taupunkttemperatur und die niedrige Abgastemperatur des Gas-Brennwertkessels ecoCRAFT exklusiv ist auch bei höher temperierten Anlagen ein Normnutzungsgrad von ca. 105 % zu erreichen.

5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Kaskadenlösung

Vaillant ecoCRAFT exklusiv ermöglichen Kaskadenlösungen bis 720 kW.

Beim Aufstellen und Anschließen einer Kaskadenanlage sind besonders hinsichtlich der hydraulischen Einbindung in das Wärmeverteilnetz einer Heizungsanlage, der intelligenten Regelung zur energieeffizienten und bedarfsgerechten Ansteuerung der Geräte sowie hinsichtlich der Abgasanlage wichtige Aspekte zu beachten.

Vaillant bietet für den Bau von Kaskadenanlagen ein komplettes Kaskaden-Zubehörprogramm an. Hierzu gehören hydraulische Weichen, witterungsgeführte Regler für kaskadierende Betriebsweise sowie eine spezielle Abgasführung für Kaskadenschaltungen mit zwei oder drei Gas-Brennwertkessel.

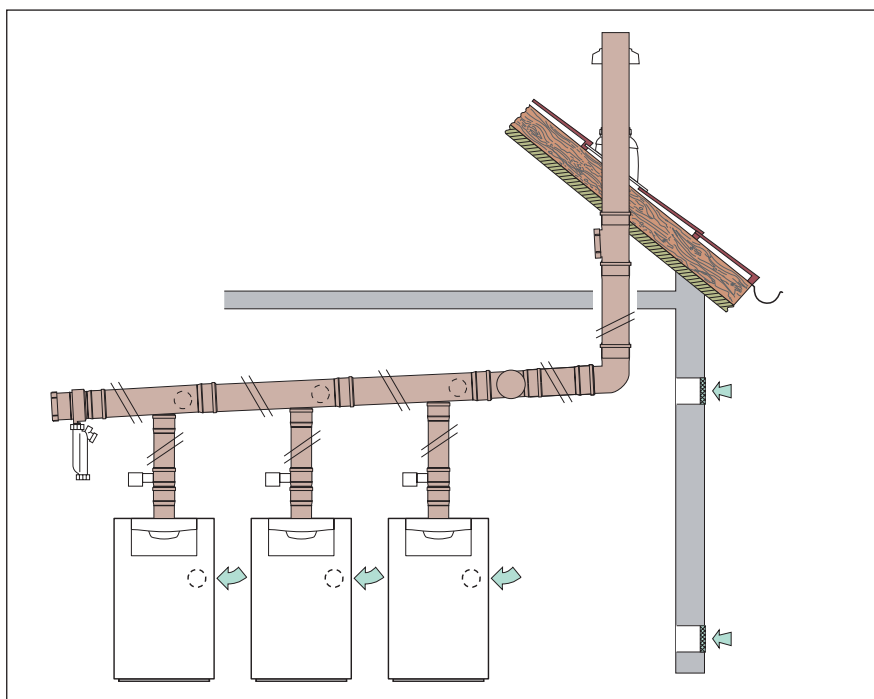
Das Kaskaden-Abgassystem auf einen Blick:

- Systemzertifizierte und zugelassene Abgaskomponenten für Überdruck-Kaskadenschaltung von bis zu drei Geräten gleichen Typs und gleicher Leistung (VKK 2406/3-E maximal als 3er Kaskade, VKK 2806/3-E maximal als 2er Kaskade)
- Für raumluftabhängige Betriebsweise
- Drei Rohrsysteme kommen für ecoCRAFT Kaskadenschaltungen zum Einsatz:
 - Abgasleitung starr Ø 160 mm PP, nur für Verbindung zum Abgassammler
 - Abgasleitung starr Ø 200 mm PP
 - Abgasleitung starr Ø 250 mm PP
- Einfache Längen Anpassung
- Maximal mögliche Abgasrohrlänge: 50 m

Ausführliche Informationen zu den Abgassystemen und zur Verbrennungsluftversorgung finden Sie im Kapitel 10.



ecoCRAFT exklusiv	Leistungsbereich der Kaskade (kW)	
	2er Kaskade	3er Kaskade
VKK 806/3-E	14,1 - 160	14,1 - 240
VKK 1206/3-E	22,1 - 240	22,1 - 360
VKK 1606/3-E	27,1 - 320	27,1 - 480
VKK 2006/3-E	44,2 - 400	44,2 - 600
VKK 2406/3-E	48,2 - 480	48,2 - 720
VKK 2806/3-E	52,3 - 560	-----



5 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT

Kaskadenlösung

Abmessungen im Aufstellraum der ecoCRAFT Kaskaden

Die Raumhöhe ergibt sich aus der Bauhöhe der Kaskade und der Höhe für das nötige Gefälle der waagerechten Abgasleitung von 50 mm/m und des erforderlichen Montageraumes von 200 mm.

Berücksichtigen Sie bei der Montage folgende Punkte:

- Maximale Rohrlänge zwischen zwei Produkten: $\leq 2,0$ m
- Maximale Rohrlänge zwischen dem letzten Produkt und dem senkrechten Teil: $\leq 3,0$ m
 - plus zwei 87° Bögen (oder zwei 45° Bögen)
 - plus Stützbogen
- Jede weitere 1m Verlängerung vermindert die Höhe um 5 mm
- Jeder weitere 87° Bogen vermindert die Höhe um 5 mm
- Maximale Rohrlänge zwischen Produkt und waagerechter Abgassammelleitung: $\leq 0,5$ m
 - plus ein Bogen

Sicherheitsschaltung für ecoCRAFT Kaskaden

Für die Abgaskaskaden (im Überdruck, raumluftabhängig) sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen und Bauteile notwendig.

Nur mit den nachfolgend genannten Zubehörteilen ist der sichere Betrieb der ecoCRAFT Kaskadenanlage gewährleistet.

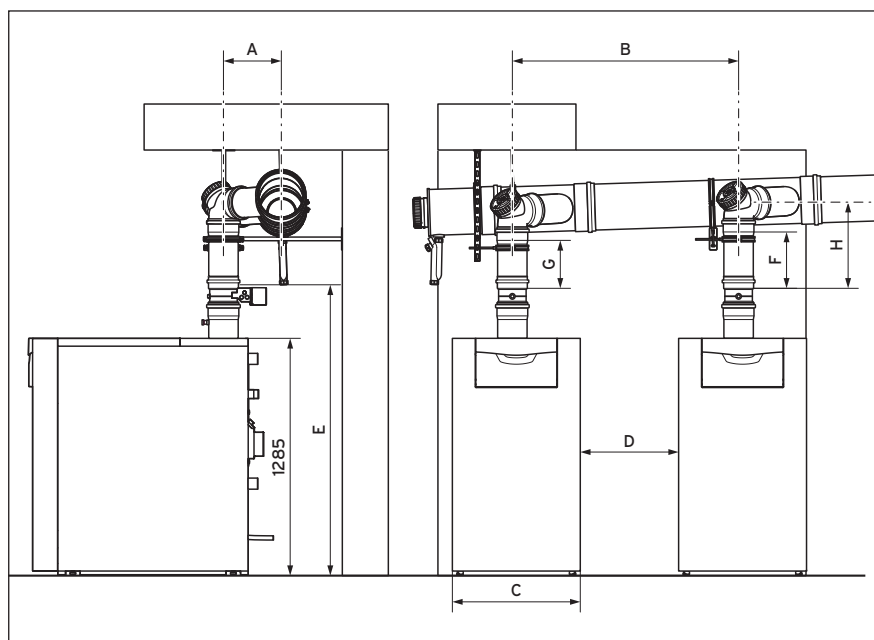
Als Sicherheitsmaßnahme bei der raumluftabhängigen Betriebsweise der Kaskadensysteme muss zusätzlich je Kessel eine **motorische Abgasklappe**, ein **Multifunktionsmodul 2 aus 7** sowie ein **Schaltkasten mit eingebautem Zeitrelais** bestellt werden.

In die Abgasleitungen der Geräte muss je eine motorische Abgasklappe eingebaut werden. Diese verhindern, dass durch nicht in Betrieb befindliche Geräte Abgas in den Aufstellraum zurück strömt.

Die Multifunktionsmodule werden in die Schaltkästen der Kessel integriert.

Die Schaltkästen mit eingebautem Zeitrelais werden außerhalb der Kessel montiert und nach Schaltplan verdrahtet.

Die motorische Abgasklappe wird über das Multifunktionsmodul 2 aus 7 mit der Geräteelektronik verbunden.



Abmessungen	ecoCRAFT exklusiv Kaskaden
A	$\varnothing 160/200$: 282 mm $\varnothing 160/250$: 307 mm $\varnothing 200/200$: 422 mm $\varnothing 200/250$: 447 mm
B _{min} B _{max}	D + 700 mm 2.000 mm
C	700 mm
D	≥ 500 mm
E	1.530 mm
F	G + 0,055 x B
G	250 mm (Anlieferungszustand)
H	$\varnothing 160/200$: 165 mm $\varnothing 160/250$: 165 mm $\varnothing 200/200$: 364 mm $\varnothing 200/250$: 364 mm

Die Klappe startet beim Geräteanlauf und das Schließen wird über Endschalter überwacht. Die Abgasklappe wird direkt an dem Geräteausgang montiert.

Das Zeitrelais ist notwendig, um während des Schließens einer Abgasklappe (durch Federkraft) den Betrieb der anderen Kessel zu erlauben. Sollte eine Abgasklappe nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit nicht geschlossen sein, wird ein weiterer Kessel gesperrt (3er Kaskade).

Hydraulische Einbindung

Für den energieeffizienten Betrieb einer Kaskadenanlage ist die hydraulische Einbindung von entscheidender Bedeutung.

Nur ausgeglichene hydraulische Verhältnisse gewährleisten eine gleich-

mäßige Wärmeverteilung sowie die Vermeidung von unangenehmen Geräuschen im Leitungssystem (siehe Kapitel Anlagenplanung).

Regelung

Die Kaskadenanlagen werden mit dem witterungsgeführten Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 ausgestattet. Ab dem zweiten Wärmeerzeuger ist der zusätzliche Einsatz des modulierenden Buskopplers VR 32 notwendig. Der calorMATIC 630/3 wurde speziell für die Kaskaden-Steuerung von modulierenden Gas-Brennwertgeräten entwickelt und verfügt neben einer Anzeige von Wartungsintervallen und Störungen auch über die Möglichkeit, die einzelnen Heizkreise individuell zu konfigurieren (siehe Kapitel 9).

6 Öl-Brennwertkessel icoVIT

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

Der Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv wird hier nur in einer Kurzform vorgestellt. Detaillierte Informationen finden Sie in der Planungsinformation icoVIT exklusiv, Bestell-Nr. 0020027216.

Der hydraulische Aufbau des Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv ist mit dem des Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv vergleichbar. Die Hinweise zur hydraulischen Einbindung des Kessels gelten für ecoVIT und icoVIT gleichermaßen.

Beachten Sie für die Detailplanung die o. g. Planungsinformation.



Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO /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-Glattnrohrwärmetauscher
- Großer Wasserinhalt
- Kompaktes Gehäusedesign mit abnehmbaren Seitenteilen

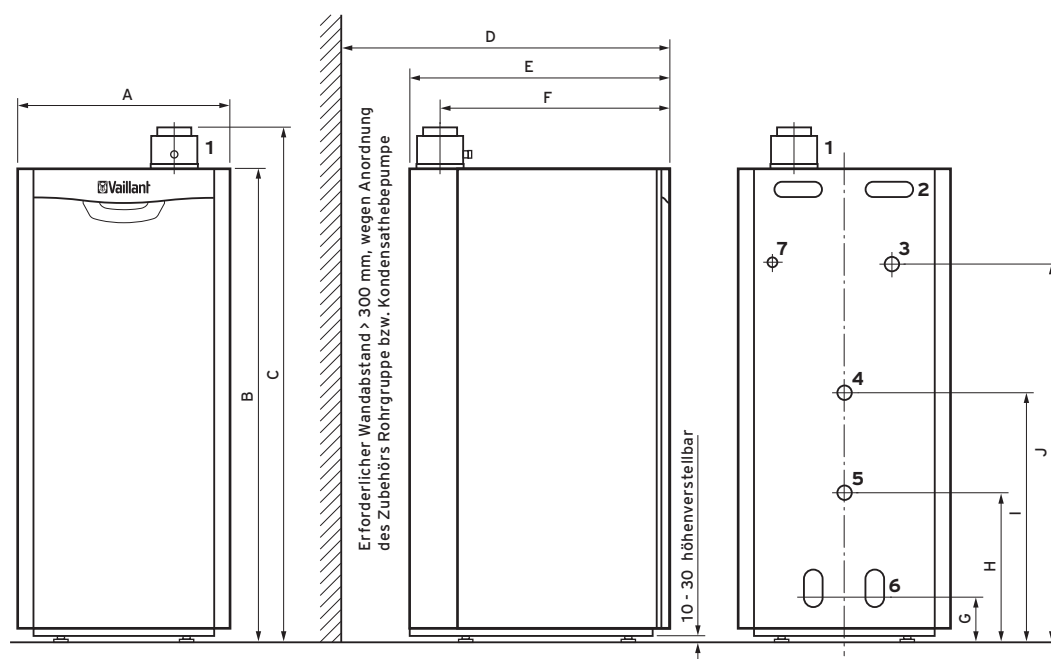
Ausstattung

- 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

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 14213) 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

6 Öl-Brennwertkessel icoVIT

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



- 1 Luft-/Abgasanschluss 80/125
- 2 Griffmulden
- 3 Heizungsvorlauf R 1
- 4 Speicherrücklauf R 1
- 5 Heizungsrücklauf R 1
- 6 Öffnungen für Kondensatablaufleitung
- 7 Öffnung für Kondensatablaufleitung $\varnothing$ 21 mm (Verbrennungsluft)

Gerätetyp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
VKO 156 und VKO 256	570	1272	1382	1000	700	619	118	403	672	1014
VKO 356	720	1292	1402	1150	850	769	138	485	755	1056

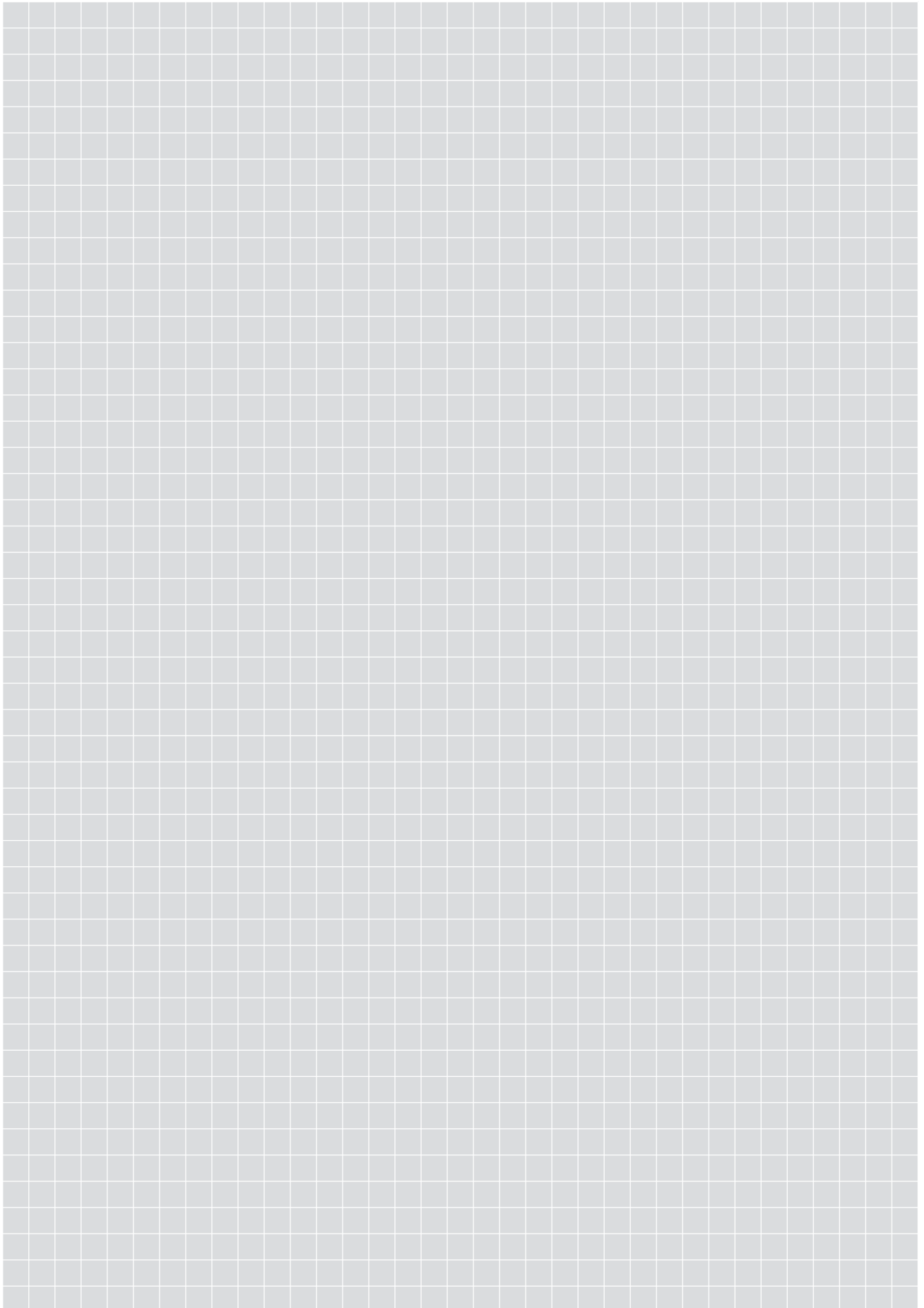
Maße in mm

Maßzeichnung Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv VKO /3-7

6 Öl-Brennwertkessel icoVIT

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

Bezeichnung	Einheit	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
Nennwärmeleistungsbereich (bei 40/30 °C)	Kilowatt [kW]	11,1/15,8	17/25,3	22,05/36,75
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	102	101,5
Normnutzungsgrad (bei 40/30 °C) ermittelt nach DIN 4702-8	Prozent [%]	105	105	104,5
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]	175	215	220
Leistungsaufnahme (standby)	Watt [W]	12	12	10
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		



7 Zubehöre

Einleitung



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

Die Zubehöre sind wie folgt gegliedert:

- Anschlusszubehöre ecoTEC exclusiv
- Anschlusszubehöre ecoTEC plus bis 31 kW
- Anschlusszubehöre ecoCOMPACT und auroCOMPACT
- Anschlusszubehöre ecoVIT
- Anschlusszubehöre ecoCRAFT

Nach diesen 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
- Gas-Installationszubehören (Gaskugelhähne)
- sicherheitstechnischen Einrichtungen und
- sonstigen Zubehören wie z. B. Kondenswasserpumpen und Neutralisationseinrichtungen.

Für die ecoTEC plus 806/5-5 bis 1206/5-5 bietet Vaillant ein umfangreiches Zubehörprogramm zum Aufbau von Kaskadensystemen an. Diese modular aufgebauten Zubehöre werden zusammenhängend, von den Gestellen, über die Anschlusszubehöre bis zur Wärmedämmung, beschrieben.

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

Anschlusszubehöre ecoTEC exclusiv

Die folgende Zubehörübersicht gibt einen Einblick und die schnelle Zuordnung über die Anschlusszubehöre für einen ecoTEC exclusiv. In Abhängigkeit von der Leistungsgröße des Heizgerätes und den

Installationsgegebenheiten können diese variieren. Ausführliche Informationen zu diesen Zubehören folgen nach der Zubehörübersicht.

Anschlusszubehöre	Bestell-Nr.	ecoTEC exclusiv					
		VC 146/4-7	VC 206/4-7	VC 276/4-7	VC 356/4-7	VC 466/4-7	VC 656/4-7
VC-Rohbaukonsole für Heizkreisanschluss Unterputz-Vorinstallation, Lötverbindung	300914	●	●	●			
VC-Rohbaukonsole für Heizkreisanschluss Unterputz-Vorinstallation, Schraubverbindung	300915	●	●	●			
Gasanschluss-Winkel R 1/2 x R 1/2 für Rohbaukonsole	300917	●	●	●			
VC-Installations-Set Heizkreisanschluss Aufputz Rp 3/4	306702	●	●	●			
VC-Installations-Set Heizkreisanschluss Unterputz Rp 3/4	306703	●	●	●			
Durchgangs-Wartungshahn Aufputz mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2, KFE-Hahn R 1/2	306704	●	●	●			
Durchgangs-Wartungshahn Aufputz mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Sicherheitsventil R 1/2, KFE-Hahn R 1/2	306705	●	●	●			
Eck-Wartungshahn Unterputz mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2, KFE-Hahn R 1/2	306706	●	●	●			
Eck-Wartungshahn Unterputz mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Sicherheitsventil R 1/2, KFE-Hahn R 1/2	306707	●	●	●			
VC-Anschlusskonsole Heizkreisanschluss Neu-Installation Aufputz	306708	●	●	●			
VC-Anschlusskonsole Heizkreisanschluss Neu-Installation Unterputz	306709	●	●	●			

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC exklusiv



Anschlusszubehöre	Bestell-Nr.	ecoTEC exklusiv					
		VC 146/4-7	VC 206/4-7	VC 276/4-7	VC 356/4-7	VC 466/4-7	VC 656/4-7
VC-Anschlusskonsole Speichernachrüstatz Neu-Installation Aufputz	306710	●	●	●			
VC-Anschlusskonsole Speichernachrüstatz Neu-Installation Unterputz	306711	●	●	●			
Ablauftrichter zum Anschluss der Überlaufleitung	000376	●	●	●	●	●	●
Übergang R1 auf DN 20 Übergangszubehör zur Reduzierung des Gasanschlusses bei vorhandenem Gashahn R/Rp 1 auf DN 20.	009728	●	●	●	●		
Quetschverschraubung R 3/4 für heizungsseitigen Geräteanschluss	009391	●	●	●			
Übergangszubehör für den Heizkreisanschluss an Fremdinstallationen (Typen Z, ZR, ZW und ZWR), Unterputz	009337	●	●	●			
zusätzlich erforderlich: VC-Installations-Set Heizkreisanschluss Unterputz Rp 3/4	306703	●	●	●			
VC-Installations-Set für ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 bis 656/4-7	0020059560				●	●	●
Überströmventil für ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 (bei Einkreisanlagen, wenn keine hydraulische Weiche eingesetzt wird!)	0020059561				●		
Speicherlade-Set für ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 (Überströmventil erforderlich!)	0020059562				●		

Gaskugelhähne siehe Seite 188!

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC exklusiv

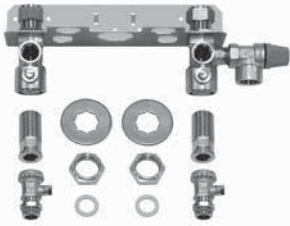


Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Rohbaukonsole für Heizkreisanschluss Unterputz-Vorinstallation für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 Schraubverbindung	300915
	Gasanschluss-Winkel R 1/2 x R 1/2 für Rohbaukonsole Hinweis: Für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7	300917
	VC-Installations-Set Heizkreisanschluss Aufputz Rp 3/4 für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 bestehend aus: 1 Durchgangs-Wartungshahn mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, 1 Durchgangs-Wartungshahn mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Anschluss für Sicherheitsventil R 1/2 , 2 KFE-Hähne 1 Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar Wartungshähne mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss	306702
	VC-Installations-Set Heizkreisanschluss Unterputz Rp 3/4 für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 bestehend aus: 1 Eck-Wartungshahn mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, 1 Eck-Wartungshahn mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Anschluss für Sicherheitsventil R 1/2 , 2 KFE-Hähne 1 Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar Wartungshähne mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und Verlängerung mit Rosette 60 mm Ø	306703
	Durchgangs-Wartungshahn Rp 3/4, mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7, Aufputz bestehend aus: Wartungshahn mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und KFE-Hahn R 1/2	306704
	Durchgangs-Wartungshahn RP 3/4, mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2 und Sicherheitsventil R 1/2, für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7, Aufputz bestehend aus: Wartungshahn mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und KFE-Hahn R 1/2	306705
	Eck-Wartungshahn Rp 3/4 mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2, für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7, Unterputz bestehend aus: Wartungshahn mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und Verlängerung mit Rosette 60 mm Ø und KFE-Hahn R 1/2	306706
	Eck-Wartungshahn Rp 3/4 mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Sicherheitsventil R 1/2, für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7, Unterputz bestehend aus: Wartungshahn mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und Verlängerung mit Rosette 60 mm Ø und KFE-Hahn R 1/2	306707
	VC-Anschlusskonsole Heizkreisanschluss Neu-Installation Aufputz für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 bestehend aus: 1 Durchgangs-Wartungshahn Rp 3/4 mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, 1 Durchgangs-Wartungshahn Rp 3/4 mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Anschluss für Sicherheitsventil R 1/2 , 2 KFE-Hähne 1 Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar Wartungshähne mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss	306708

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC exklusiv



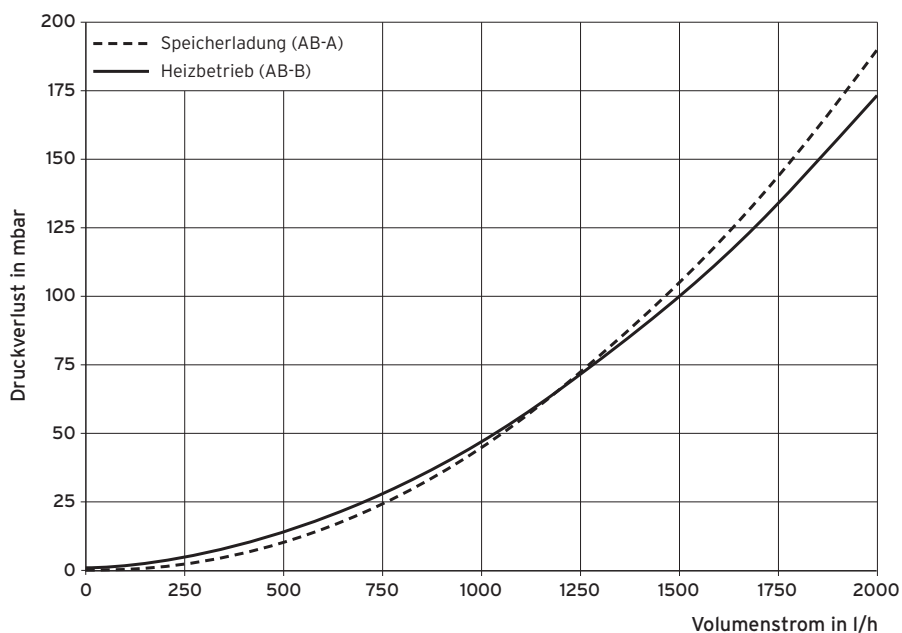
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Anschlusskonsole Heizkreisanschluss Neu-Installation Unterputz für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 bestehend aus: 1 Eck-Wartungshahn Rp/R 3/4 mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, 1 Eck-Wartungshahn Rp/R 3/4 mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Anschluss für Sicherheitsventil R 1/2 , 2 KFE-Hähne 1 Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar Wartungshähne mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und Verlängerung mit Rosette 60 mm Ø	306709
	VC-Anschlusskonsole Speichernachrüstset Neu-Installation Aufputz für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 bestehend aus: 1 Durchgangs-Wartungshahn Rp 3/4 mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, 1 Durchgangs-Wartungshahn Rp 3/4 mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Anschluss für Sicherheitsventil R 1/2 , 2 KFE-Hähne, 1 Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar, 1 Speicherfühler Wartungshähne mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss	306710
	VC-Anschlusskonsole Speichernachrüstset Neu-Installation Unterputz für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7 bestehend aus: 1 Eck-Wartungshahn Rp/R 3/4 mit Anschluss für KFE Hahn R 1/2, 1 Eck-Wartungshahn Rp/R 3/4 mit Anschluss für KFE-Hahn R 1/2 und Anschluss für Sicherheitsventil R 1/2 , 2 KFE-Hähne, 1 Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar, 1 Speicherfühler Wartungshähne mit Quetschverschraubung für Geräteanschluss und Verlängerung mit Rosette 60 mm Ø	306711
	Ablauftrichter zum Anschluss der Überlaufleitung Ablauftrichter R 1 mit Syphon und Rosette	000376
	Übergang R 1 auf DN 20 Übergangszubehör zur Reduzierung des Gasanschlusses bei vorhandenem Gashahn R/Rp 1 auf DN 20.	009728
	Quetschverschraubung 3/4 für heizungsseitigen Geräteanschluss erforderlich bei Weiterverwendung der heizungsseitigen Wartungshähne Rp3/4	009391
	Übergangszubehör für den Heizkreisanschluss ecoTEC exklusiv an Fremdinstallationen, Unterputz Verwendbar für Fremdinstallationen der Typen Z, ZR, ZW und ZWR	009337
	zusätzlich erforderlich: VC-Installations-Set Heizkreisanschluss Unterputz Rp 3/4 für ecoTEC exklusiv bis VC 276/4-7	306703

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC exclusiv



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Installations-Set 2 Wartungshähnen G 1 1/2 x Rp 1 1/4 Ergänzung mit Überströmventil (0020059561) für VC 356/4-7, wenn bei Einkreisanlagen keine hydraulische Weiche eingesetzt wird. für ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 bis 656/4-7	0020059560
	Wärmedämmschalen (EnEV) 2 Stück, schwarz für Installationsset 0020059560	0020106195
	Überströmventil für ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 bestehend aus: Überströmventil Rp 3/4, einstellbar von 100 bis 350 mbar Hinweis: Nur bei Einkreisanlagen, wenn keine hydraulische Weiche eingesetzt wird!	0020059561
	Speicherlade-Set für ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 bestehend aus: 3-Wege-Umschaltventil R 1, 230 V, inkl. Anschlusswinkel Rp1 x R1 und 2 Anschlussstücke Rp 1 x R 3/4 Hinweis: Überströmventil (0020059561) erforderlich, zusätzlich mitbestellen	0020059562



7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Vaillant bietet umfangreiche Anschlusszubehöre, für jede Einbausituation. Die folgende Zubehörübersicht gibt Ihnen einen Einblick über die gerätespezifischen Anschlusszubehöre für einen ecoTEC plus.

Bei der Zubehörauswahl wird zwischen der Neu-Installation, der Weiterverwendung der vorhandenen Vaillant Altzubehöre und dem Austausch auf Vaillant Installation, bei dem vorhandene Anschlusszubehöre abgebaut werden, unterschieden.

Anschlusszubehöre	Bestell-Nr.	ecoTEC plus								
		Neu-Installation			Weiterverwendung Alt-Zubehöre			Austausch Alt-Zubehöre		
		VC	VCW	VCI	VC	VCW	VCI	VC	VCW	VCI
VC-Installations-Set Neu-Installation, Aufputz/Unterputz	0020039529	●								
VC-Speichernachrüstset, Aufputz/Unterputz	0020040833	●								
VCW/VCI-Installations-Set Neu-Installation inkl. Anschluss-Rohrstücke (Kupfer), Aufputz/Unterputz	0020039531		●	●						
VC/VCW-Vorinstallationskonsole, Aufputz/Unterputz	0020039530	●	●	●						
VC-Rohbaukonsole Neu-Installation, Unterputz	0020040837	●								
VCW/VCI-Rohbaukonsole Neu-Installation, Unterputz	0020040838		●	●						
VC-Installations-Set Neu-Installation an bauseitige Installationssysteme	0020061168	●								
VCW/VCI-Installations-Set Neu-Installation an bauseitige Installationssysteme ohne Anschluss-Rohrstücke	0020060433		●	●						
VC-Übergangs-Set Weiterverwendung Alt-Zubehör, Aufputz/Unterputz	0020039532				●					
VCW/VCI-Übergangs-Set Weiterverwendung Alt-Zubehör, Aufputz/Unterputz	0020039535					●	●			
VCW/VCI-Übergangs-Set Weiterverwendung Anschlusskonsole Alt-Zubehör, Aufputz	0020039536					●	●			
VC-Installations-Set Austausch Alt-Installation, Aufputz	0020039534							●		
VC-Installations-Set Austausch Alt-Installation, Unterputz	0020039533							●		
VCW/VCI-Installations-Set Austausch Alt-Installation, Aufputz	0020040349								●	●
VCW/VCI-Installations-Set Austausch Alt-Installation, Unterputz	0020040835								●	●
VCW/VCI-Installations-Set Austausch Anschlusskonsole Alt-Installation, Aufputz	0020040836								●	●
VCI-Anschlusszubehör (Zirkulation) zur Anbindung an eine Zirkulationsleitung	0020057235			●			●			●
VC-Installations-Set Austausch auf Junkers Heizgeräte Z/ZR/ZSR, Aufputz/Unterputz	0020075868							●		

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



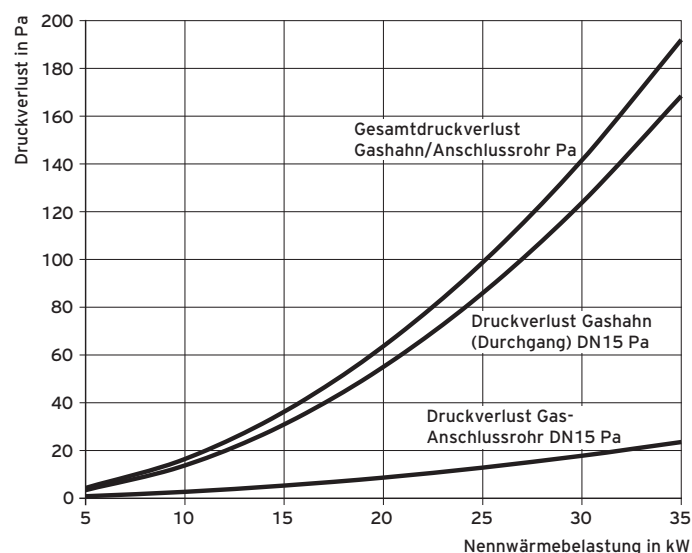
Anschlusszubehöre	Bestell-Nr.	ecoTEC plus								
		Neu-Installation			Weiterverwendung Alt-Zubehöre			Austausch Alt-Zubehöre		
		VC	VCW	VCI	VC	VCW	VCI	VC	VCW	VCI
VCW-Installations-Set Austausch auf Junkers Heizgeräte ZW/ZWR, Aufputz/Unterputz	0020075869								●	
Untere Abdeckung zur Verblendung der alten Anschlussarmaturen mit ecoTEC plus. Bauhöhe: 100mm	0020042534				●	●	●	●	●	●
Untere Abdeckung und seitliche Blenden	0020042535				●	●	●	●	●	●
Distanzrahmen 35 mm für ecoTEC plus VC/VCW inkl. Verlängerungsrohre zum VC/VCW	0020105566	●	●		●	●		●	●	
Distanzrahmen 65 mm für ecoTEC plus VC/VCW inkl. Verlängerungsrohre zum VC/VCW	0020042605	●	●		●	●		●	●	
Distanzrahmen 105 mm für ecoTEC plus VC/VCW Ermöglicht die Montage auf Fremdinstallationen. Hinterer Installationsfreiraum 105mm.	0020021856	●	●		●	●		●	●	

Hinweis:

Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen.

Das Druckverlustdiagramm gilt für die folgenden VC-/VCW-/VCI-Installations-Sets ecoTEC plus.

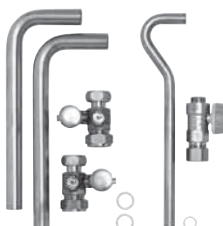
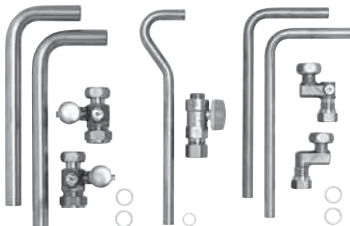
Druckverlust Gas-Anschluss im Zubehör

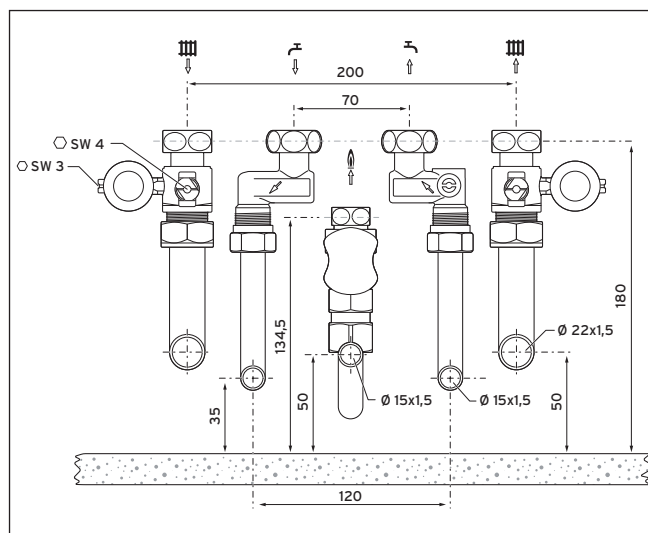
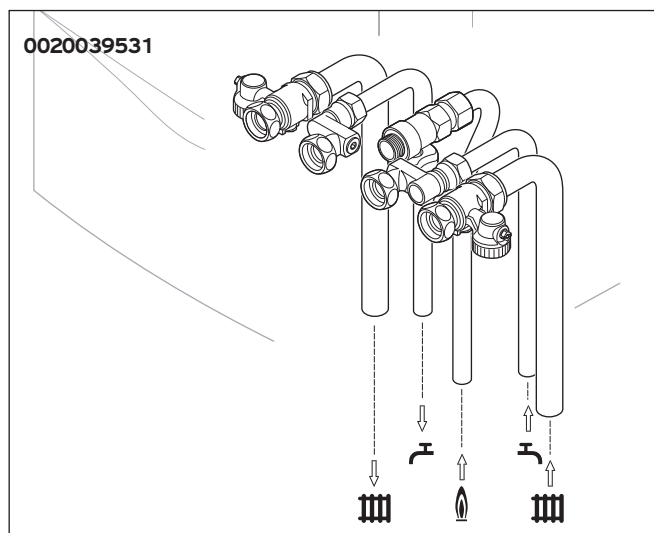


7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



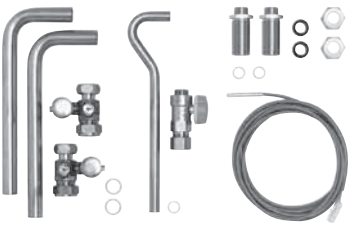
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Installations-Set ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus Neu-Installation, Auf-/Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung (22 x 1,5 mm) Wartungshähne mit Verschraubungen G 3/4, gasseitige Verrohrung (15 x 1,5 mm) mit Gashahn R 1/2, Rohre kürzbar Hinweis: Für Neu-Installation ohne Speicher. Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020039529
	VCW/VCI-Installations-Set für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus Neu-Installation, Auf-/Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung (22 x 1,5 mm) Wartungshähne mit Verschraubungen G 3/4, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung (15 x 1,5 mm) Kalt- und Warmwasserabsperrung G 1/2 sowie gasseitige Verrohrung (15 x 1,5 mm) Gashahn R 1/2, Rohre kürzbar Hinweis: Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020039531

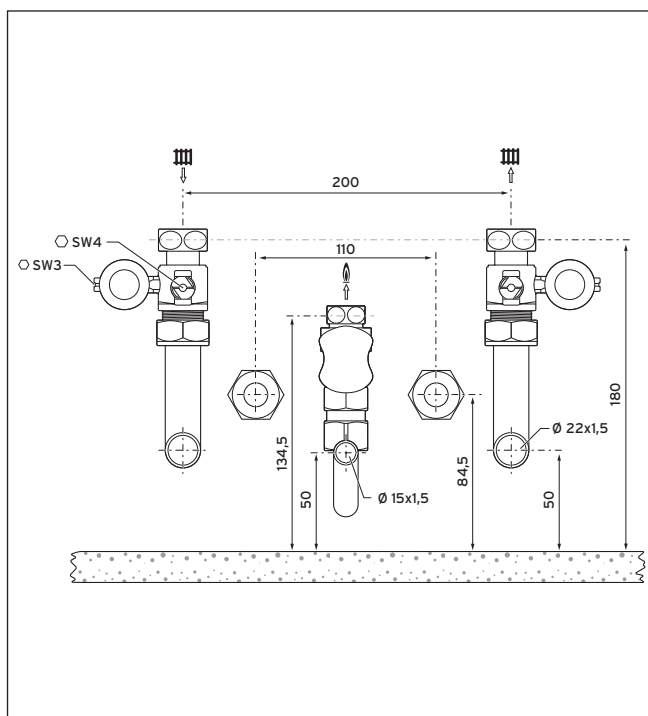
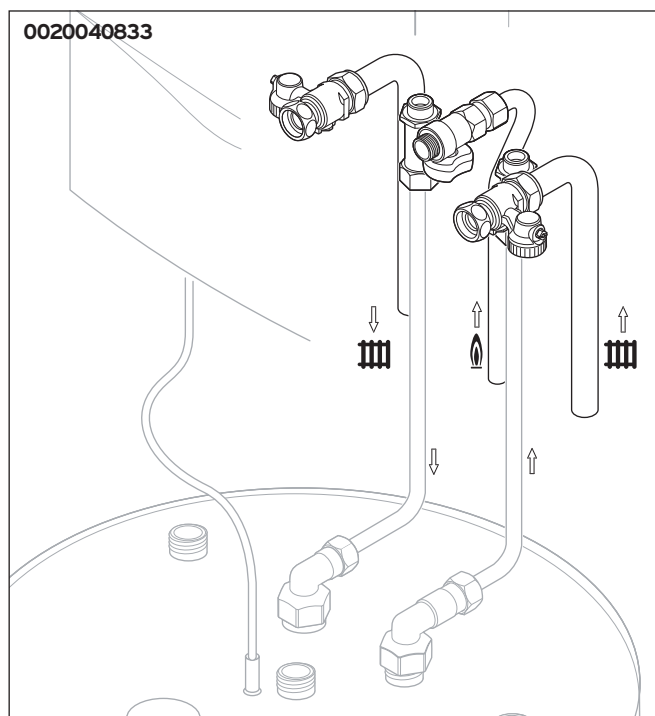


7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



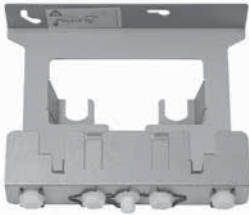
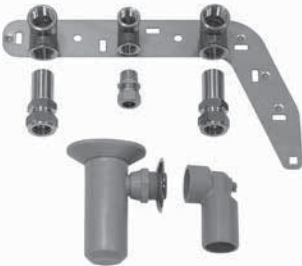
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Speichernachrüstset für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Auf-/Unterputz bestehend aus: Speicherfühler, heizungsseitige Verrohrung (22 x 1,5 mm) Wartungshähne mit Verschraubungen G 3/4, gasseitige Verrohrung (15 x 1,5 mm) Gashahn R 1/2, Speichervor- und Rücklaufanschluss R 3/4 x 15 mm Quetschverschraubung, Rohre kürzbar Hinweis: Für Neu-Installation mit Speicher. Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020040833



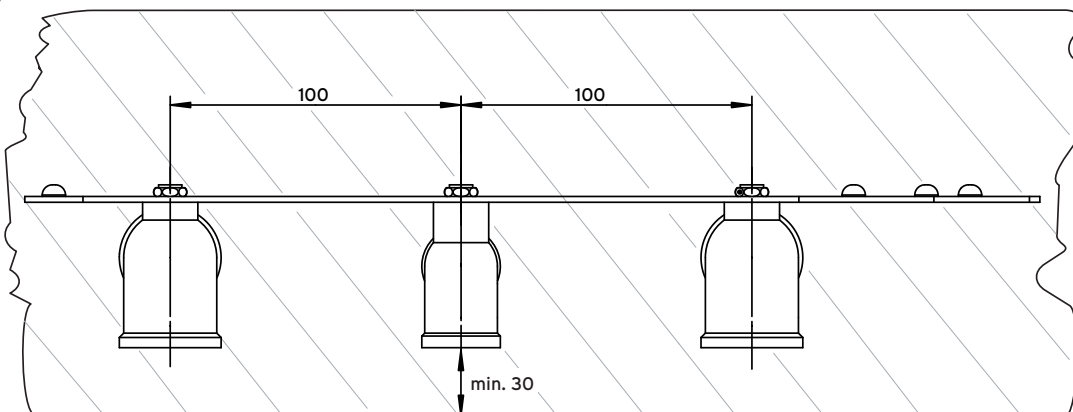
7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus

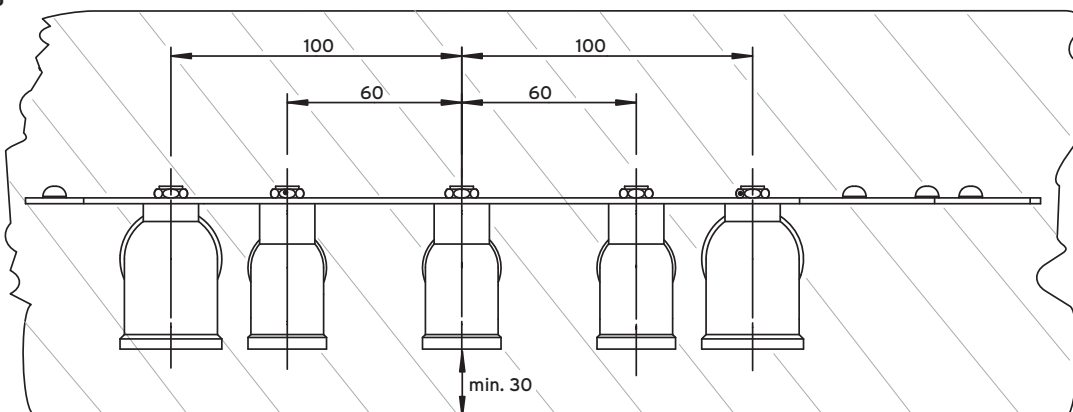


Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC/VCW-Vorinstallationskonsole ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Auf-/Unterputz zur Vorrichtung der Anschlussverrohrung bei nachträglicher Gerätemontage inkl. Geräteanschlüsse. Ohne Verrohrung. Konsole für Aufwandmontage.	0020039530
	VC-Rohbaukonsole für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Neu-Installation, Unterputz bestehend aus: Montageblech mit Anschlusswinkeln Rp 1/2 und Rp 3/4 inkl. 1 Übergang 1/2 x 15mm für Gasanschluss, 2 Stck 3/4 x 22mm für Vor- Rücklauf, Ablauftrichter kpl. mit Anschlusswinkel auf 40mm Ø und Rosette, Konsole für Inwandmontage, Schrauben und Dübel Hinweis: Empfohlen bei Neu-Installations-Zubehör, Unterputz	0020040837
	VCW/VCI-Rohbaukonsole für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Neu-Installation, Unterputz bestehend aus: Montageblech mit Anschlusswinkeln Rp 1/2 und Rp 3/4 inkl. 3 Übergänge 1/2 x 15mm für Kalt- Warmwasser- und Gasanschluss, 2 Stck 3/4 x 22mm für Vor- Rücklauf, Ablauftrichter kpl. mit Anschlusswinkel auf 40mm Ø und Rosette, Konsole für Inwandmontage, Schrauben und Dübel Hinweis: Empfohlen bei Neu-Installations-Zubehör, Unterputz	0020040838

0020040837



0020040838

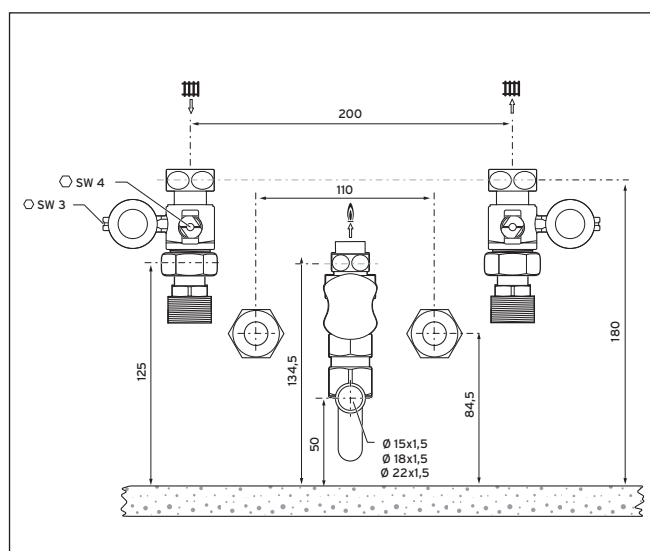
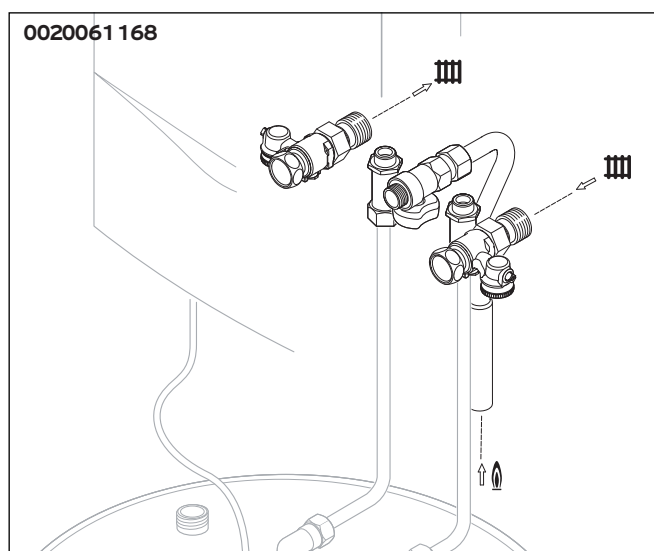


7 Zubehöre

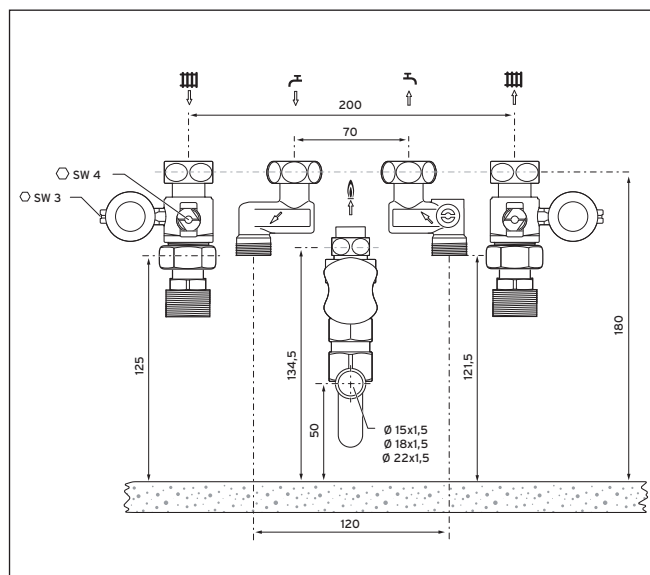
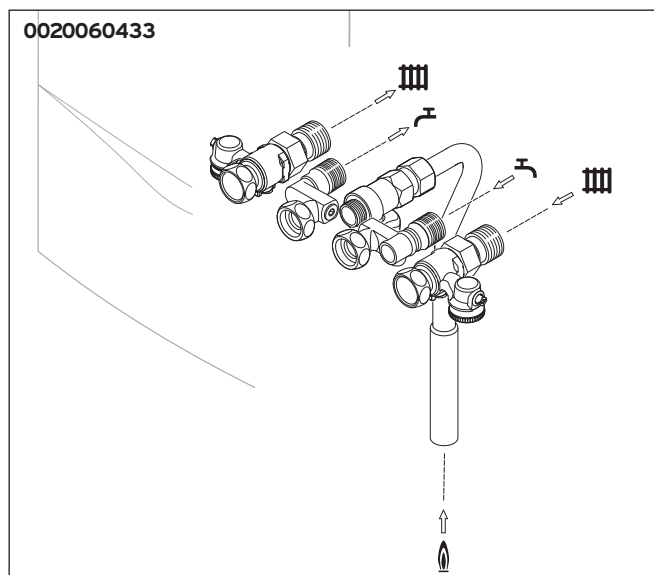
Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Installations-Set für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus an bauseitige Installationssysteme, Neu-Installation bestehend aus: heizungsseitige Wartungshähne mit Verschraubung G 3/4, Gashahn R 1/2 mit Gasrohr 15/18/22 mm, Speichervor- und Rücklaufanschluss R 3/4 x 15 mm Quetschverschraubung, Speicherfühler Hinweis: Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gas-hahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020061 168



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW-Installations-Set für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus an bauseitige Installationssysteme, Neu-Installation bestehend aus: heizungsseitige Wartungshähne mit Verschraubung G 3/4, Gashahn R 1/2 mit Gasrohr 15/18/22 mm, kalt- und warmwasserseitige Anschlüsse R 1/2 mit Kaltwasserabsperrrung Hinweis: Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gas-hahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020060433

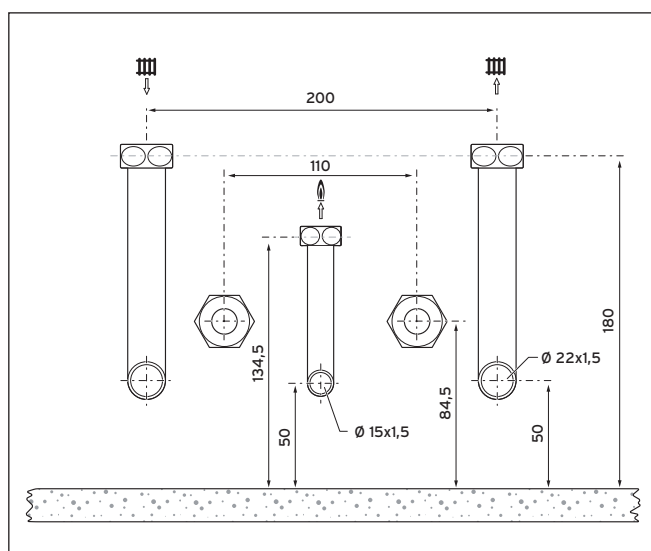
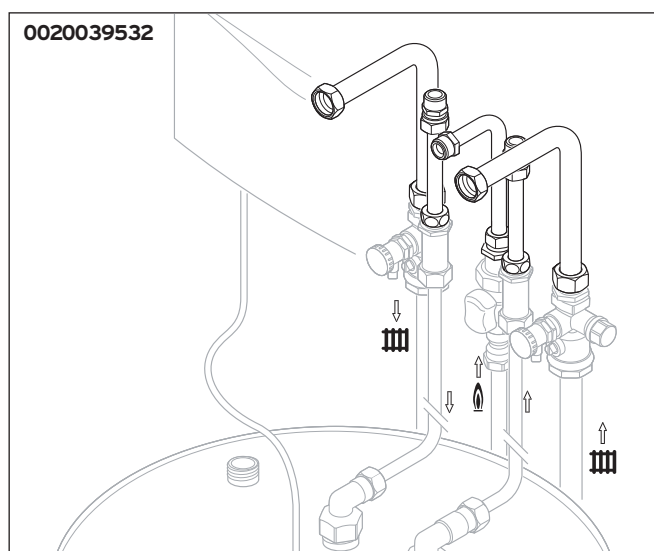


7 Zubehöre

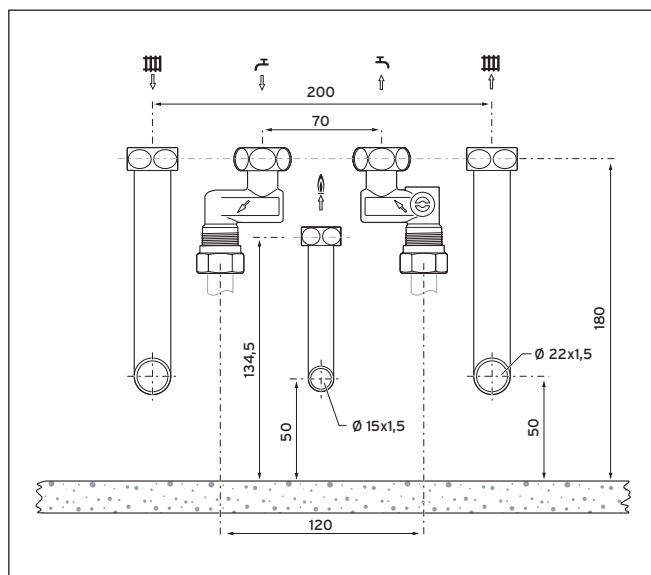
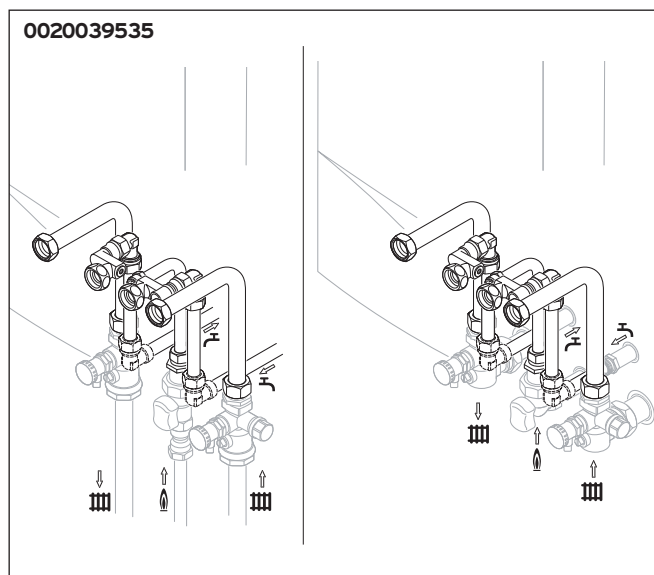
Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Übergangs-Set Weiterverwendung Alt-Zubehör für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus an bestehende Installationssysteme mit Speicher, Auf-/Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung G 3/4 x 22 mm mit Quetschverschraubung zum Anschluss an vorhandene Wartungshähne, gasseitige Verrohrung zum Gashahn R 1/2 mit R 1/2 x 15 mm Quetschverschraubung, Rohrverbindung zum Speicher 15 mm Ø inkl. Quetschverschraubungen R 1/2, Rohre kürzbar Hinweis: Übergangsverrohrung auf Vaillant Alt-Zubehör	0020039532



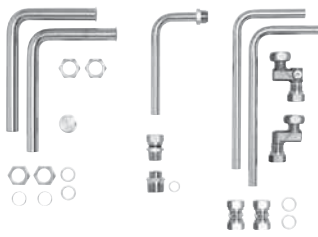
Anschlusszubehöre ecoTEC plus	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW/VCI-Übergangs-Set Weiterverwendung Alt-Zubehör für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Auf-/Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung G 3/4 x 22 mm mit Quetschverschraubung zum Anschluss an vorhandene Wartungshähne, gasseitige Verrohrung 15 mm Ø zum Gashahn R 1/2 mit R 1/2 Quetschverschraubung, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung 15 mm Ø mit Kaltwasserabsperrring G 1/2 und Übergänge 1/2" Quetschverschraubung. Rohre kürzbar Hinweis: Übergangsverrohrung auf Vaillant Alt-Zubehör	0020039535

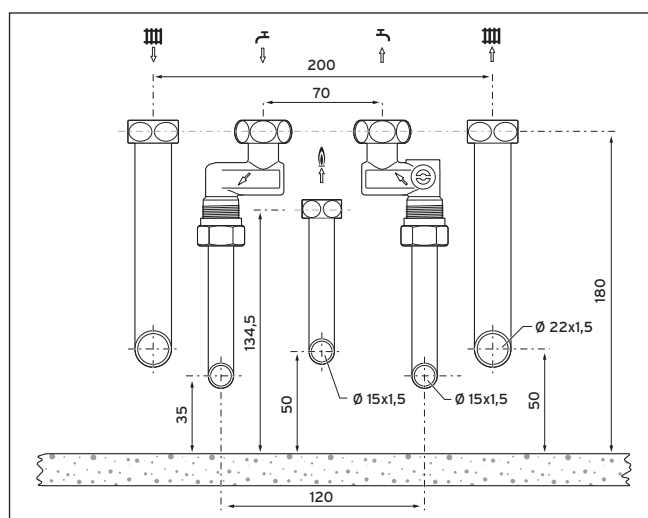
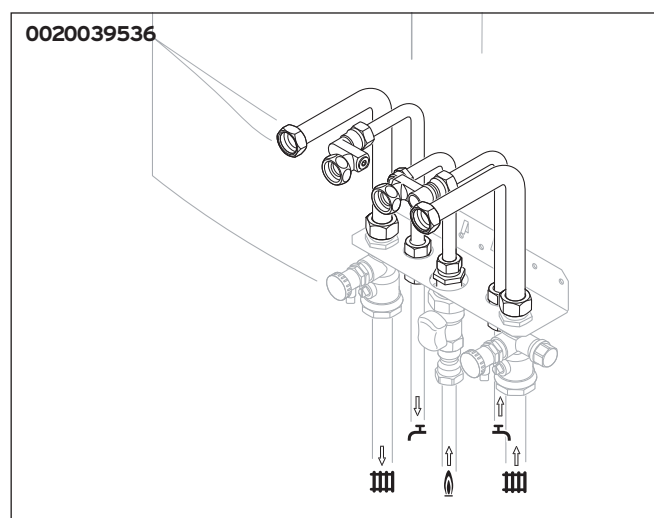


7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



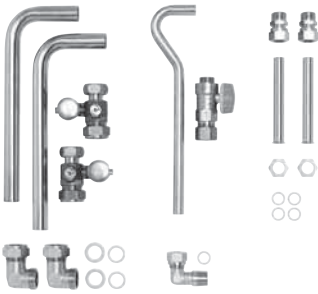
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW/VCi-Übergangs-Set Weiterverwendung Anschlusskonsole Alt-Zubehör für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Aufputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung G 3/4 x 22 mm mit Quetschverschraubung zum Anschluss an vorhandene Wartungshähne, gasseitige Verrohrung 15 mm Ø zum Gashahn R 1/2 mit R 1/2 Quetschverschraubung, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung 15 mm Ø mit Kaltwasserabspernung G 1/2 und Übergänge 1/2" Quetschverschraubung. Installation an vorhandene VCW-Anschlusskonsole. Rohre kürzbar. Hinweis: Übergangsverrohrung auf Vaillant Alt-Zubehör	0020039536

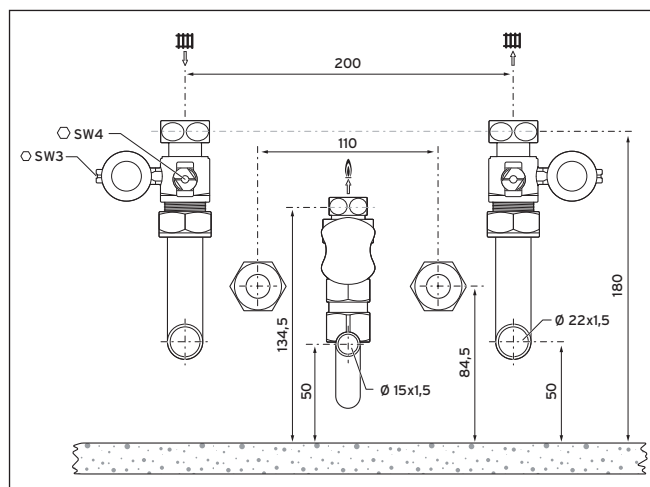
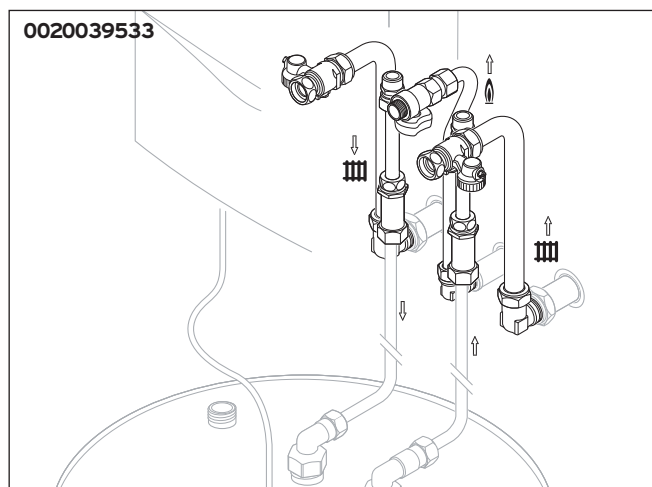


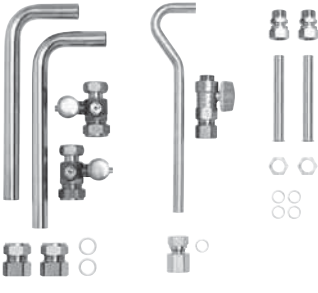
7 Zubehöre

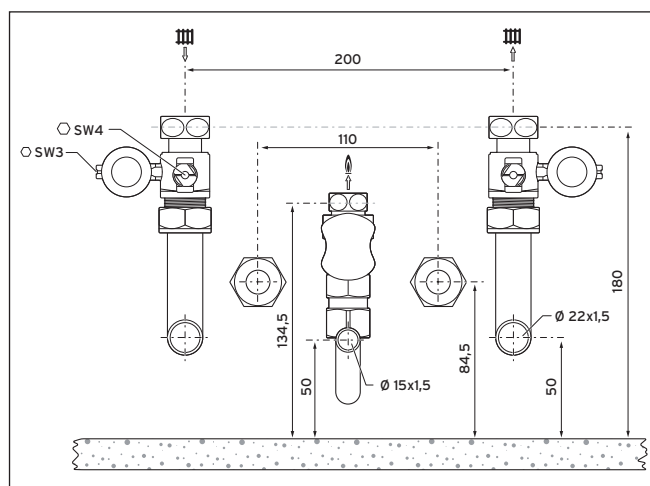
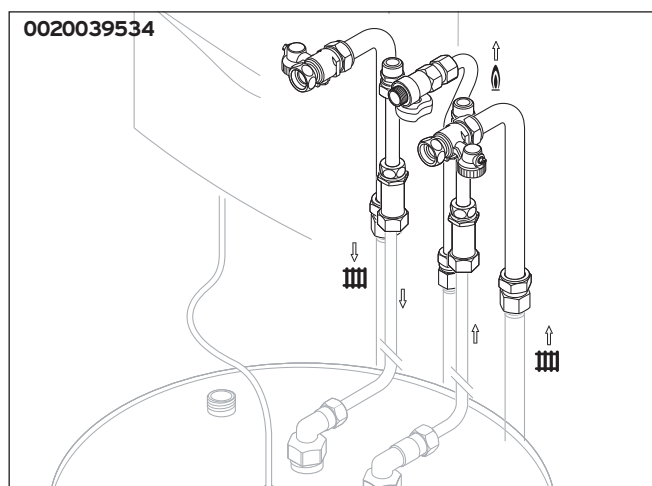
Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Installations-Set Austausch Alt-Installation für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exklusiv/plus an bestehende Installations-systeme mit Speicher, Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Winkel-Quetschverschraubung inkl. Verlängerungen G 3/4 x R 3/4, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 x 15 mm mit R 1/2 Winkel-Quetschverschraubung, Rohrverbindung zum Speicher 15 mm Ø inkl. Quetschverschraubungen R 1/2, Rohre kürzbar. Vorhandene Installationszubehöre müssen entfernt werden. Hinweis: Austausch auf Vaillant Alt-Installation (vorhandene Zubehöre müssen entfernt werden). Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020039533



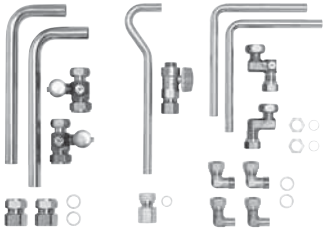
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Installations-Set Austausch Alt-Installation für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exklusiv/plus an bestehende Installations-systeme mit Speicher, Aufputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Quetschverschraubung, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 x 15 mm mit R 1/2 Quetschverschraubung, Rohrverbindung zum Speicher 15 mm Ø inkl. Quetschverschraubungen R 1/2, Rohre kürzbar. Vorhandene Installationszubehöre müssen entfernt werden. Hinweis: Austausch auf Vaillant Alt-Installation (vorhandene Zubehöre müssen entfernt werden). Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020039534

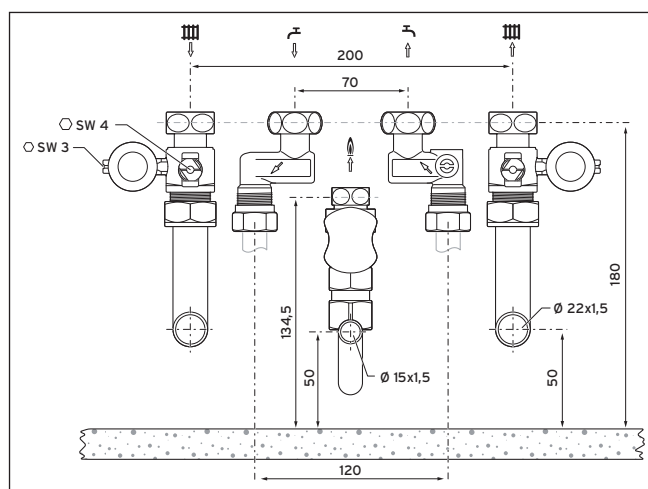
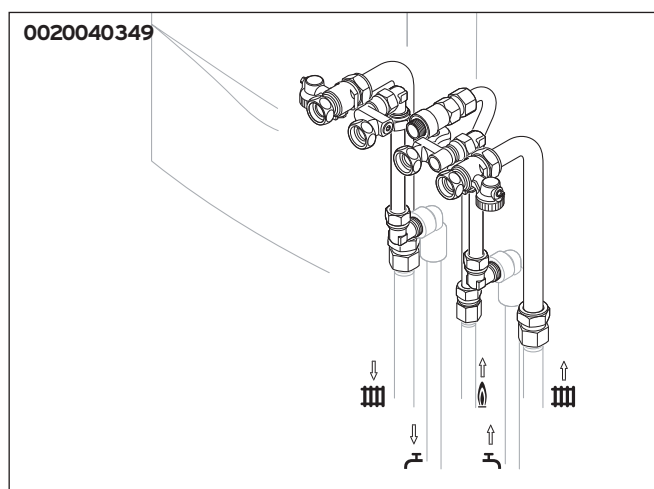


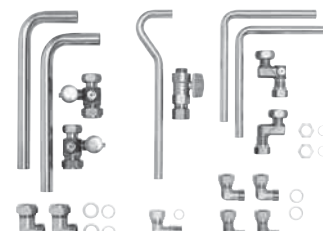
7 Zubehöre

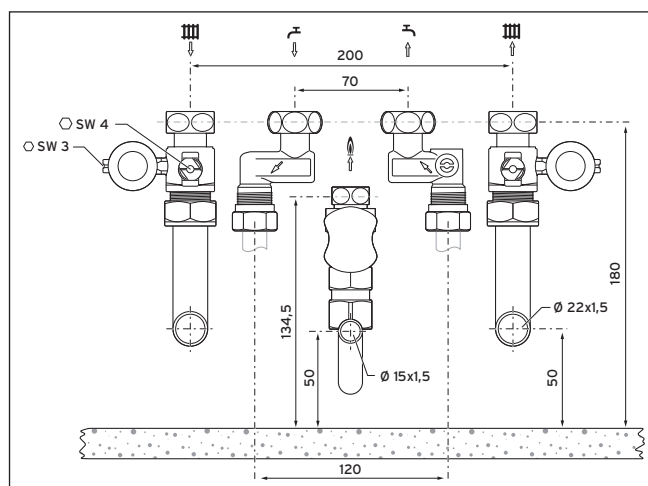
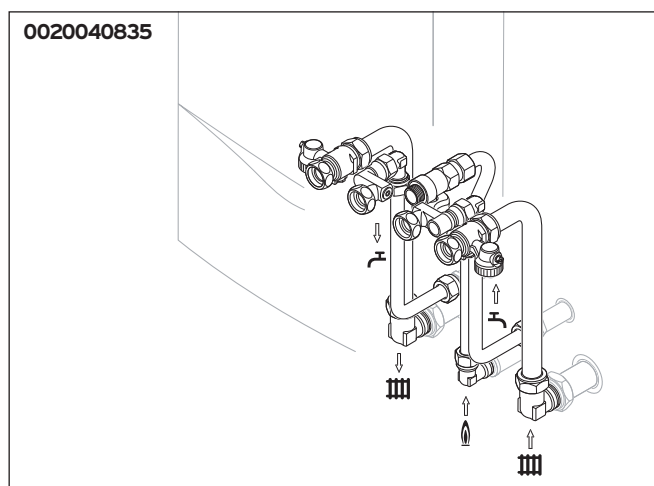
Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Anschlusszubehöre ecoTEC plus	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW/VCI-Installations-Set Austausch Alt-Installation für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Aufputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Quetschverschraubung, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 mit R 1/2 x 15 mm Quetschverschraubung, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung 15 mm Ø mit Kaltwasserabspernung G 1/2 und Übergänge 1/2" Quetschverschraubung. Rohre kürzbar. Vorhandene Installationszubehöre müssen entfernt werden. Hinweis: Austausch auf Vaillant Alt-Installation (vorhandene Zubehöre müssen entfernt werden). Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm Seite 152	0020040349



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW/VCI-Installations-Set Austausch Alt-Installation für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exclusiv/plus, Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Winkel-Quetschverschraubung inkl. Verlängerungen G 3/4 x R 3/4, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 mit R 1/2 x 15 mm Winkel-Quetschverschraubung, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung 15 mm Ø mit Kaltwasserabspernung G 1/2 und Übergänge 1/2" Quetschverschraubung. Rohre kürzbar. Vorhandene Installationszubehöre müssen entfernt werden. Hinweis: Austausch auf Vaillant Alt-Installation (vorhandene Zubehöre müssen entfernt werden)	0020040835

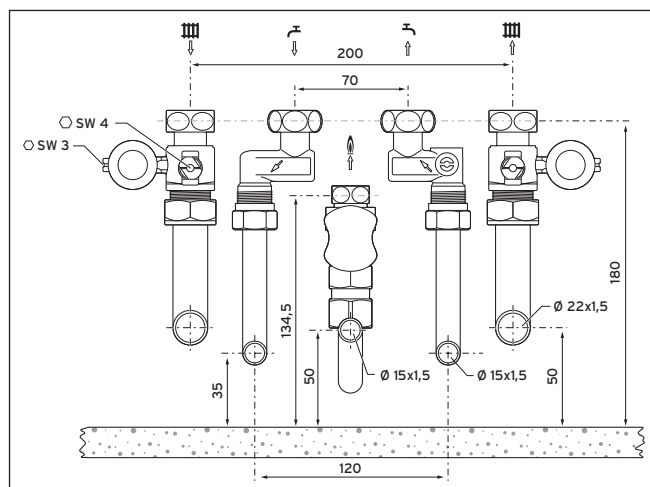
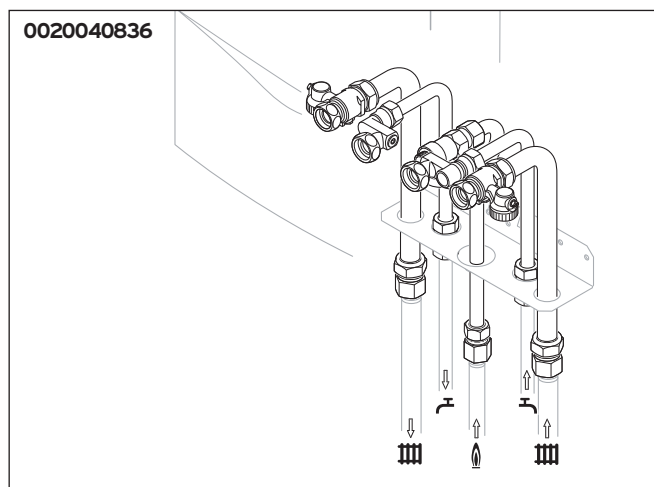


7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW/VCI-Installations-Set Austausch Anschlusskonsole Alt-Installation für ecoTEC plus, turboTEC plus, atmoTEC exklusiv/plus, Aufputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Quetschverschraubung, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 mit R 1/2 x 15 mm Quetschverschraubung, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung 15 mm Ø mit Kaltwasserabspernung G 1/2 und Übergänge 1/2" Quetschverschraubung. Die vorhandene Installationskonsole muss vollständig entfernt werden. Aufputz, kürzbar Hinweis: Austausch auf Vaillant Alt-Installation (vorhandene Zubehöre müssen entfernt werden). Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020040836

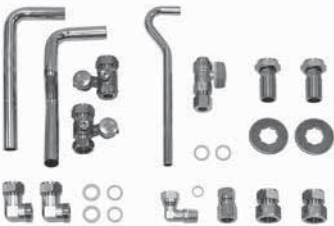


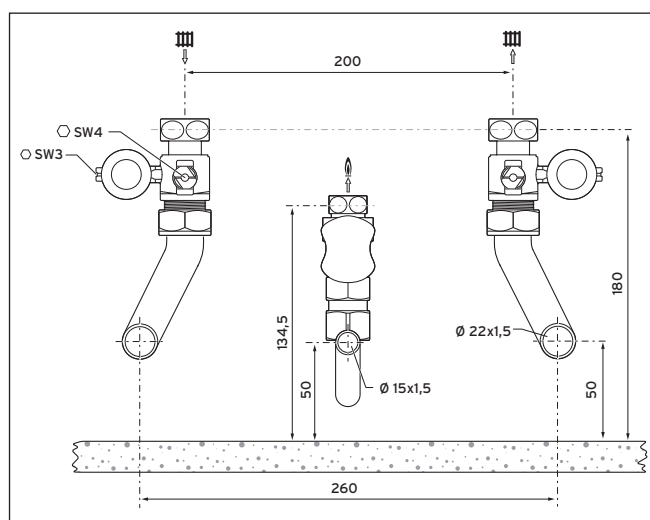
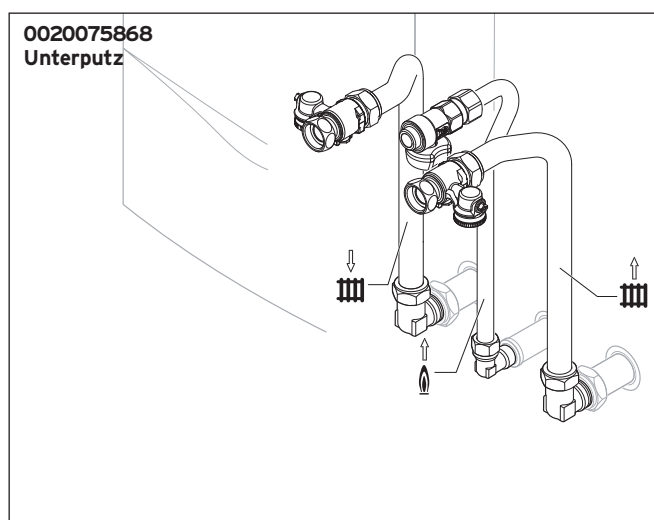
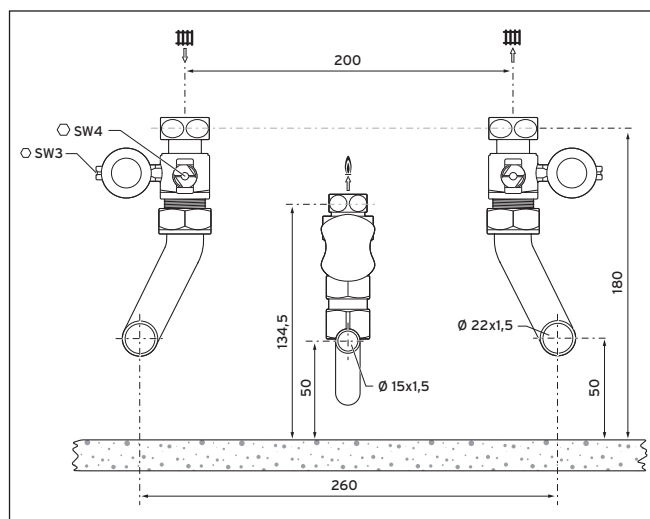
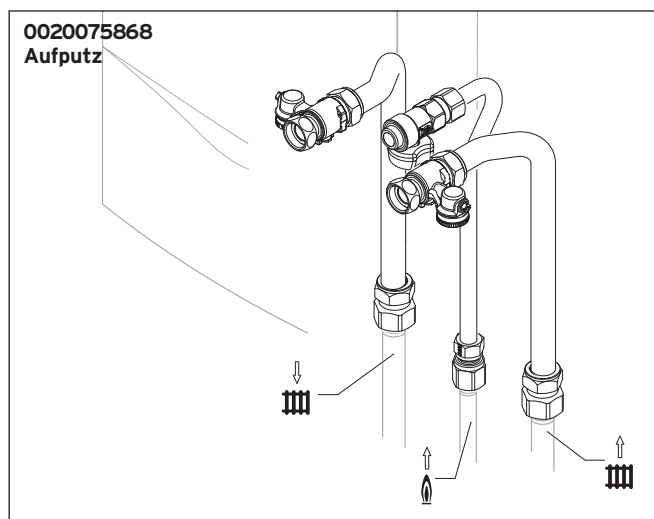
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCI-Anschlusszubehör (Zirkulation) für ecoTEC plus VCI zur Anbindung an eine Zirkulationsleitung Nur in Verbindung mit einer bauseits zu stellenden Zirkulationspumpe (Temperatur- und zeitgesteuert, Anschlussdurchmesser 1/2", max. 500 mbar und 500 l/h) einsetzbar. Hinweis: Montage im Gerät!	0020057235

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



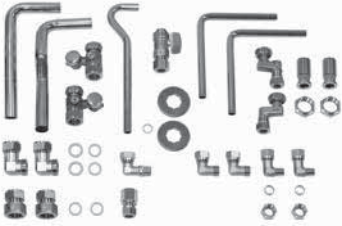
Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VC-Installations-Set Austausch ecoTEC plus auf Junkers Heizgeräte Z/ ZR/ZSR, Auf-/Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Winkel- und Quetschverschraubung, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 mit R 1/2 x 15 mm Winkel- u. Quetschverschraubung, Rohre kürzbar Hinweis: Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gas-hahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020075868

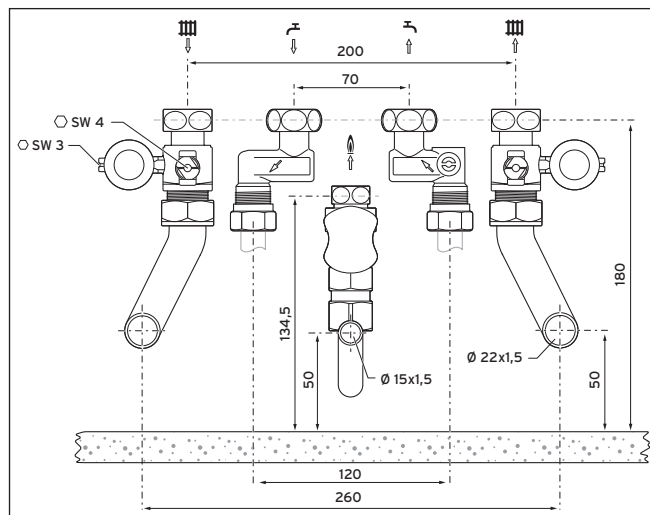
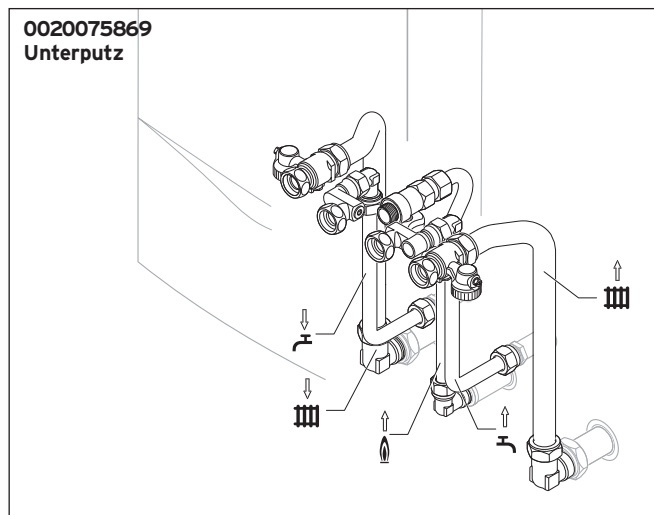
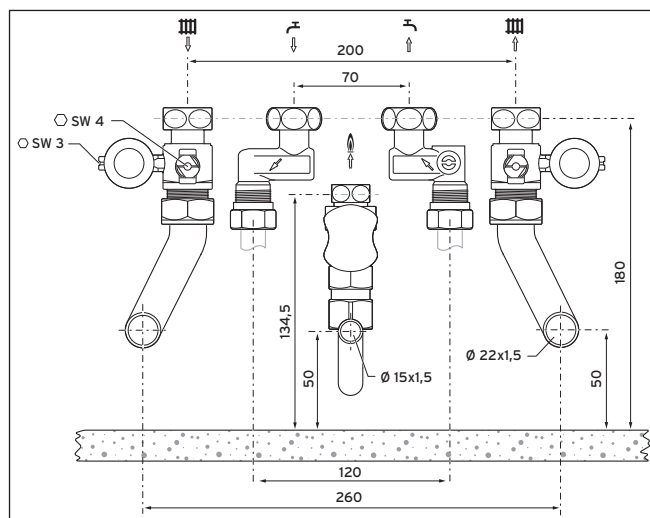
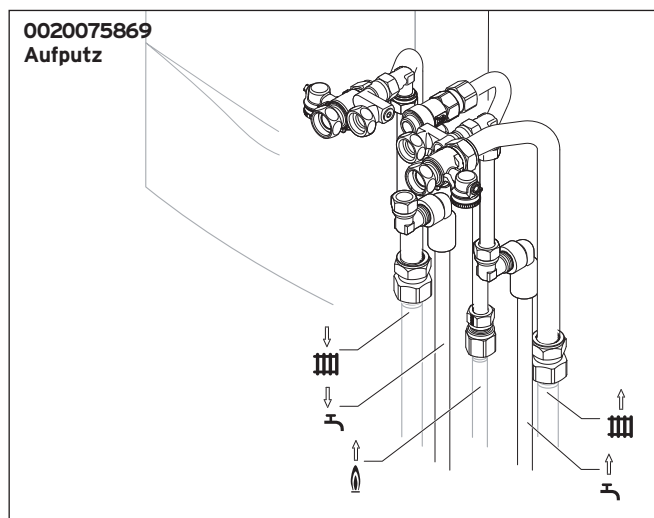


7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VCW-Installations-Set Austausch ecoTEC plus auf Junkers ZW/ZWR, Auf-/Unterputz bestehend aus: heizungsseitige Verrohrung mit Wartungshähnen G 3/4 x 22 mm mit Winkel- und Quetschverschraubung, gasseitige Verrohrung mit Gashahn R 1/2 mit R 1/2 x 15 mm Winkel- u. Quetschverschraubung, kalt- und warmwasserseitige Verrohrung 15 mm Ø mit Kaltwasserabspernung G 1/2 und Übergänge 1/2" Quetschverschraubung. Rohre kürzbar Hinweis: Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gas-hahn der Druckverlust eines Gas-Eckhahn 1/2" sowie für das Gasrohr ein Längenzuschlag anzusetzen. Druckverlustdiagramm siehe Seite 152	0020075869



7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoTEC plus



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Untere Abdeckung für ecoTEC plus zur Verblendung der alten Anschlussarmaturen mit ecoTEC plus . Bauhöhe: 100 mm Stahlblech weiß, pulverbeschichtet	0020042534
	Untere Abdeckung und seitliche Blenden für ecoTEC plus Bestehend aus: - Untere Abdeckung zur Verblendung der Anschlussarmaturen mit ecoTEC plus. Bauhöhe: 100 mm - Seitliche Blende als Breitenausgleich von 480 mm auf 440 mm (ecoTEC plus). - Stahlblech weiß, pulverbeschichtet	0020042535
	Distanzrahmen 35 mm für ecoTEC plus VC/VCW Zum Ausgleich des abgasseitigen Versatz von 125 mm Wandabstand (ecoTEC plus) auf 160 mm Wandabstand (z. B. VC 66/106)	0020105566
	Distanzrahmen 65 mm für ecoTEC plus VC/VCW inkl. Verlängerungsrohre G 3/4 flachdichtend zum VC/VCW. Alternativ kann zum Ausgleich das Abgasausgleichsstück (0020042773) 125mm zu 190 mm Wandabstand z.B. bei Adaption auf Vaillant-Alt-Abgaszubehör (VC 166, 206 etc.) eingesetzt werden.	0020042605
	Distanzrahmen 105 mm für ecoTEC plus VC/VCW Ermöglicht die Montage auf Fremdinstallationen. Hinterer Installationsfreiraum 105 mm	0020021856

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCOMPACT und auroCOMPACT

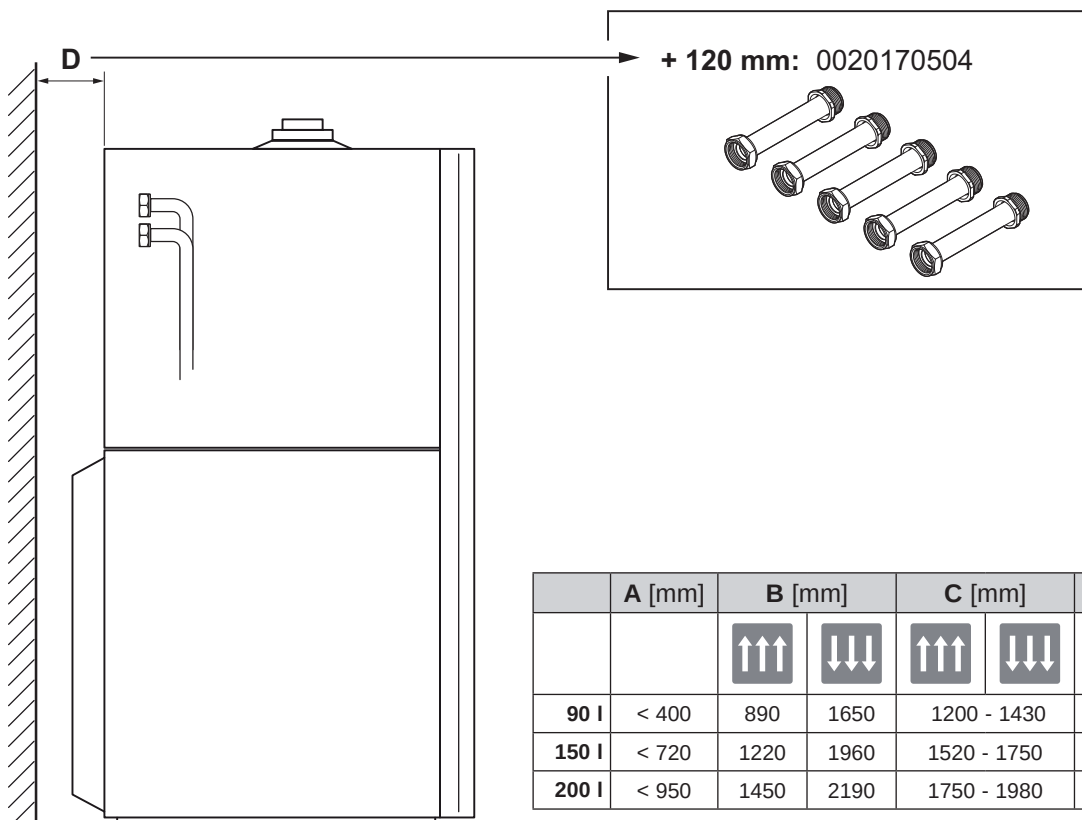
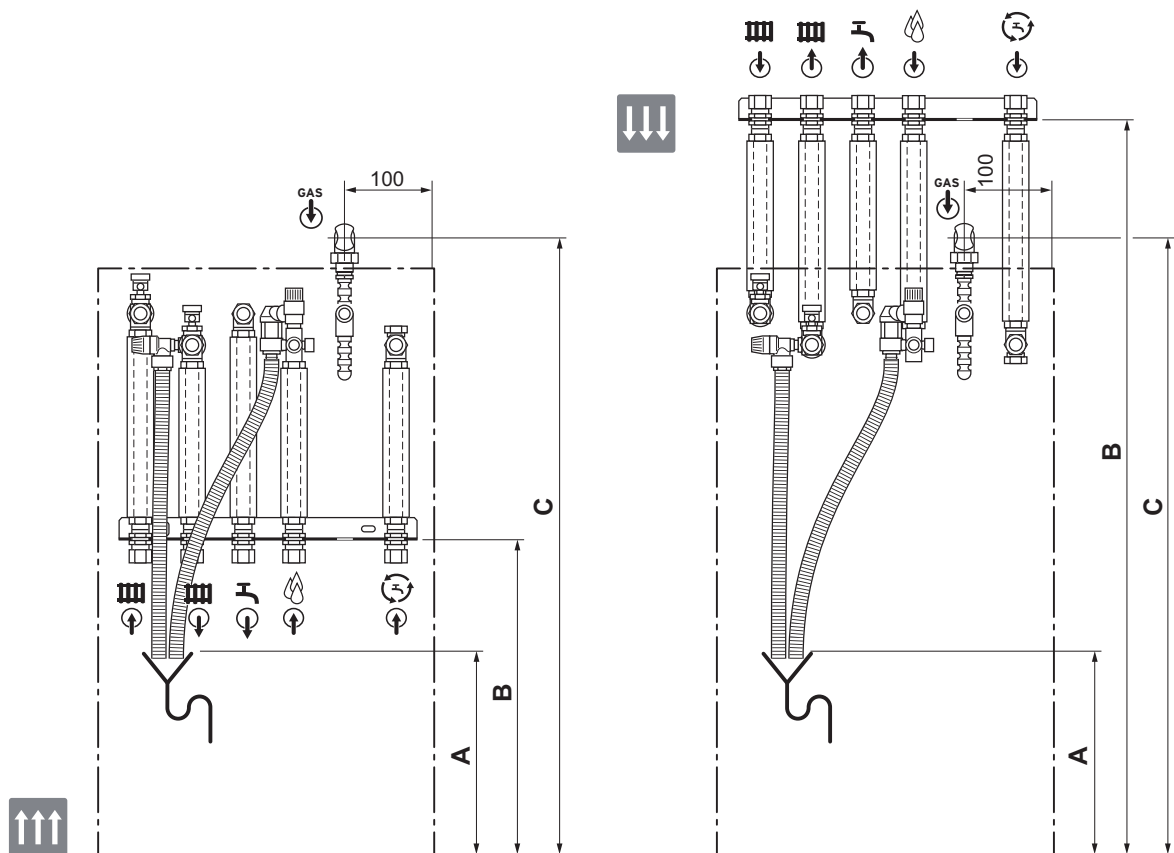


Vaillant bietet umfangreiche eco- und auroCOMPACT Anschlusszubehöre, für jede Einbausituation. Detaillierte Informationen und Abbildungen zu diesen Vaillant Zubehören finden Sie auf den weiteren Seiten.

Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Anschluss-Set Gas-Kompaktgeräte an bauseitige Verrohrung bestehend aus: Wartungshähne 3/4", Eck-Gashahn R/Rp 1/2", KFE-Hahn 1/2", Sicherheitsventil 3 bar, Anschluss eines internen TW-ADG möglich.	0020170491
	Ablauftrichter mit Syphon Anschluss R1, mit Rosette zum Anschluss der Überlaufleitung	000376
	Anschlusskonsole Gas-Kompaktgeräte für flexiblen Anschluss nach oben und unten bestehend aus: Sicherheitsgruppe bis 10 bar, Wartungshähne 3/4", Eck-Gashahn R/Rp 1/2", KFE-Hähne 1/2", Sicherheitsventil 3 bar, Kleinteile und Anschlusskonsole, kürzbare Edelstahl-Wellrohre für alle Anschlüsse teilisoliert, (Gas-Wellrohr nicht kürzbar), Anschlusswinkel für externes TW-ADG	0020170496
	Ablauftrichter mit Syphon Anschluss R1, mit Rosette zum Anschluss der Überlaufleitung	000376
	Austausch-Set (120 mm) auf Altinstallation 6 Distanzrohre Kupfer 120 mm G 3/4" und G 3/4" Überwurf, Dichtungen 3/4" zum einfachen Anschluss an eine vorhandene COMPACT-Altinstallation (Aufputz)	0020170504



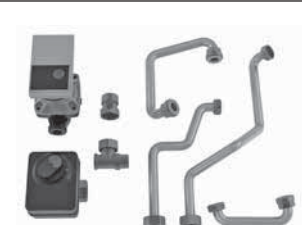
Maße Anschlusskonsole 0020170496



7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCOMPACT und auroCOMPACT

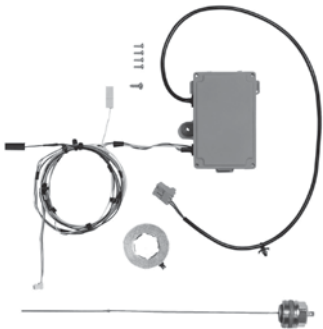


Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Zirkulations-Set mit Pumpe Hocheffizienz-Zirkulationspumpe mit Rückflussverhinderer, Verbindungsrohr, Anschlussfittings, Anschluss-T-Stück Messing G 3/4" - G 3/4" Überwurf mit integriertem Rückflussverhinderer, Absperrung für VSC, VCC, VSC S, Rohrsatz mit Pumpe für Zirkulationsanschluss auf der Geräterückseite	0020170503
	Zirkulations-Set ohne Pumpe Verbindungsrohr teilisoliert G 3/4" Überwurf, Bogen Kupfer G 3/4" Überwurf, Anschluss-Stück isoliert G 3/4"- G 3/4" Überwurf, Anschluss-T-Stück Messing G 3/4" - G 3/4" Überwurf mit integriertem Rückflussverhinderer, Rohrsatz für Zirkulationsanschluss auf der Geräterückseite, zum Anschluss an eine bauseits vorhandene Zirkulationspumpe	0020170502
	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar für Speicher bis 200 l Inhalt bestehend aus: Absperrhahn, Sicherheitsventil 10 bar, integrierter Rückflussverhinderer, Ablauftrichter und Anschlussstück	0020042427
	Einbauset Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß 8-Liter-Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß (durchströmt), Anschlussfittings 3/4", flexible Anschlussleitungen G 3/4", EPS-Polster Hinweis Nur VSC S 4-5: Bei Installation des Einbau-Sets für einen unregelmäßigen Heizkreis (Bestell-Nr. 0020170507) bzw. des Erweiterungs-Sets für einen geregelten (Bestell-Nr. 0020170508) kann das Einbauset Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß nicht verwendet werden!	0020180979
	Einbau-Set für einen unregelmäßigen Heizkreis Hocheffizienz-Pumpe, Verteilerbalken für zwei Heizkreise mit integrierter hydraulischer Weiche, Wärmedämmung, Rückschlagklappe, Verbindungsrohre (Kupfer) mit Anschluss G 3/4", Dichtungen, Fühler zum Einbau in das Kompaktgerät Hinweis Das Set kann durch Bestell-Nr. 0020170508 um einen geregelten Heizkreis erweitert werden. Nur VSC S 4-5: Bei Installation des Einbausets Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß (Bestell-Nr. 0020180979) kann das Einbau-Set für einen unregelmäßigen Heizkreis nicht verwendet werden!	0020170507
	Erweiterungs-Set für einen geregelten Heizkreis Hocheffizienz-Pumpe, 3-Wege-Mischer, Rückschlagklappe, Verbindungsrohre (Kupfer) mit Anschluss G 3/4", Dichtungen als Ergänzung zu Bestell-Nr. 0020170507 zum Einbau in das Kompaktgerät Hinweis Einbau-Set für unregelmäßigen Heizkreis Bestell-Nr. 0020170507 muss vorhanden sein. Nur VSC S 4-5: Bei Installation des Einbausets Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß (Bestell-Nr. 0020180979) kann das Einbau-Set für einen unregelmäßigen Heizkreis nicht verwendet werden!	0020170508
	Antilegionellen-Set Antilegionellenpumpe, Verbindungsrohre, Anschlussfittings, Anschluss-T-Stück Messing mit integriertem Rückflussverhinderer Optionaler Einbausatz mit Pumpe und Verbindungsrohren zur sicheren thermischen Desinfektion des gesamten Speicherinhaltes Hinweis Nur für auroCOMPACT VSC S .../4-5 geeignet!	0020170501

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCOMPACT und auroCOMPACT



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Universal-Fremdstromanode mit Anschlusszubehör Fremdstromanode M8 mit Adapter für 3/4", Netzteil, Kabel, Kleinmaterial zum Austausch gegen die werkseitig vorhandene Magnesiumschutzanode verwendbar für auroCOMPACT, ecoCOMPACT	0020170505

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoVIT



Vaillant bietet umfangreiche Anschlusszubehöre, für jede Einbausituation. Die folgende Zubehörübersicht gibt Ihnen einen Einblick über die gerätespezifischen Zubehöre des ecoVIT.

Anschlusszubehöre	Bestell-Nr	ecoVIT exklusiv				
		VKK 226/4	VKK 286/4	VKK 366/4	VKK 476/4	VKK 656/4
Kessel-Anschlussverrohrung für Vor- und Rücklauf R 1	305951	●	●	●	●	-
Kessel-Anschlussverrohrung, flexibel, Wandaufbau, für Vor- und Rücklauf R 1	305952	●	●	●	●	-
Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel ecoVIT VKK bis 50 kW, Rp 1/2	307591	●	●	●	●	-
Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel ecoVIT VKK 656, Rp 3/4	0020060830	-	-	-	-	●

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

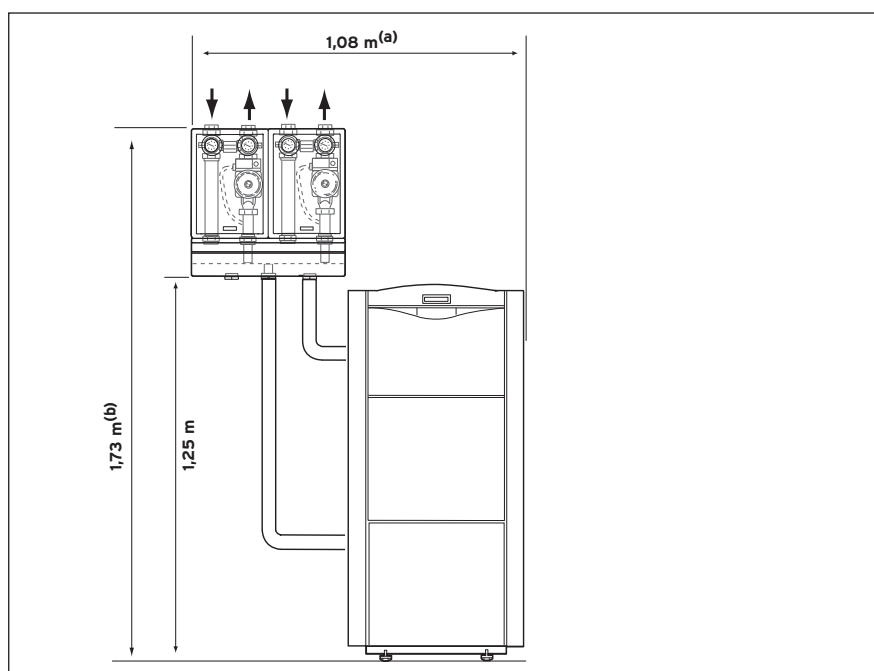
Bei nur einer Rohrgruppe und ohne Verteilerbalken:

(a) = 0,87 m

(b) = 1,61 m

HVL = Heizungsvorlauf

HRL = Heizungsrücklauf



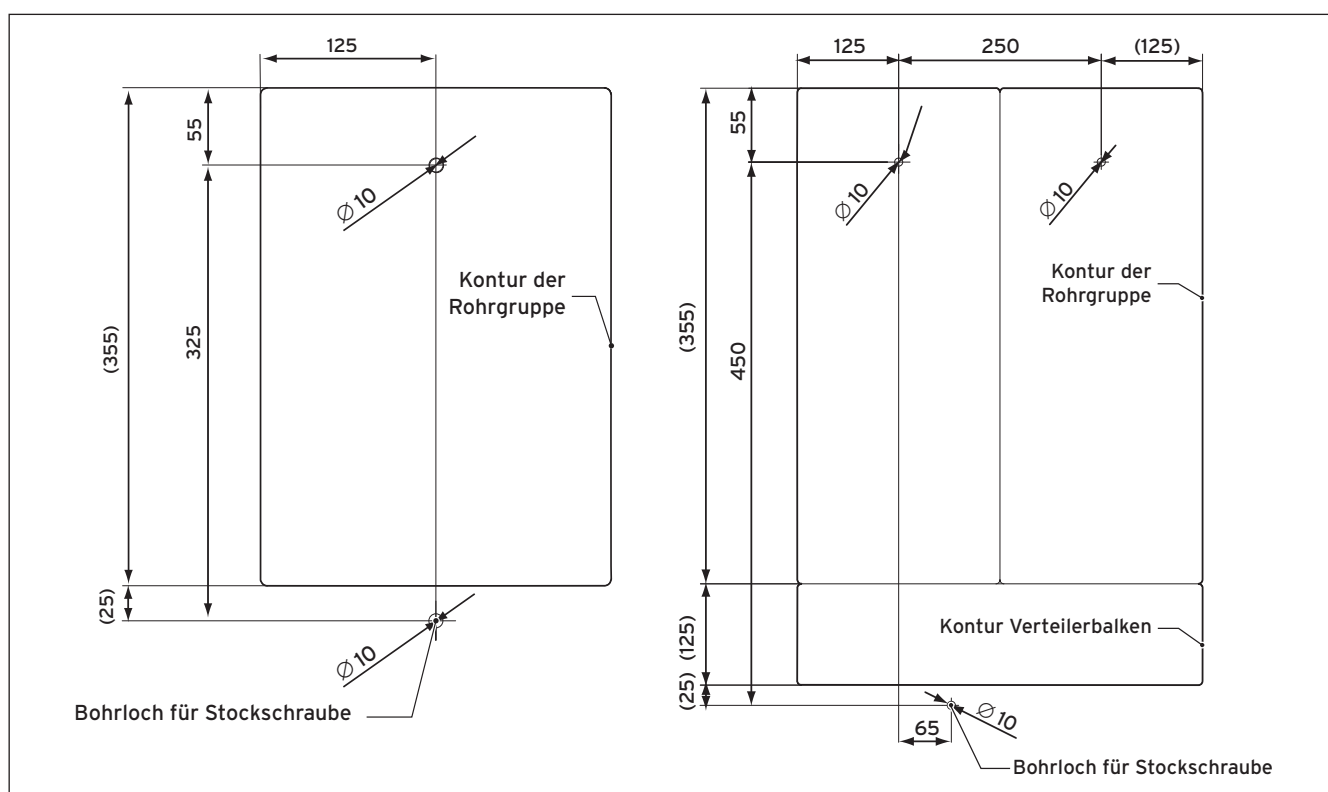
Maße Kessel mit Rohrgruppe (hier Darstellung links)

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoVIT



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

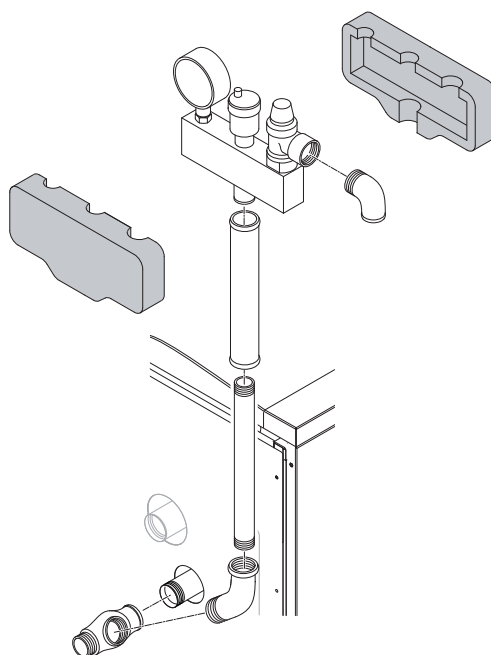
7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoVIT



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.															
	Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel ecoVIT VKK 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															
	Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel ecoVIT VKK 656, Rp 3/4 komplett vormontiert, bestehend aus: 1 Kesselsicherheitsgruppe (≤ 65 kW) 2 Sicherheitsventil 3 bar bis 65 kW, Rp 3/4 3 Winkel 90°, Rp 1 - R 1 4 EPP-Isolierung, zweiteilig 5 Rohrisolierung, 230 mm 6 Winkel 45, Rp 1 - R 1 7 T-Stück, R 1 - Rp 1 - Rp 1 8 Stahlrohr 1" (250 mm) 9 Manometer 10 automatischer Schnellentlüfter	0020060830															

0020060830



Montage der Sicherheitsgruppe

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCRAFT



Vaillant bietet umfangreiche Anschlusszubehöre, für jede Einbausituation. Die folgende Zubehörübersicht gibt Ihnen einen Einblick über die gerätespezifischen Zubehöre des ecoCRAFT.

Anschlusszubehöre	Bestell-Nr	ecoCRAFT exclusiv					
		VKK 806/3-E	VKK 1206/3-E	VKK 1606/3-E	VKK 2006/3-E	VKK 2406/3-E	VKK 2806/3-E
Hocheffizienz-Kesselkreispumpe für ecoCRAFT /3	0020180027	●	●	●			
	0020180028				●	●	●
Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel ecoCRAFT /3 bis 80 kW	0020060828	●	-	-	-	-	-
Kesselsicherheitsgruppe für Vaillant Heizkessel ecoCRAFT /3 bis 200 kW	0020060829	●	●	●	●	-	-

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCRAFT

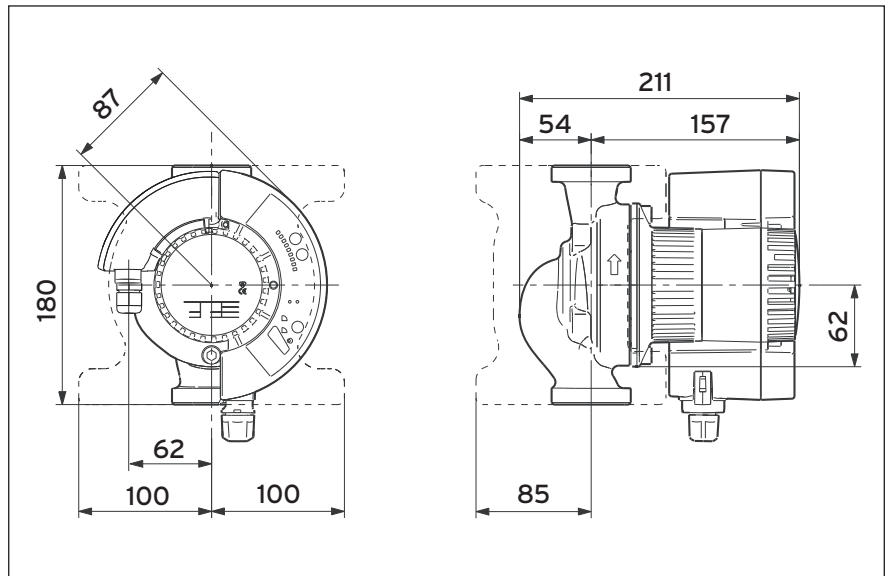


Hocheffizienz-Kesselkreispumpe für VKK 806/3-E, VKK 1206/3-E und VKK 1606/3-E, Bestell-Nr. 0020180027

Für die oben genannten Kesselgrößen gibt es eine drehzahlregelte Kesselkreispumpe als Zubehör. Die Temperaturdifferenz im Kesselkreis ist auf ein ΔT von 20 K ausgelegt.

Die Drehzahlregelung erfolgt proportional zur internen Kesselmodulation. Kesselleistungsgröße, Pumpentypen und Anlagendruckverlust können über Einstellungen an zwei Potentiometern auf dem Pumpenmodul berücksichtigt werden.

Bei den Pumpen handelt es sich um Hocheffizienz-Pumpen mit niedrigen Betriebskosten und geringen Amortisationszeiten.



Kesselkreispumpe für VKK 806/3-E, VKK 1206/3-E und VKK 1606/2-E

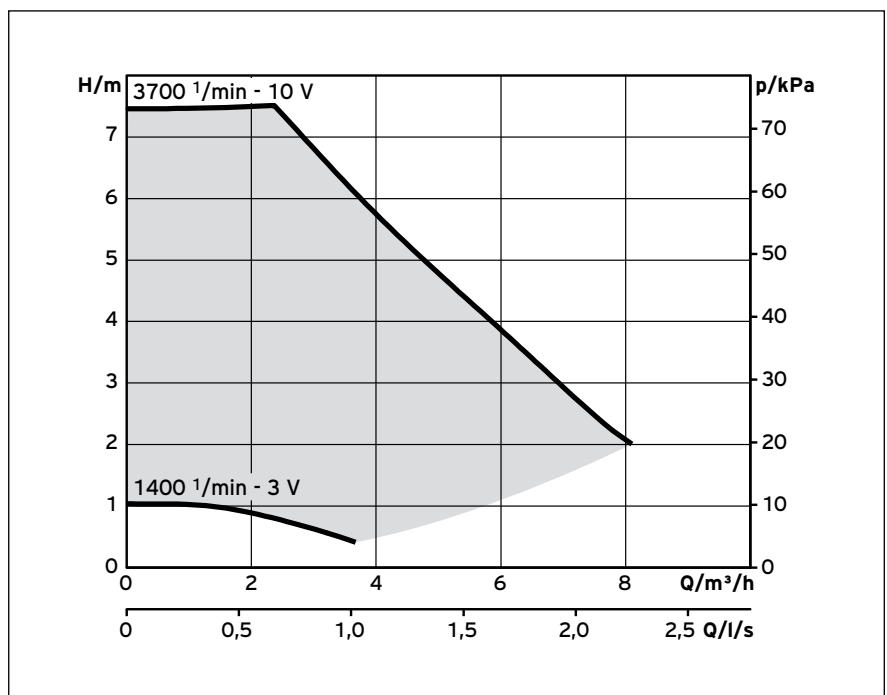
Technische Daten	Einheit	0020180027
Zulässiges Fördermedium		Heizungswasser gemäß VDI 2035
Maximale Fördermenge	m ³ /h	8
Drehzahlregelung		stufenlos
Maximaler Betriebsdruck	bar	10
Maximal zulässige Umgebungstemperatur	°C	+40
Netzanschluss	V / Hz	230 / 50
Schutzart		IP X4D
Schutzklasse		F
Leistungsaufnahme	W	9 bis 130
Werkseinstellung maximale Pumpendrehzahl	Kennlinie	KL 21
Einbaulänge	mm	180
Anschluss		Rp 1 1/4

Pumpendiagramm der Hocheffizienz-Kesselkreispumpe

Die maximale Drehzahl der Pumpe wird ab Werk auf die Kennlinie (KL 21) begrenzt. Abhängig von der Modulation des Kessels wird die Drehzahl der Pumpe zwischen den Kennlinien "MIN" und "KL 21" variiert.

Die Ansteuerung der Pumpe erfolgt über ein PWM Signal vom Kessel proportional zum Modulationsgrad der Brenner. Dieses PWM Signal wird zuvor in der Kesselinternen VR 35 Box (links oben neben den Druckdosen) in ein 0...10 V Signal umgewandelt.

Ziel der Volumenstromanpassung der Pumpe ist eine weitgehend konstant große Temperaturspannung zwischen Vor- und Rücklauf, auch in der Teillast. Dies verbessert den Brennwerteffekt des Kessels und reduziert die Leistungsaufnahmen der Kesselkreispumpe.



Pumpendiagramm und Leistungskennlinie der Kesselkreispumpe 0020180027 für VKK 806/3-E, VKK 1206/3-E und VKK 1606/3-E

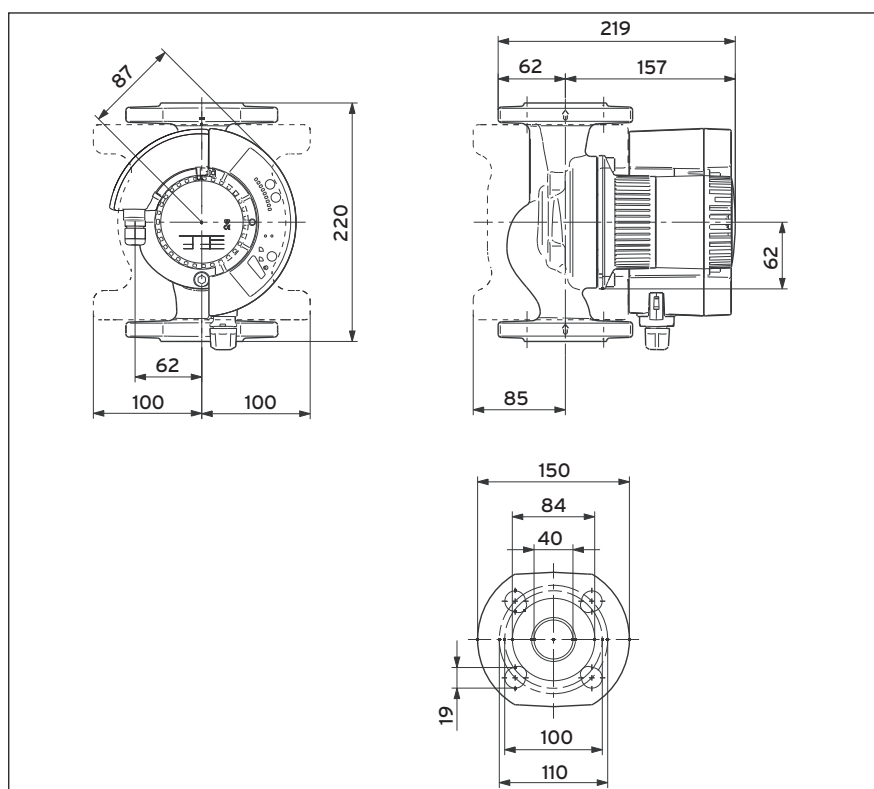
7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCRAFT



Hocheffizienz-Kesselkreispumpe für VKK 2006/3-E, VKK 2406/3-E und VKK 2806/3-E, Bestell-Nr. 0020180028

Für die genannten Kesselgrößen gibt es ebenfalls eine drehzahlgeregelte Kesselkreispumpe als Zubehör. Die Temperaturdifferenz im Kesselkreis ist auf ein ΔT von 20 K ausgelegt.



Kesselkreispumpe für VKK 2006/3-E, VKK 2406/3-E und VKK 2806/3-E

Technische Daten	Einheit	0020180028
Zulässiges Fördermedium		Heizungswasser gemäß VDI 2035
Maximale Fördermenge	m³/h	15
Drehzahlregelung		stufenlos
Maximaler Betriebsdruck	bar	10
maximal zulässige Umgebungstemperatur	°C	+40
Netzanschluss	V / Hz	230 / 50
Schutzart		IP X4D
Schutzklasse		F
Leistungsaufnahme	W	12 bis 310
Werkseinstellung maximale Pumpendrehzahl	Kennlinie	KL 60
Einbaulänge	mm	220
Anschluss		DN 40

7 Zubehöre

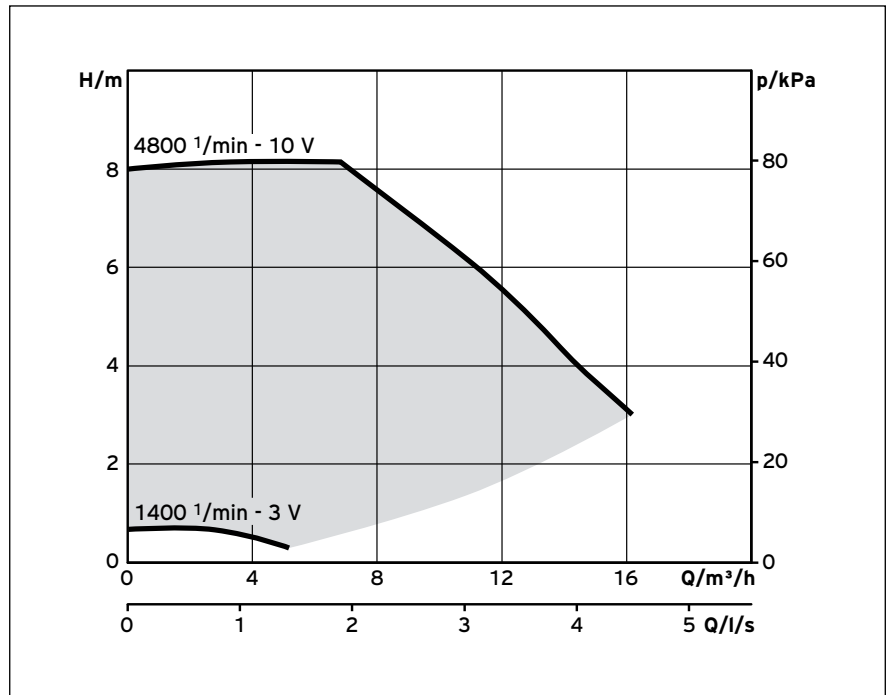
Anschlusszubehöre ecoCRAFT



Pumpendiagramm der Hocheffizienz-Kesselkreispumpe

Die maximale Drehzahl der Pumpe wird ab Werk auf die Kennlinie (KL 60) begrenzt. Abhängig von der Modulation des Kessels wird die Drehzahl der Pumpe zwischen den Kennlinien "MIN" und "KL 60" variiert. Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM Signal vom Kessel, dass in der internen VR 35 Box (links oben neben den Druckdosen) in ein für die Pumpe verwertbares 0...10 V Signal proportional zum Modulationsgrad der Brenner gewandelt wird.

Ziel der Volumenstromanpassung der Pumpe ist eine weitgehend konstant grosse Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauf, auch in der Teillast. Dies verbessert den Brennwerteffekt des Kessels und reduziert die Leistungsaufnahme der Kesselkreispumpe.



Pumpendiagramm und Leistungskennlinie der Kesselkreispumpe 0020180028 für VKK 2006/3-E, VKK 2406/3-E und VKK 2806/3-E

7 Zubehöre

Anschlusszubehöre ecoCRAFT

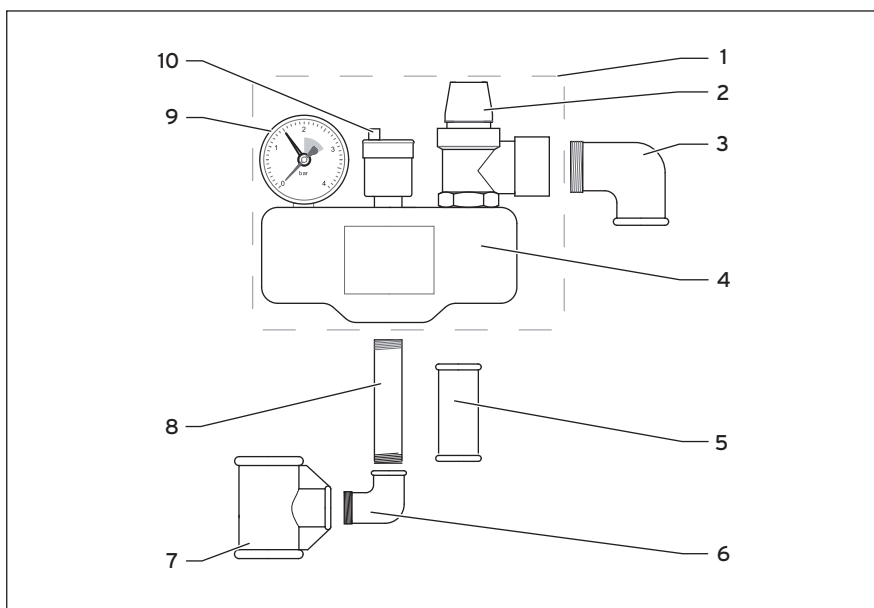


**Kesselsicherheitsgruppe für
Vaillant Heizkessel ecoCRAFT/3
bis 80 kW,
Bestell-Nr. 0020060828**

**Kesselsicherheitsgruppe für
Vaillant Heizkessel ecoCRAFT/3
bis 200 kW,
Bestell-Nr. 0020060829**

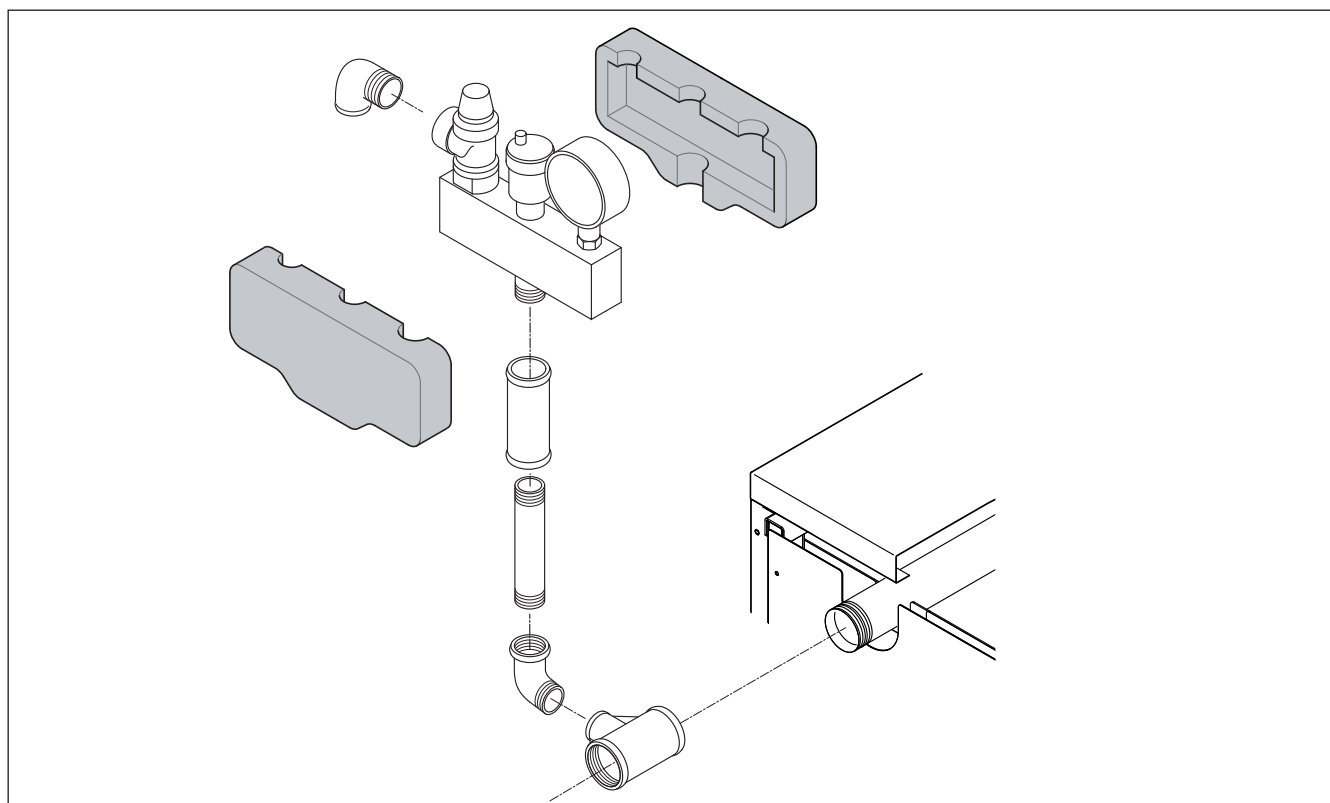
komplett vormontiert mit

- 1 Kesselsicherheitsgruppe
- 2 Sicherheitsventil 3 bar
- 3 Winkel 90°
- 4 EPP-Isolierung, zweiteilig
- 5 Rohrisolierung
- 6 Winkel 90°
- 7 T-Stück
- 8 Stahlrohr
- 9 Manometer
- 10 automatischer Schnellentlüfter

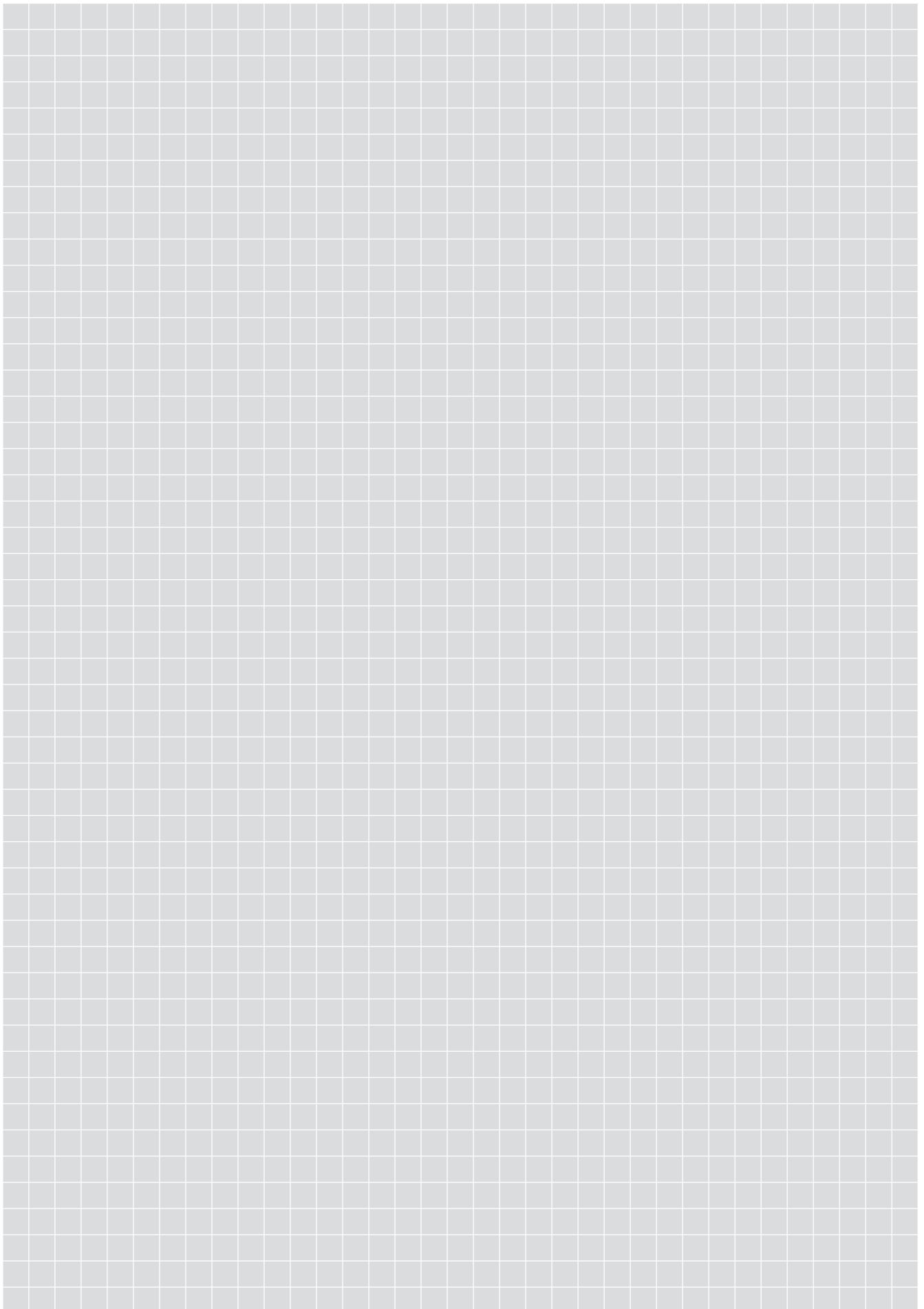


Kesselsicherheitsgruppe

Technische Daten	Einheit	0020060828	0020060829
Maximale Kesselleistung	kW	≤ 80 kW	≤ 200 kW
Maximal zulässige Betriebstemperatur	°C	110	110
Maximaler Betriebsdruck	bar	6	6
Sicherheitsventil	bar	3	3
Winkel 90°		Rp1 - R1	R1 1/4 - Rp1 1/4 und Rp1 - R1
Rohrisolierung	mm	120	120
T-Stück		Rp2 - Rp2 - Rp1	Rp2 - Rp2 - Rp1
Stahlrohr	Zoll / mm	1 / 140	1 / 140
Manometer	bar	0 - 4	0 - 4



Montage der Kesselsicherheitsgruppe



7 Zubehöre

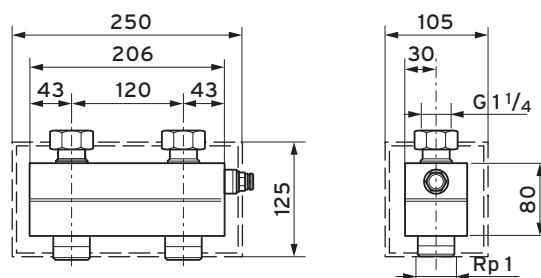
Hydraulikzubehöre



Hydraulische Weiche quer WH 27, Bestell-Nr. 306727

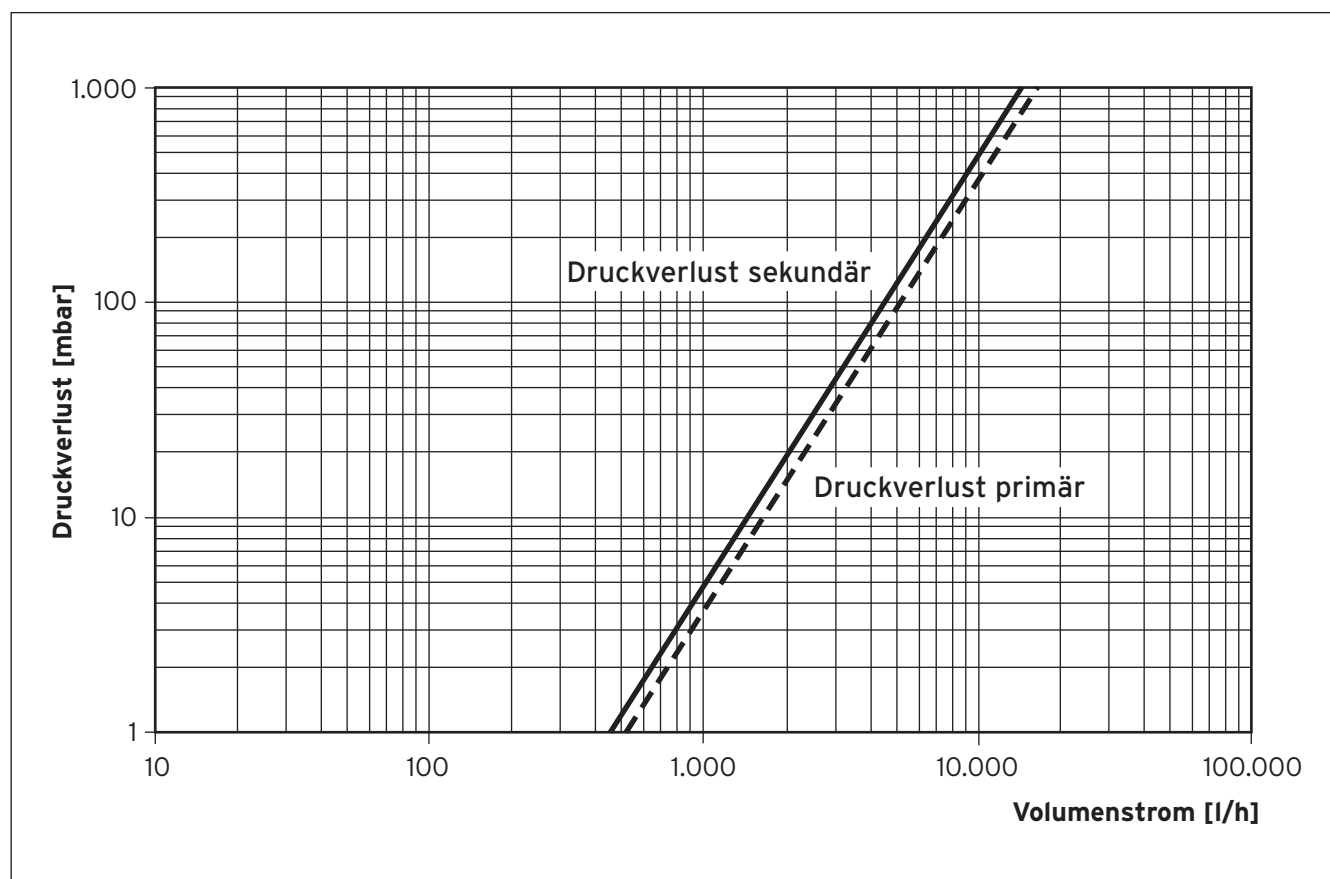
inkl. Wärmedämmung, zum Unterbau an Vaillant Rohrgruppen geeignet

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

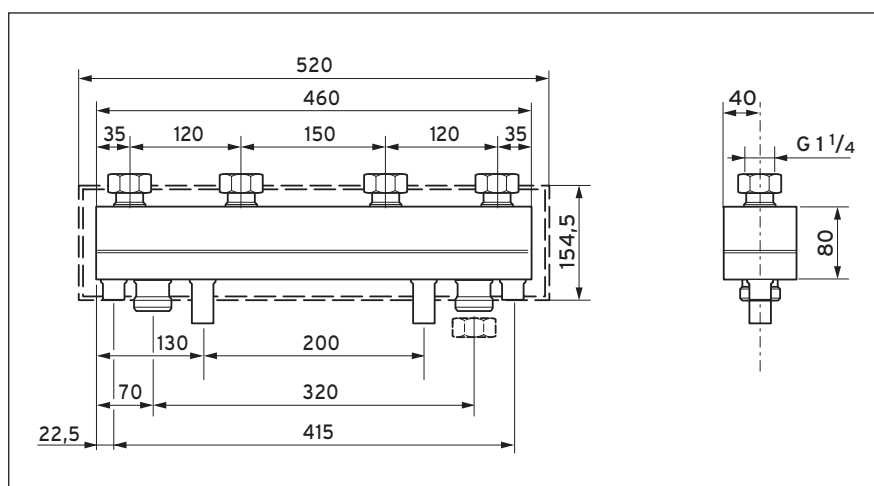
7 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



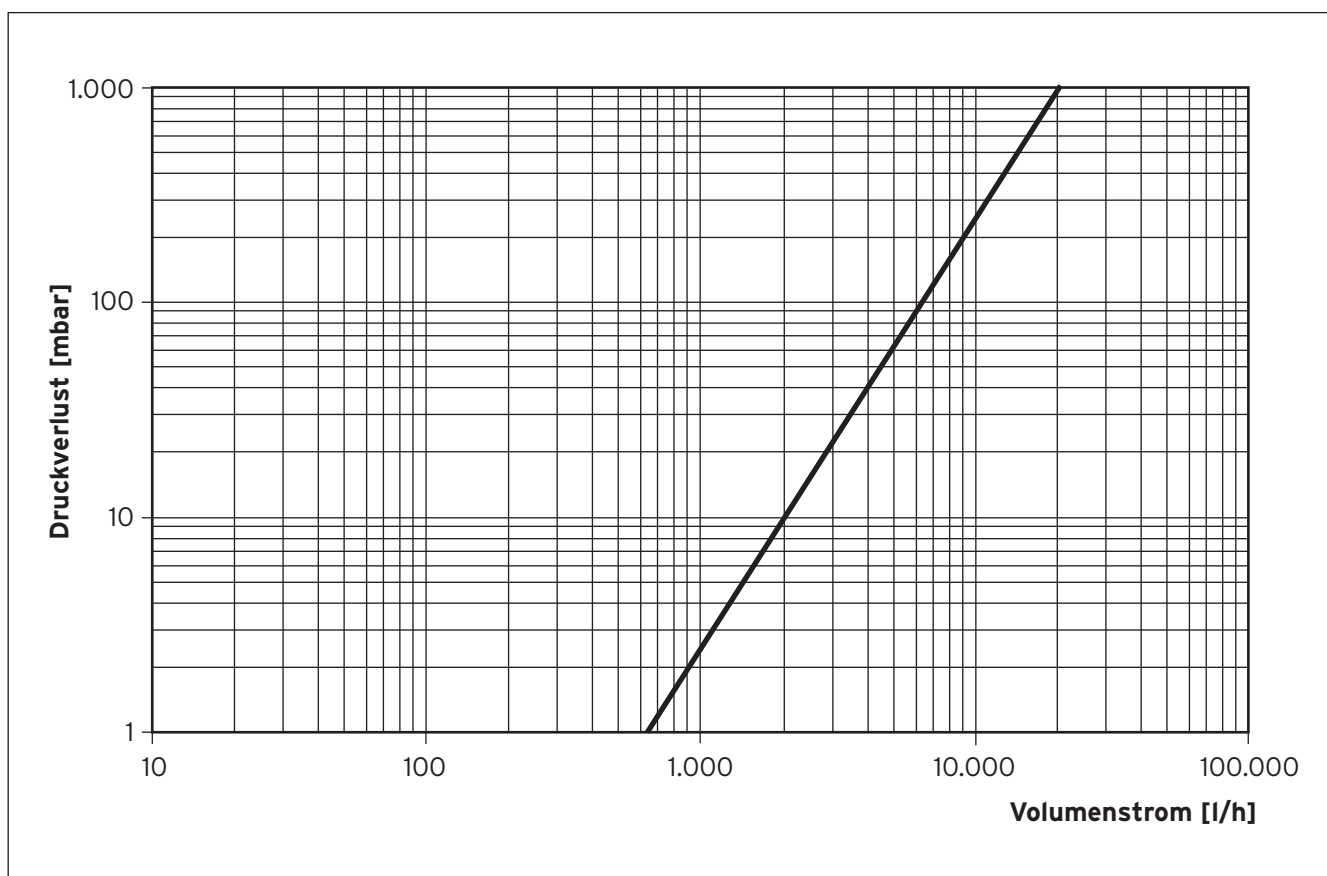
Verteilerbalken WHV 35 für 2 Rohrgruppen mit integrierter hydraulischer Weiche (3,5 m³/h), Bestell-Nr. 0020042429

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



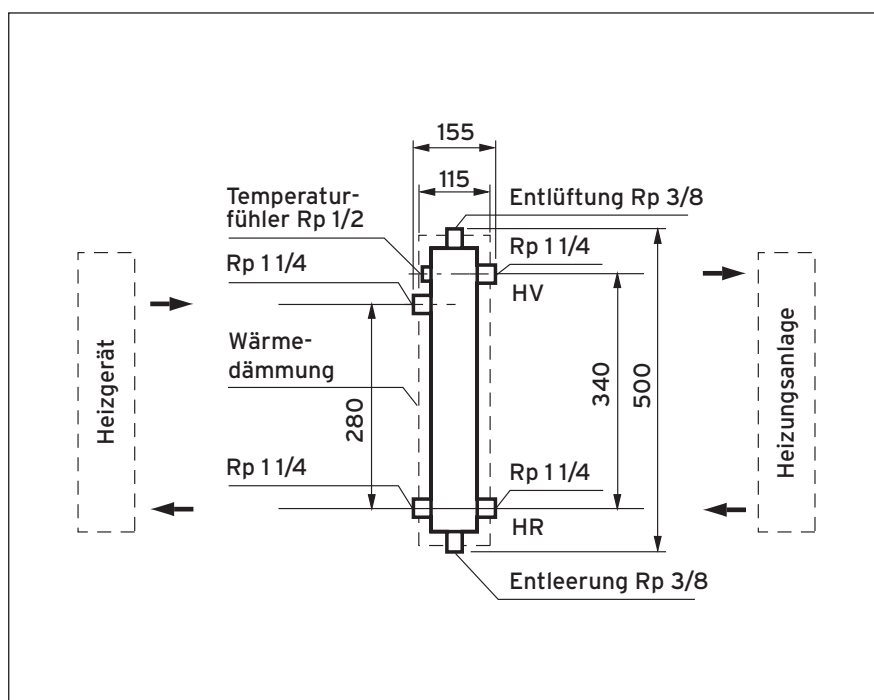
Druckverlustdiagramm

7 Zubehöre

Hydraulikzubehöre

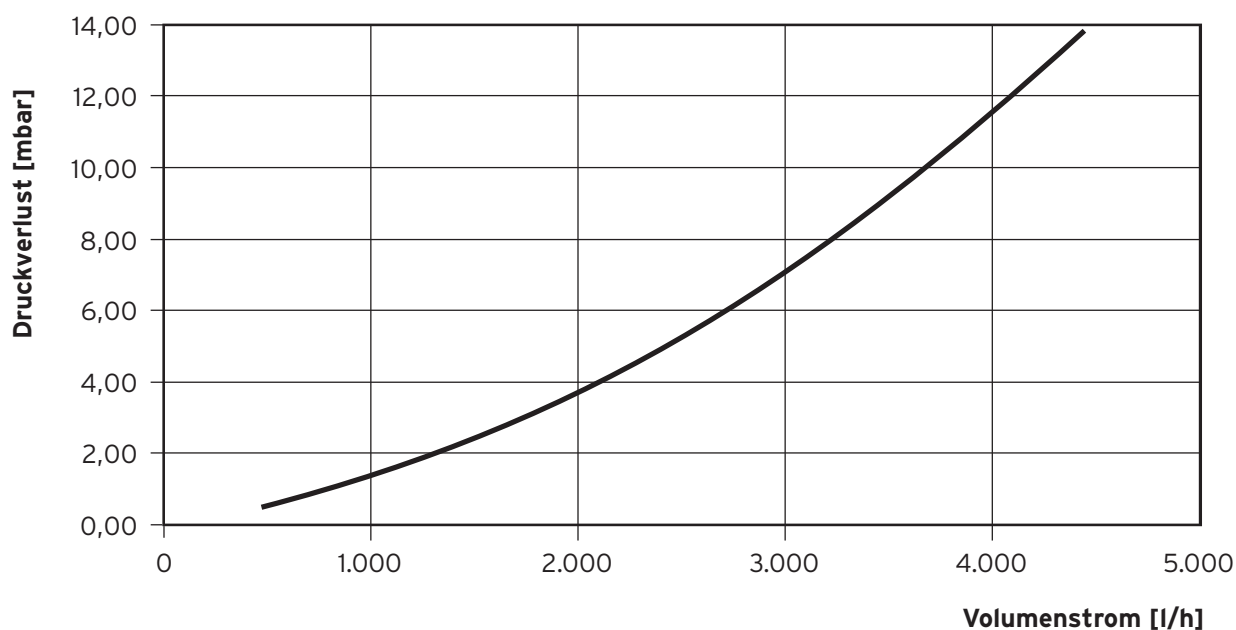


Hydraulische Weiche WH 40,
Bestell-Nr. 306720
 inkl. Wärmedämmung und Fühler



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

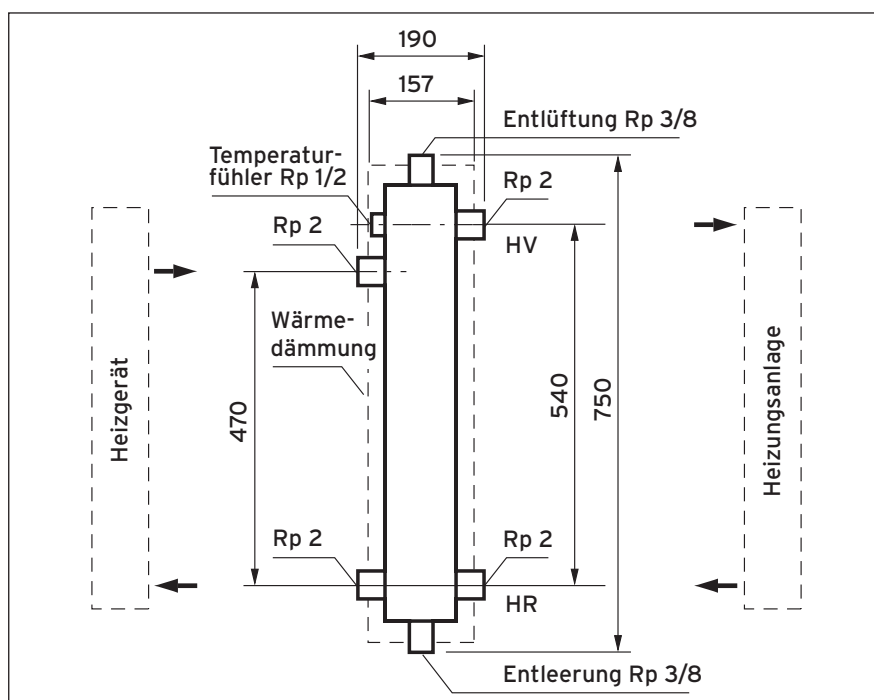
7 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



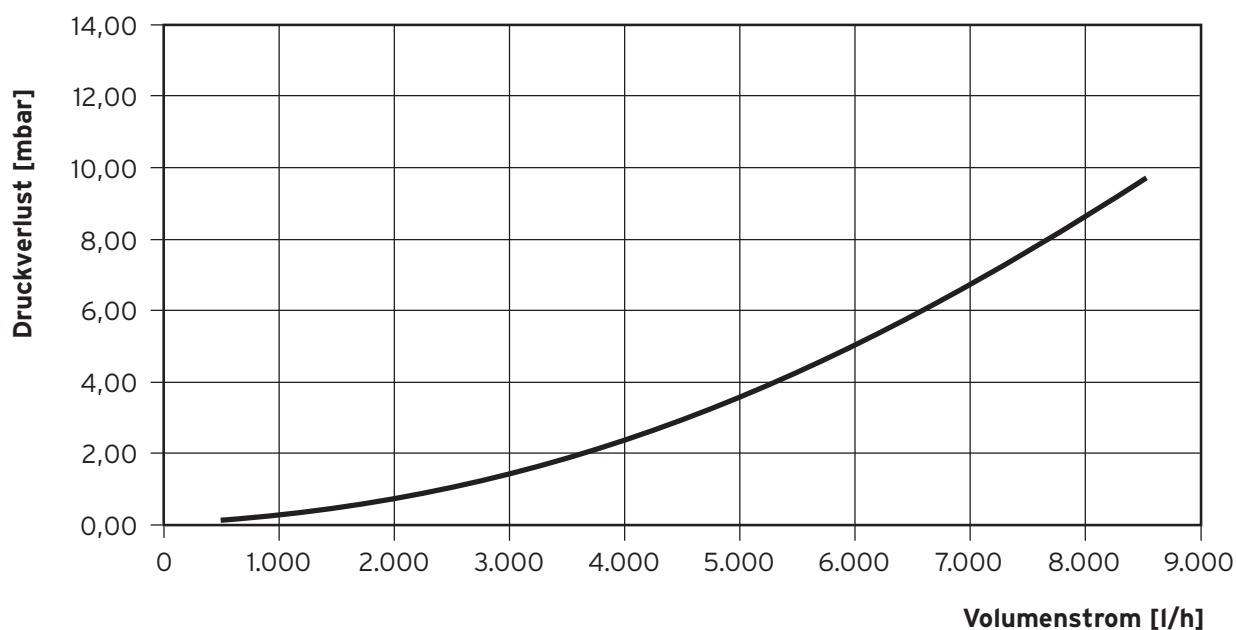
Hydraulische Weiche WH 95, Bestell-Nr. 306721

inkl. Wärmedämmung und Fühler



Hydraulische Weiche WH 95

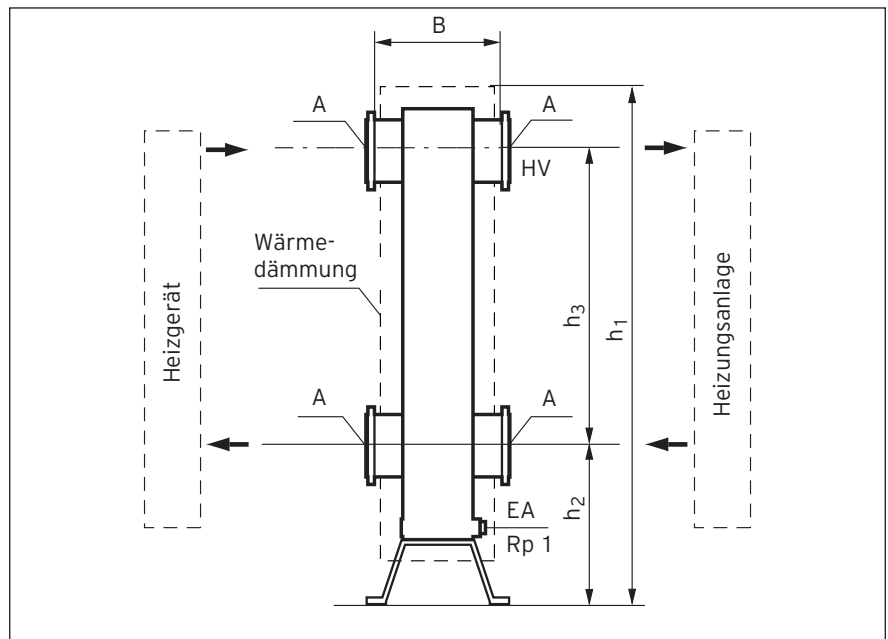
Technische Daten	Einheit	306721
Wasserdurchsatz	m ³ /h	8
Anschluss Primär		Rp 2
Anschluss Sekundär		Rp 2
Druckstufe		PN 6



Druckverlustdiagramm

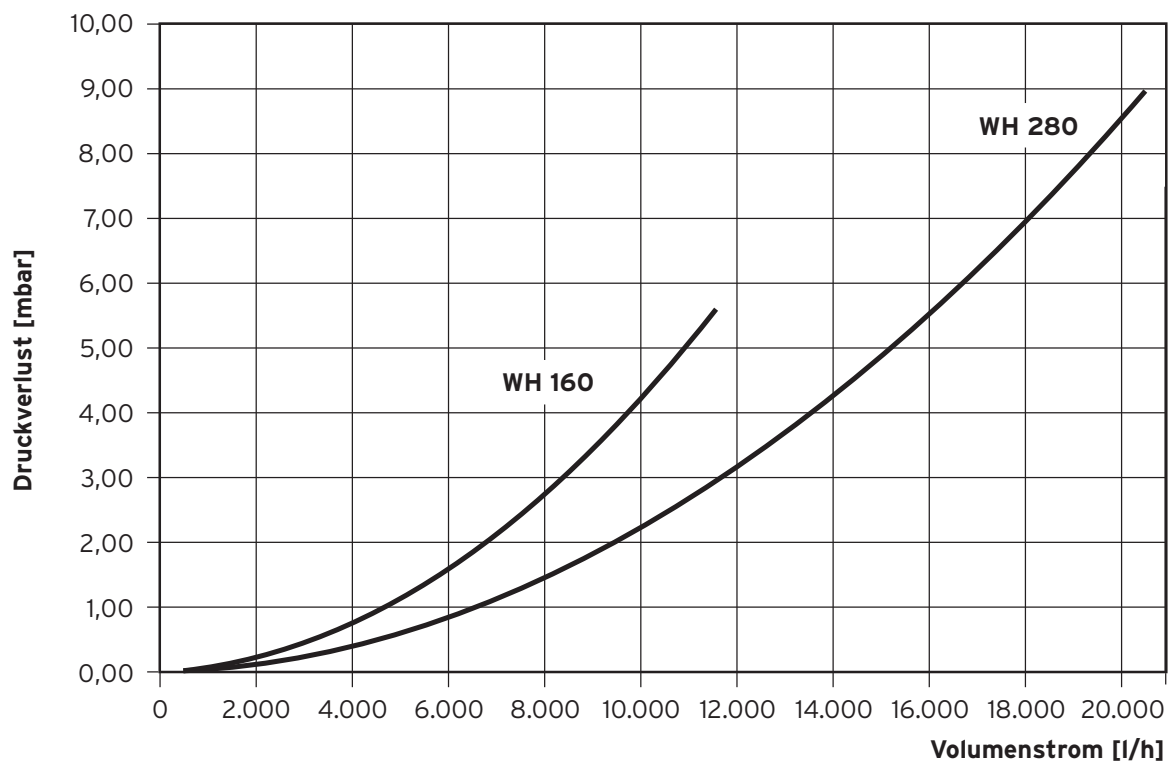


Hydraulische Weichen
WH 160, Bestell-Nr. 306726
WH 280, Bestell-Nr. 306725
 inkl. Wärmedämmung und Fühler



Hydraulische Weichen WH 160, WH 280 - Maßzeichnung

Technische Daten	Einheit	WH 160, 306726	WH 280, 306725
Wasserdurchsatz	m ³ /h	12	21
Anschluss Primär (A)	-	DN 65	DN 80
Anschluss Sekundär (A)	-	DN 65	DN 80
Druckstufe		PN 6	PN 6
B	mm	520	600
h ₁	mm	1259	1269
h ₂	mm	269	239
h ₃	mm	900	930



Druckverlustdiagramm WH 160, WH 280

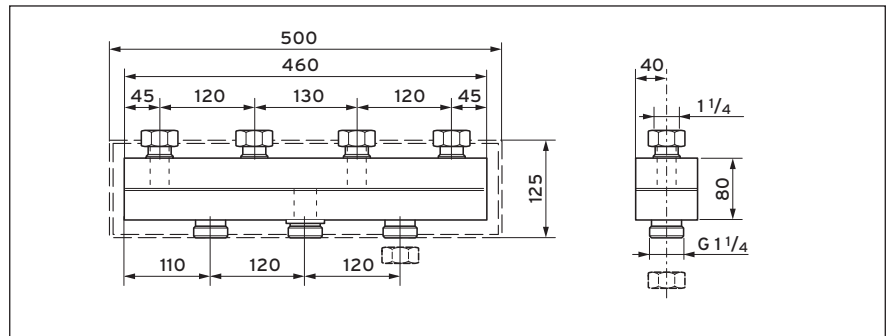
7 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



Verteilerbalken für 2 Rohrgruppen, Bestell-Nr. 307556

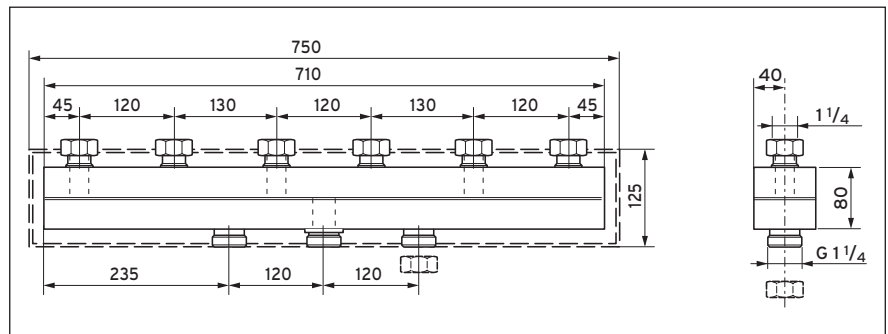
komplett vorbereitet zum Anschluss von 2 Rohrgruppen (Rohrgruppe mit oder ohne 3-Wege-Mischer wählbar), mit Wärmedämmung



Verteilerbalken für 2 Rohrgruppen

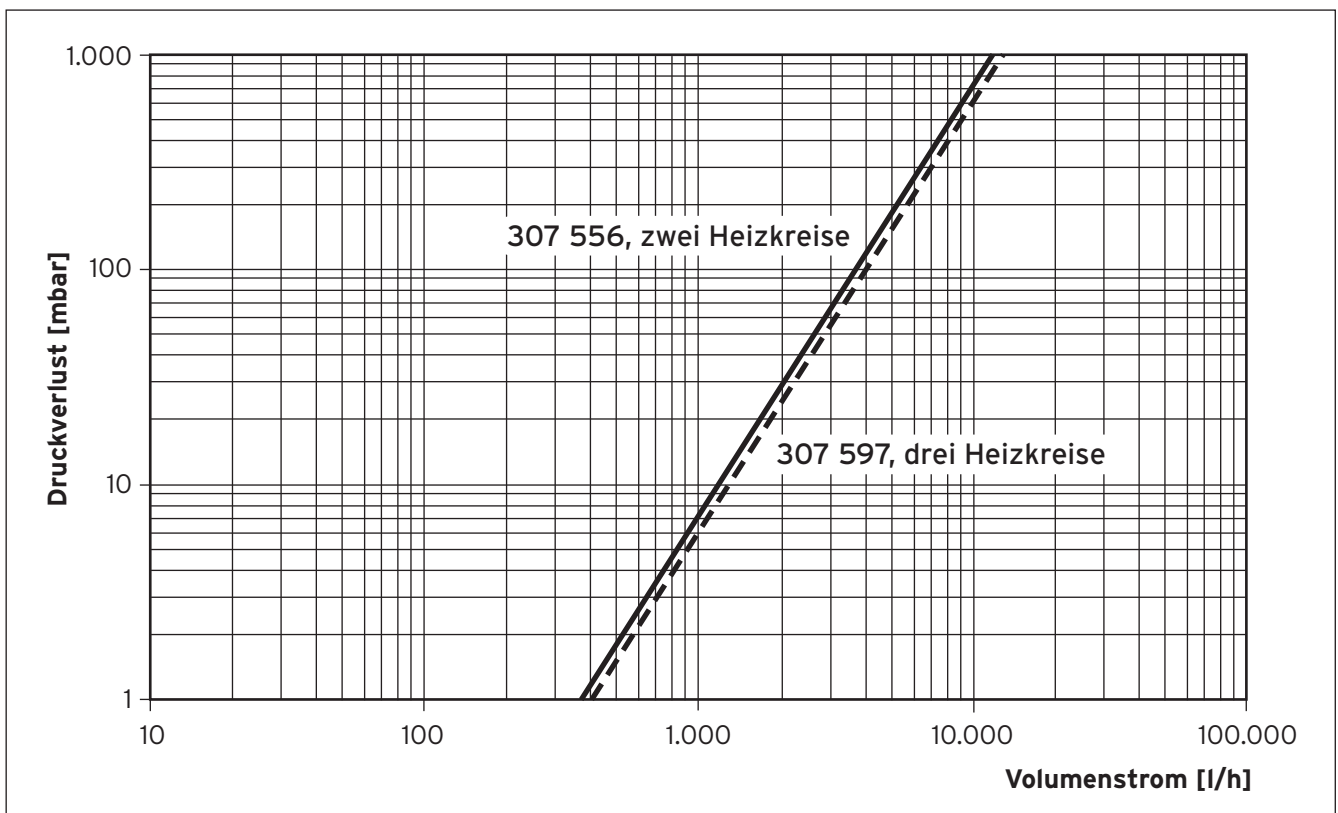
Verteilerbalken für 3 Rohrgruppen, Bestell-Nr. 307597

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

7 Zubehör

Hydraulikzubehör



Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe, ohne Mischer

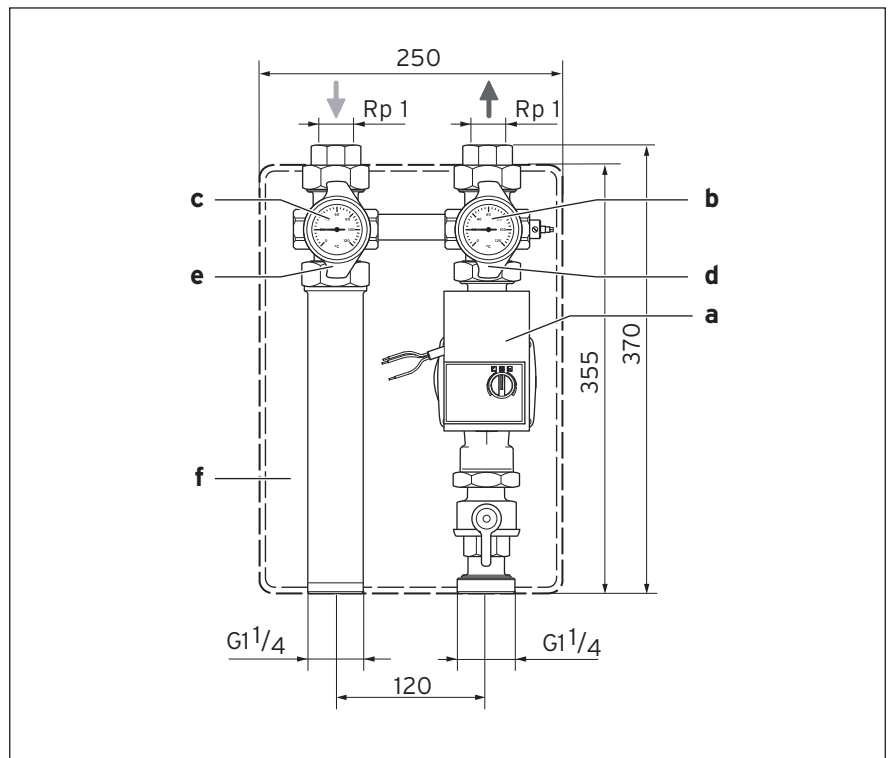
Bestell-Nr. 0020175094

Vor- und Rücklauf: Primär: G 1 1/4
(Verteileranschluss),

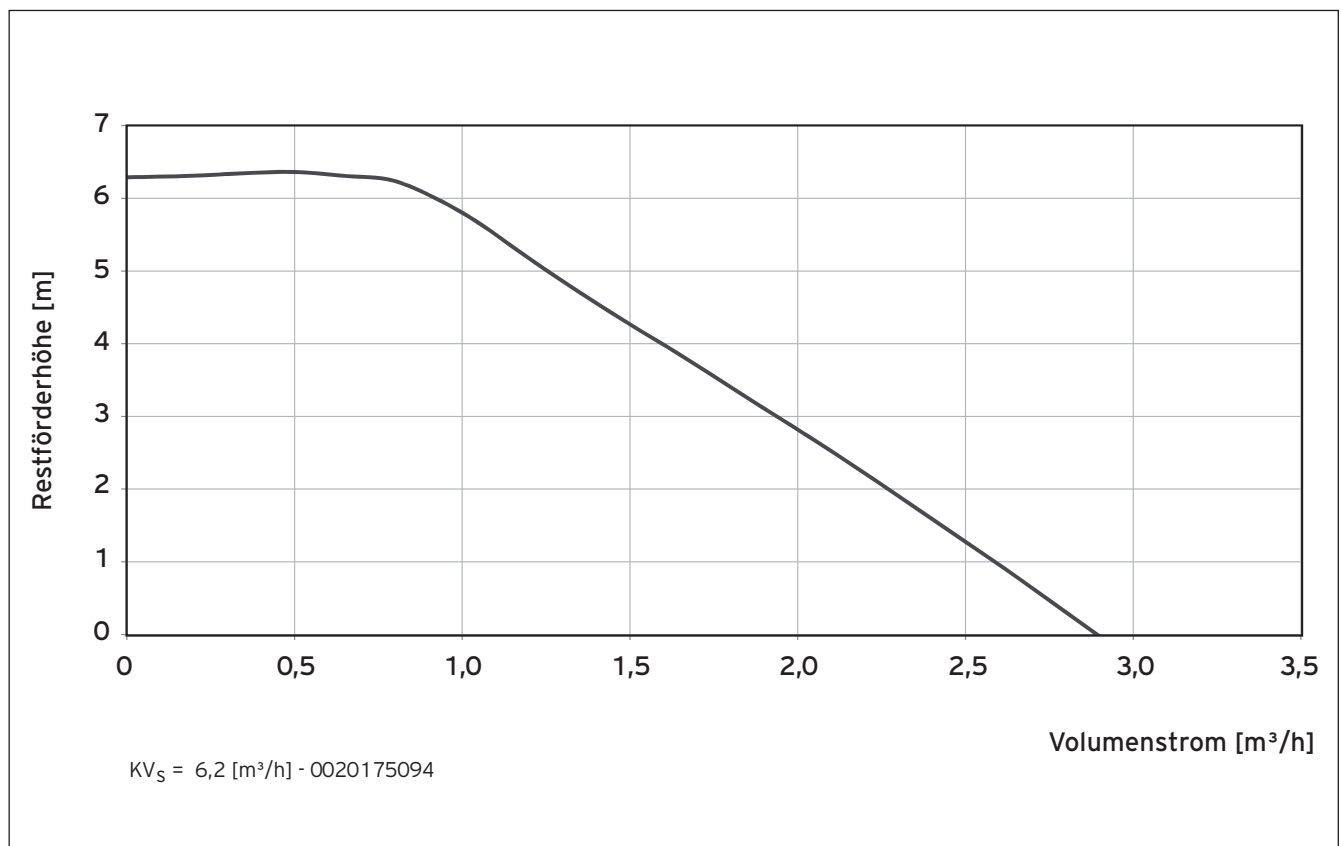
Sekundär: Rp 1

Hocheffizienz-Pumpe, 2 Kugel-
Absperrhähnen mit integrierten
Thermometern, davon 1 Kugel-
hahn mit Schwerkraftbremse, inkl.
Wärmedämmung EnEV

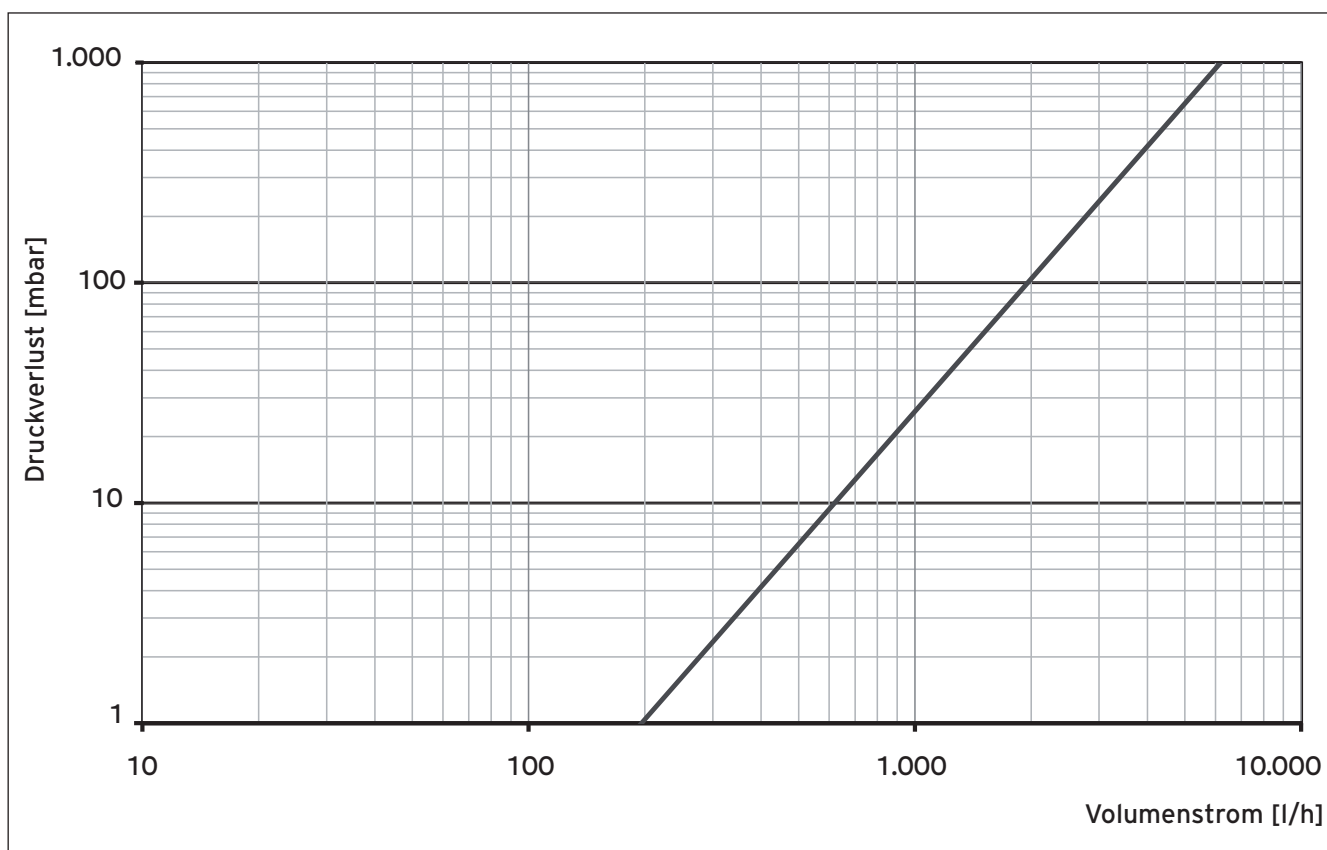
- a Hocheffizienz-Pumpe
- b Vorlaufthermometer
- c Rücklaufthermometer
- d Kugelhahn mit integrierter
Schwerkraftbremse (rot)
- e Kugelhahn ohne Schwerkraft-
bremse (blau)
- f Isolierformteil



Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe, ohne Mischer, Bestell-Nr. 0020175094



Restförderhöhe, Bestell-Nr. 0020175094



Gesamtdruckverlust, Bestell-Nr. 0020175094

7 Zubehöre

Hydraulikzubehöre



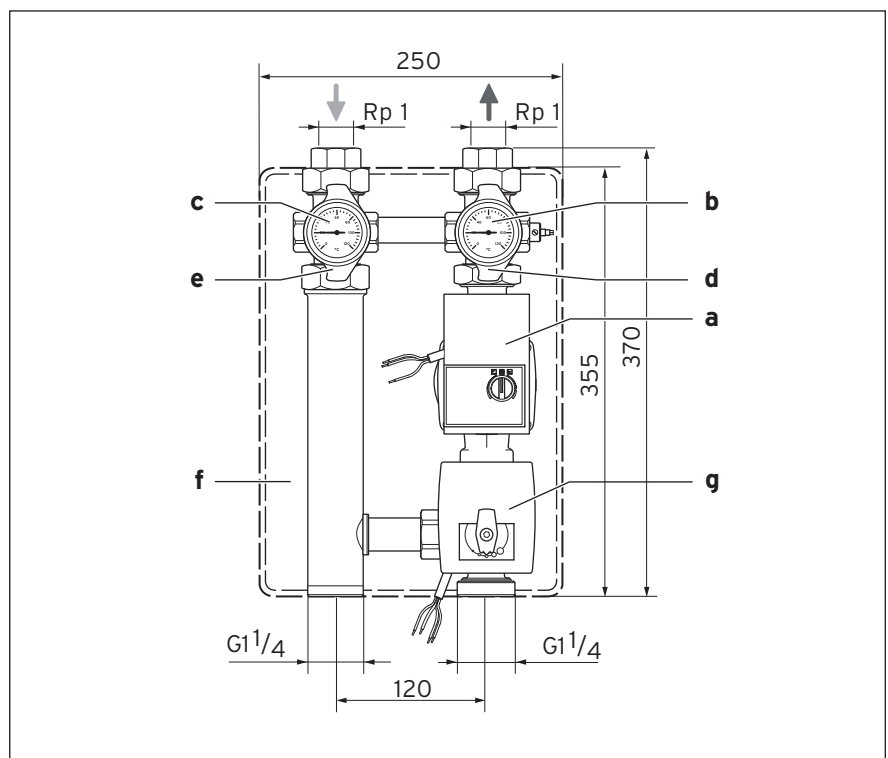
Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe und 3-Wege-Mischer

Bestell-Nr. 0020175097, 0020175096, 0020175095

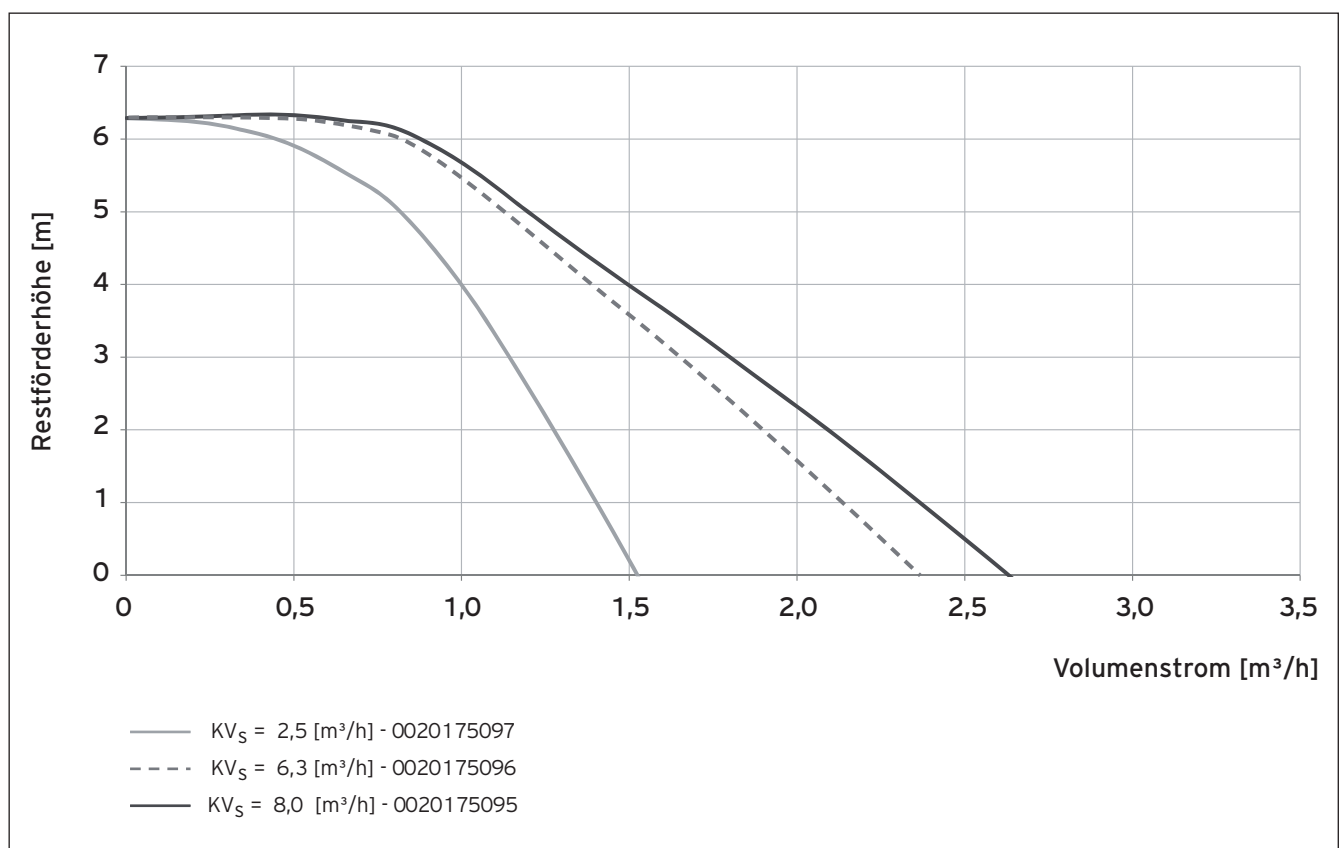
Vor- und Rücklauf: Primär: G 1 1/4 (Verteileranschluss),
Sekundär: Rp 1
Hocheffizienz-Pumpe, 2 Kugel-Absperrhähnen mit integrierten Thermometern, davon 1 Kugelhahn mit Schwerkraftbremse, 3-Wege-Mischer mit Stellantrieb 230V, inkl. Wärmedämmung EnEV

	3-Wege-Mischer	KV _S
0020175097	R 1/2	2,5 m³/h
0020175096	R 3/4	6,3 m³/h
0020175095	R 1	8,0 m³/h

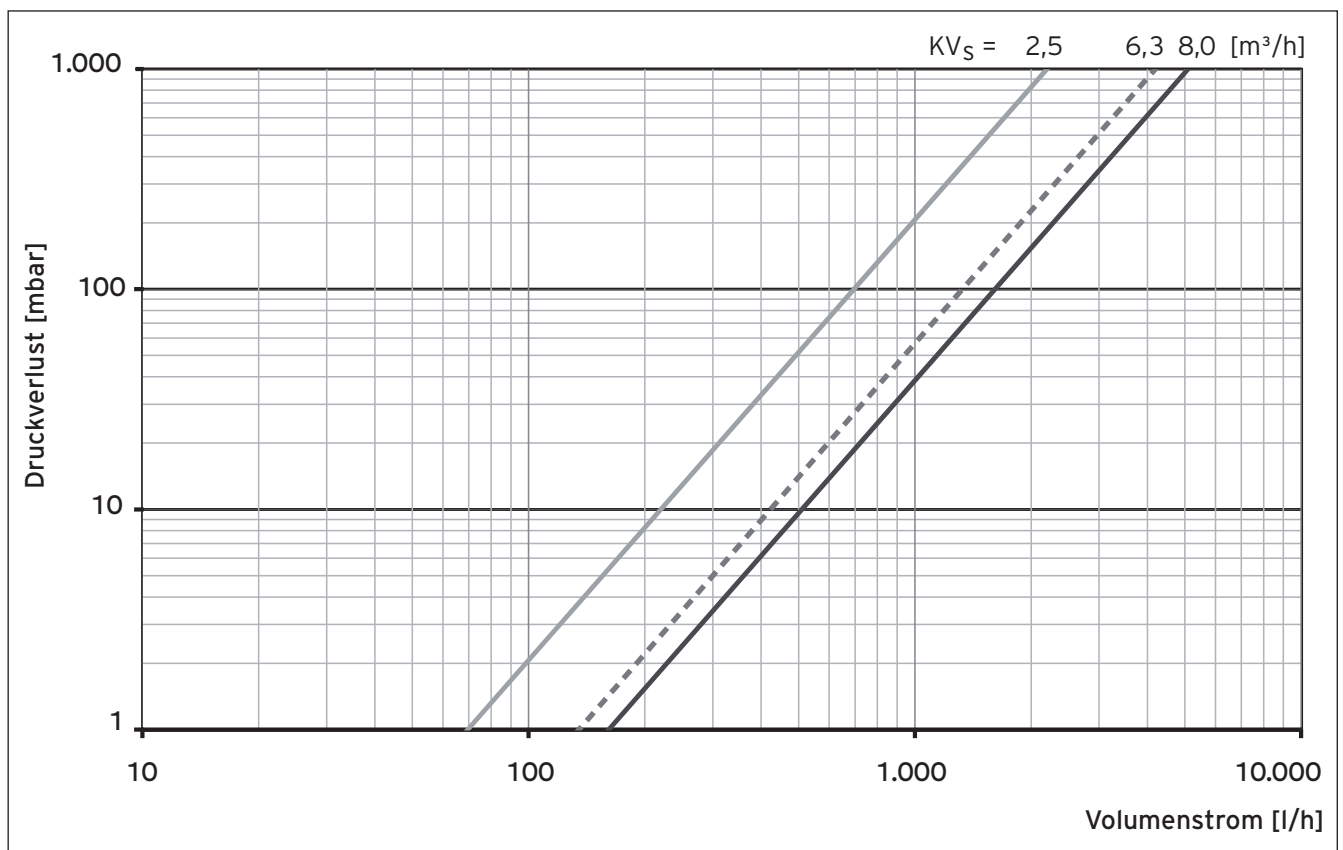
- a Hocheffizienz-Pumpe
- b Vorlaufthermometer
- c Rücklaufthermometer
- d Kugelhahn mit integrierter Schwerkraftbremse (rot)
- e Kugelhahn ohne Schwerkraftbremse (blau)
- f Isolierformteil
- g 3-Wege-Mischer



Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe und 3-Wege-Mischer,
Bestell-Nr. 0020175097, 0020175096 und 0020175095



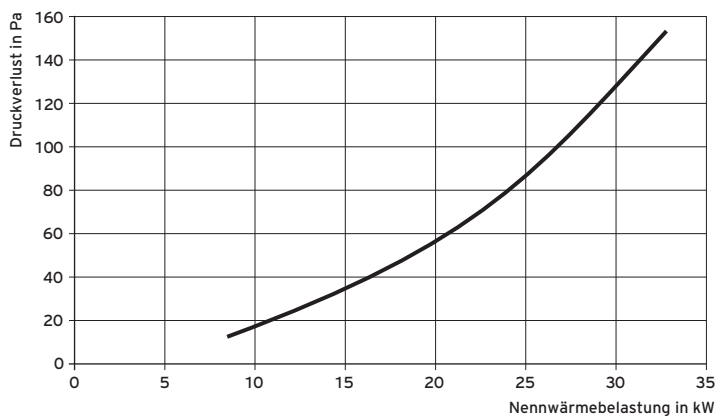
Restförderhöhen, Bestell-Nr. 0020175097, 0020175096 und 0020175095



Gesamtdruckverlust, Bestell-Nr. 0020175097, 0020175096 und 0020175095



Zubehör	Bestell-Nr.	ecoTEC exclusiv			ecoCOMPACT auroCOMPACT	ecoVIT exclusiv
		VC 146/4-7 - VC 276/4-7	VC 356/4-7	VC 466/4-7 VC 656/4-7	VSC / VCC VSC S	VKK 226/4 - 656/4
Gaskugelhahn Eck mit Brand- schutzeinrichtung R/Rp 1/2 R/Rp 3/4 R/Rp 1	305864 300845 300846	• •	•	•		
Gaskugelhahn Durchgang mit Brandschutzeinrichtung Rp 1/2 Rp 3/4 Rp 1	305863 300848 300849	• •	•	•	•	• •
Übergang R1 auf DN 20 Übergangszubehör zur Redu- zierung des Gasanschlusses bei vorhandenem Gashahn R/Rp 1 auf DN 20.	009728	•	•			

Gas-Installationszubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.																
	Gaskugelhahn Eck mit Brandschutzeinrichtung R/Rp 1/2	305864																
	Bei der Bemessung der Gas-Leitungsanlage nach DVGW-TRGI ist für den Gashahn der Druckverlust aus dem Druckverlustdiagramm (siehe unten) anzunehmen.																	
	Gaskugelhahn Eck mit Brandschutzeinrichtung R/Rp 3/4	300845																
	Gaskugelhahn Eck mit Brandschutzeinrichtung R/Rp 1	300846																
	Gaskugelhahn Durchgang mit Brandschutzeinrichtung Rp 1/2	305863																
	Gaskugelhahn Durchgang mit Brandschutzeinrichtung Rp 3/4	300848																
	Gaskugelhahn Durchgang mit Brandschutzeinrichtung Rp 1	300849																
Druckverlust Gas-Kugelhahn Eck R/Rp 1/2 <table><caption>Approximate data points from the pressure loss graph</caption><thead><tr><th>Nennwärmebelastung (kW)</th><th>Druckverlust (Pa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>8</td><td>15</td></tr><tr><td>10</td><td>25</td></tr><tr><td>15</td><td>45</td></tr><tr><td>20</td><td>65</td></tr><tr><td>25</td><td>95</td></tr><tr><td>30</td><td>135</td></tr><tr><td>33</td><td>155</td></tr></tbody></table>			Nennwärmebelastung (kW)	Druckverlust (Pa)	8	15	10	25	15	45	20	65	25	95	30	135	33	155
Nennwärmebelastung (kW)	Druckverlust (Pa)																	
8	15																	
10	25																	
15	45																	
20	65																	
25	95																	
30	135																	
33	155																	
	Übergang R 1 auf DN 20 Übergangszubehör zur Reduzierung des Gasanschlusses bei vorhandenem Gashahn R/Rp 1 auf DN 20.	009728																

7 Zubehöre

Sicherheitstechnische Ausrüstung



Zubehör	Bestell-Nr.	ecoTEC exklusiv			ecoCOMPACT auroCOMPACT	ecoVIT exklusiv icoVIT exklusiv	
		VC 146/4-7 - VC 276/4-7	VC 356/4-7 VC 466/4-7	VC 656/4-7	VSC / VCC VSC S	VKK 226/4 - VKK 476/4 VKO 246-7	VKK 656/4
Sicherheitsventil Rp 1/2, bis 3,0 bar, < 50 kW Rp 3/4, bis 3,0 bar, > 50 kW	009318 0020014446	● -	● -	- -	● -	● -	- ●

Sicherheitstechnische Ausrüstung	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Sicherheitsventil Rp 1/2 bis 3,0 bar, Bauteilkennzeichen TÜV. SV. 90-856.H.50.3 < 50 kW Hinweis: Nicht für ecoTEC plus, turboTEC plus und atmoTEC exklusiv/plus	009318
	Sicherheitsventil Rp 3/4 bis 3,0 bar, Bauteilkennzeichen TÜV. SV. 03-557.H.100 > 50 kW	0020014446

7 Zubehöre

Kondenswasserentsorgung

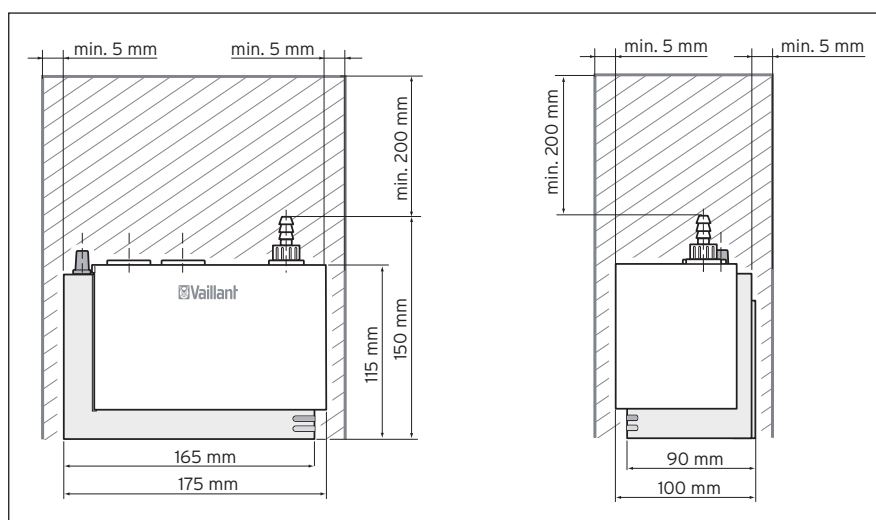


Kondenswasserpumpe ecoLEVEL, Bestell-Nr. 306287

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

7 Zubehöre

Kondenswasserentsorgung und Neutralisationseinrichtung



Neutralisationseinrichtung bis 200 kW mit Kondenswasser-Förderpumpe, Bestell-Nr. 301374

Über das Verbindungskabel (6) kann die Hebepumpe in die Sicherheitskette des Heizgerätes eingebunden werden. Das Kondenswasser des Brennwertgerätes wird in einen Behälter geleitet. Hierin befindet sich das Neutralisationsmittel, das den pH-Wert des Kondenswassers auf ein neutrales Niveau anhebt.

Das Neutralisationsmittel kann über einen abnehmbaren Deckel ausgetauscht werden. Eine Förderpumpe pumpt das neutralisierte Kondenswasser durch einen Ablaufschlauch füllstandsgesteuert über bis zu 2 Meter Höhenunterschied. Dort kann es in die Kanalisation eingeleitet werden.

Bei einem Ausfall der Pumpe oder einer Verstopfung im Ablauf wird das Heizgerät außer Betrieb genommen. Bei der Kombination mit vrnetDIALOG löst dies eine Störmeldung aus.

Nachfüllpackung Neutralisationsgranulat (5 kg) im Vaillant Zubehör (Bestell-Nr. 009741) erhältlich.

Hinweis:

Die Neutralisationseinrichtung muss waagrecht aufgestellt werden. Der Boden der Neutralisationseinrichtung muss mindestens 90 mm tiefer als der Kondenswasserauslauf-Anschluss am Brennwertkessel liegen.



Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasser-Förderpumpe

Legende

1	Neutralisations-Granulat	10	T-Stück 20 X 20 X 20 für Anschluss der Schornsteinwässerung
2	Betriebs- und Störungsanzeige	11	Schlauchschellen (4 Stück)
3	Anschluss für Zulaufschlauch	12	Zulaufschlauch
4	Neutralisationsbox mit eingebauter Förderpumpe	13	Anschlussadapter am Kondenswasserablauf DN 40 des Kessel (für ecoCRAFT /3 exklusiv nicht erforderlich)
5	Anschluss für Ablaufschlauch		
6	Netz- und Verbindungskabel		
7	Steckeranschluss		
8	Winkelstück 20 X 20 für Zulaufanschluss		
9	Ablaufschlauch DN 10 X 3 m		

Technische Daten	Einheit	301374
maximale Wärmeerzeugerleistung	kW	200
Neutralisationsmittel		Hydrogencarbonat (10 kg)
Nenninhalt	l	13
Netzspannung	V / Hz	230 / 50
Maximale Nennleistung	W	30
Maximale Förderhöhe	m	2
Fördervolumen	l/h	330
Abmessungen		
Höhe	mm	180
Breite	mm	450
Tiefe	mm	360
Einlaufschlauch		2 m PVC-Schlauch DN 20
Auslaufschlauch		3 m PVC-Schlauch DN 10
Wassereinflauftemperatur	°C	0 bis 60
Umgebungstemperatur	°C	0 bis 50
Sicherheit		funkentstört, netzrückwirkungsfrei
Überlaufschuttschalter		230 V / 16 A AC

7 Zubehöre

Neutralisationseinrichtung



Neutralisationseinrichtung bis 450 kW, Bestell-Nr. 009730

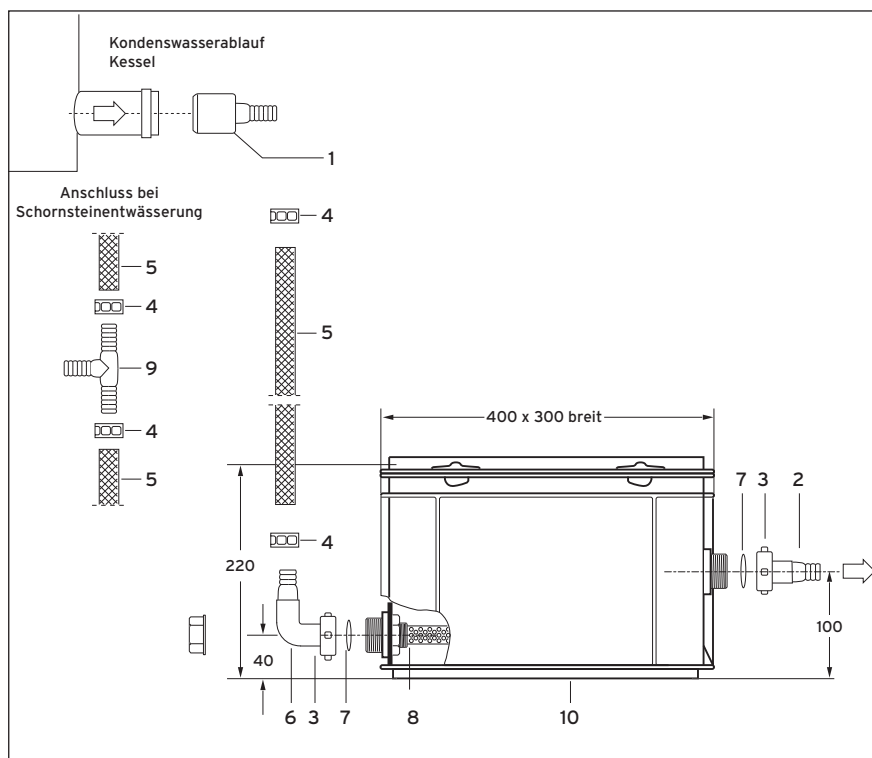
Die Neutralisationseinrichtung dient zur Neutralisation des Kondenswassers aus Wärmeerzeugern und/oder Abgassystemen aus Edelstahl, Kunststoff, Glas und Keramik.

Das Kondenswasser des Brennwertgerätes wird in einen Behälter geleitet. Hierin befindet sich das Neutralisationsmittel, das den pH-Wert des Kondenswassers auf ein neutrales Niveau anhebt. Das Neutralisationsmittel kann über einen abnehmbaren Deckel ausgetauscht werden. Das neutralisierte Kondenswasser kann in die Kanalisation geleitet werden.

Nachfüllpackung Neutralisationsgranulat (5 kg) im Vaillant Zubehör (Bestell-Nr. 009741) erhältlich.

Hinweis:

Die Neutralisationseinrichtung muss waagrecht aufgestellt werden. Der Boden der Neutralisationseinrichtung muss mindestens 90 mm tiefer als der Kondenswasserauslauf-Anschluss am Brennwertkessel liegen.



Neutralisationseinrichtung ohne Kondenswasser-Förderpumpe am Beispiel ecoCRAFT exclusiv

Legende

1 Anschluss-Stück DN 40/DN 15 (für ecoCRAFT /3 exclusiv nicht erforderlich)	5 Schlauch DN 19, 1,5 m
2 Schlauchtülle gerade DN 15	6 Winkelschlauchtülle DN 15
3 Überwurfmutter G 1" (3 Stück)	7 O-Ringdichtung (2 Stück)
4 Schlauchschellen (4 Stück)	8 Kunststofffilter
	9 T-Stück DN 15
	10 Neutralisationsbox

Technische Daten	Einheit	009730
maximale Wärmeerzeugerleistung	kW	450
Neutralisationsmittel		Hydrogencarbonat (20 kg)
Nenninhalt: Füllvolumen Kondenswasser	l	13
Abmessungen		
Höhe	mm	220
Breite	mm	300
Tiefe	mm	400
Einlaufschlauch		1,5 m PVC-Schlauch DN 19
Auslauf		DN 15
Wassereintrauftemperatur	°C	0 bis 60
Umgebungstemperatur	°C	0 bis 50

7 Zubehöre

Neutralisationseinrichtung



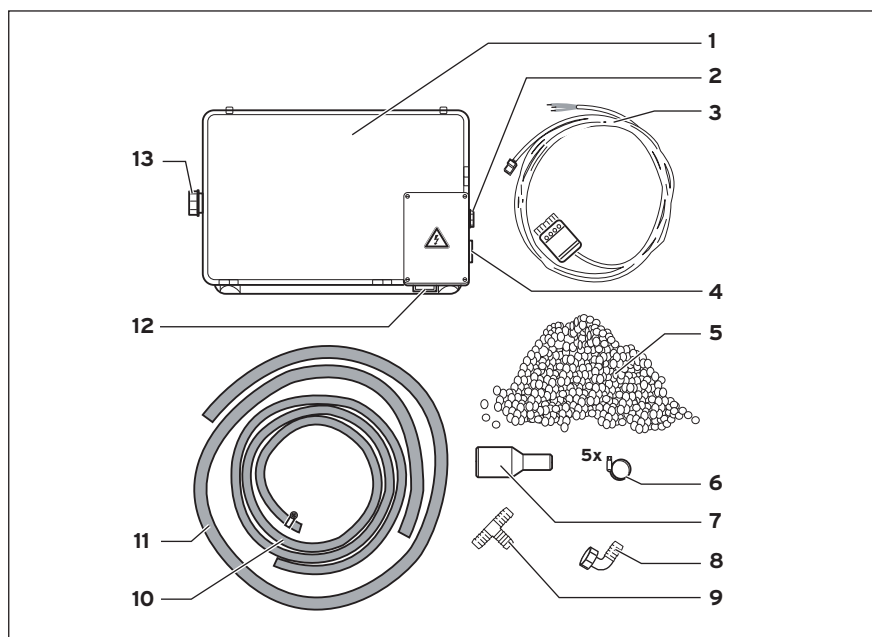
Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasser-Förderpumpe bis 360 kW, Bestell-Nr. 0020106190

Die Neutralisationseinrichtung dient zur Neutralisation des Kondenswassers aus Wärmeerzeugern und/oder Abgassystemen aus Edelstahl, Kunststoff, Glas und Keramik. Das Kondenswasser des Brennwertgerätes wird in einen Behälter (Neutralisationsbox) geleitet. Hierin befindet sich das Neutralisationsmittel, das den pH-Wert des Kondenswassers auf ein neutrales Niveau anhebt. Das Neutralisationsmittel kann über einen abnehmbaren Deckel ausgetauscht werden. Das neutralisierte Kondenswasser kann in die Kanalisation geleitet werden.

Betrieb mit Förderpumpe

Eine Förderpumpe pumpt das neutralisierte Kondenswasser durch einen Ablaufschlauch füllstandsgesteuert über bis zu 2 Meter Höhenunterschied. Dort kann es in die Kanalisation eingeleitet werden. Die Förderpumpe wird durch Sonden unterschiedlicher Länge füllstandsabhängig gesteuert. Wird die Max-Sonde von der Flüssigkeit erreicht, beginnt die Förderpumpe mit dem Abpumpen und stoppt den Betrieb erst, wenn die Min-Sonde unterschritten wird. Dieser Vorgang wiederholt sich in Abhängigkeit des Füllstandes zyklisch.

Bei einer Funktionsstörung der Förderpumpe wird das Gas-Brennwertgerät solange außer Betrieb gesetzt, bis die Störung beseitigt ist. Der Austritt des Kondenswassers aus der Anlage in den Aufstellraum ist verhindert.



Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasser-Förderpumpe

Legende

1	Neutralisationsbox	9	T-Stück 20x20x20 für Anschluss der Schornsteinentwässerung
2	Anschluss für Ablaufschlauch	10	Ablaufschlauch DN 19
3	Netz- und Verbindungskabel	11	Zulaufschlauch DN 19
4	Anschluss für Netz- und Verbindungskabel	12	Anschluss für Verbindungskabel Neutralisationseinrichtung Gas-Brennwertgerät
5	Neutralisationsmittel 35 kg	13	Anschluss für Zulaufschlauch
6	Schlauchschellen		
7	Anschlussadapter am Kondenswasserablauf DN 40 des Gas-Brennwertgeräts		
8	Winkelstück 20x20 für Zulaufanschluss		

Kaskadenbetrieb

Mit dem optional erhältlichen Zubehör **Störmeldeklebel für Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasser-Förderpumpe bis 360 kW, Bestell-Nr. 0020106191**, können maximal drei Gas-Brennwertgeräte (max. Gesamtleistung aller ange-

schlossenen Geräte 360 kW) an eine Neutralisationseinrichtung angeschlossen werden.

Bei einer Funktionsstörung der Förderpumpe werden alle angeschlossenen Gas-Brennwertgeräte solange außer Betrieb gesetzt, bis die Störung beseitigt ist.

Bezeichnung	Einheit	
Neutralisationsmittel	-	Kalziumkarbonat
Standzeit (je nach Kondenswasseranfall)	Jahr	ca. 1
Betriebstemperatur	°C	0 bis 50
max. Förderhöhe	m	2
Fördermenge bei 3m Förderhöhe	l/min	10
Füllvolumen Kondenswasser	l	max. 13
Füllmenge Neutralisationsmittel	kg	35
Elektrische Versorgungsspannung	V~	230
Elektrische Leistungsaufnahme	W	max. 150
Umschaltkontakt (Relais)	V~ / A~	230 / 6,5
Kondenswasserzulauf	-	gewebearmierter PVC-Schlauch DN 19
Kondenswasserablauf	-	gewebearmierter PVC-Schlauch DN 19
Abmessungen (L x B x H)	mm	640 x 400 x 240

7 Zubehöre

Neutralisationseinrichtung



Zubehöre	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Ablauftrichter zum Anschluss der Überlaufleitung Ablauftrichter R 1 mit Syphon und Rosette	000376

7 Zubehöre

Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW



Aufbau des Zubehörprogramms für ecoTEC plus ab 80 kW

Das Zubehörprogramm beinhaltet eine Vielzahl von Zubehören, die für Einzelgeräte und/oder Kaskadenlösungen verwendet werden.

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Art und Anzahl der benötigten Zubehöre.

Neben den Kaskaden-Gestellen werden Zubehöre zum hydraulischen und gasseitigen Anschluss der einzelnen Geräte benötigt.

Beachten Sie bei der Auswahl des Kaskadenzubehörs, dass es unterschiedliche Grund- und Erweiterungsgestelle in Abhängigkeit von der Nennwärmeleistung des Gesamtsystems gibt.

Bis zu einer Gesamt-Nennwärmeleistung von 400 kW werden Kaskadengestelle mit Sammelleitungen DN 65 und entsprechenden Zubehöre eingesetzt.

Ab einer Gesamt-Nennwärmeleistung über 400 kW werden Gestelle

mit Sammelleitungen DN 100 verwendet.

Die erforderlichen Anschlusszubehöre für die einzelnen Geräte sind ebenfalls tabellarisch zusammengefasst, bevor ausführliche Details über sämtliche Zubehöre in der „Zubehörübersicht Kaskadensysteme“ folgen.

Erforderliche Kaskadenzubehöre bei einer Gesamtwärmeleistung < 400 kW

	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Erforderliche Anzahl für 2er Kaskade Rücken an Rücken	Erforderliche Anzahl für 2er Kaskade Reihe in Reihe	Erforderliche Anzahl je weiteres Gerät
Grundgestelle und Sammelleitungen	1er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 65)	0020159414	1	–	
	2er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 65)	0020159415	–	1	
	2er-Gassammelleitung (DN 50)	0020153175	–	1	
	Blindflansch (DN 50)	0020151835	1	1	
	HT-Rohr (DN 50)	bauseits	1 m mit zwei Abgängen		1 m mit einem Abgang
Erweiterungsgestelle und Sammelleitungen	1er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 65)	0020159416	–	–	1 ¹⁾
	2er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 65)	0020159417	–	–	1 ²⁾
	1er Gassammelleitung (DN 50)	0020153174	1	–	1
	HT-Rohr (DN 50)	bauseits	1 m mit zwei Abgängen		1 m mit einem Abgang

1) Zu verwenden, wenn die Kaskade nur um ein Gerät erweitert wird

2) Zu verwenden, wenn die Kaskade nur um zwei Gerät erweitert wird

Erforderliche Kaskadenzubehöre bei einer Gesamtwärmeleistung > 400 kW

	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Erforderliche Anzahl für 2er Kaskade	Erforderliche Anzahl je weiteres Gerät
Grundgestelle und Sammelleitungen	2er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 100)	0020159419	1	
	2er-Gassammelleitung (DN 80)	0020153177	1	
	Blindflansch (DN 80)	0020151836	1	
	HT-Rohr (DN 50)	bauseits	1 m mit zwei Abgängen	
Erweiterungsgestelle und Sammelleitungen	1er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 100)	0020159420		1 1)
	2er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten (DN 100)	0020159421		1 2)
	1er Gassammelleitung (DN 80)	0020153176		1
	HT-Rohr (DN 50)	bauseits		1 m mit einem Abgang
1) Zu verwenden, wenn die Kaskade nur um ein Gerät erweitert wird				
2) Zu verwenden, wenn die Kaskade nur um zwei Gerät erweitert wird				

7 Zubehöre

Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW



Erforderliche Kaskadenzubehöre zum Anschluss der Geräte

Falls die Geräte der Kaskade „Reihe in Reihe“ angeschlossen werden, benötigen Sie zum Anschluss die Installationssets (VL/RL und Gas) für ein vorderes Gerät.

Bei einer Erweiterung der Kaskade „Rücken an Rücken“ ist für das vordere Gerät je ein Installationsset „vorne“ erforderlich. Die Geräte auf der Rückseite sind mit jeweils einem Installationsset „hinten“ anzuschließen.

	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Erforderliche Anzahl je Gerät in Reihe (vorne)	Erforderliche Anzahl je Gerät im Rücken (hinten)
Anschlusszubehöre je Gerät	Installationsset Gas für Kaskade (Reihe in Reihe - vorderes Gerät)	0020151841	1	–
	Installationsset Gas für Kaskade (hinteres Gerät)	0020151847	–	1
	Gaskugelhahn Durchgang 1"	300849	1	1
	Installationsset Heizung für Kaskade (Reihe in Reihe - vorderes Gerät)	0020151822	1	–
	Installationsset Heizung für Kaskade (hinteres Gerät)	0020151824	–	1
	Installationsset Aufputz für ecoTEC plus VC 806/5-5 oder Installationsset Aufputz für ecoTEC plus VC 1006/5-5 - 1206/5-5	0020106070 0020106060	1	1
	Wärmedämmschale für Installationsset Aufputz ecoTEC plus	0020138349	1	1
	VC-Installations-Set (zwei Wartungshähne G 1 1/2 x Rp 1 1/4)	0020059560	1	1
	Wärmedämmschalen für VC-Installations-Set	0020106195	1	1
	Sicherheitsventil Rp 1" bis 3 bar Sicherheitsventil Rp 1" bis 4 bar Sicherheitsventil Rp 1" bis 6 bar	0020106056 0020106057 0020106058	1	1
	Wärmedämmelement - VL/RL - für Kaskadenhydraulik ecoTEC plus	0020151853	1	

Zur Vereinfachung der Zusammenstellung der erforderlichen Kaskadenzubehöre kann über das Vaillant FachpartnerNET auf die Planungs- und Auslegungssoftware „planSOFT“ zugegriffen werden. Neben zahlreichen Berechnungs- und Auslegungsprogrammen ist hier auch ein Kaskadenkonfigurator integriert, der mit wenigen Eingaben eine vollständige Liste der für die gewählte Kaskade notwendigen Produkte zusammenstellt.



Ausstattungsübersicht Gestelle für Einzelgeräte und Kaskaden

Zubehör	Bis 400 kW Wärmeleistung	Bestell-Nr.	Größer 400 kW Wärmeleistung	Bestell-Nr.
Einzelmontagegestell				
	Einzelmontagegestell ohne Hydraulikkomponenten Bestehend aus einem hochstabilem Montagerahmen, 2 Stützfüßen inkl. Höhenverstellung (Stahl, schwarz lackiert) zur einfachen Bodenbefestigung und Ausrichtung, Kabelkanal und Montagematerial für die Montage eines ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5	0020159413	----	----
Kaskaden-Gestelle				
	1er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten DN 65 (VL/ RL) und DN 50 (Gas) für die Montage eines oder zweier ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Rücken an Rücken)	0020159414 (bis 400 kW)	1er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten DN 100 (VL/ RL) und DN 80 (Gas) für die Montage eines oder zweier ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Rücken an Rücken)	0020159418 (bis 720 kW)
Bestehend aus einem hochstabilem Montagerahmen, 2 Hydraulikkonsolen, 2 Stützfüßen inkl. Höhenverstellung (Stahl, schwarz lackiert) zur einfachen Bodenbefestigung und Ausrichtung, 2 Sammlerrohren VL/RL inkl. 1 Rückschlagklappe, 1 Stopfen und 2 Blindflansche VL/RL, Befestigungsmöglichkeit für Gassammelleitung (Zubehör) und Kondensatabführung (bauseits), Kabelkanal, Montagematerial und Dichtungen Isolation separat erhältlich				
	2er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten DN 65 (VL/ RL) und DN 50 (Gas) für die Montage von 2 bis 4 ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Reihe in Reihe oder Rücken an Rücken)	0020159415 (bis 400 kW)	2er Kaskaden-Grundgestell mit Hydraulikkomponenten DN 100 (VL/ RL) und DN 80 (Gas) für die Montage von 2 bis 4 ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Reihe in Reihe oder Rücken an Rücken)	0020159419 (bis 720 kW)
Bestehend aus einem hochstabilem Montagerahmen, 2 Hydraulikkonsolen, 2 Stützfüßen inkl. Höhenverstellung (Stahl, schwarz lackiert) zur einfachen Bodenbefestigung und Ausrichtung, 2 Sammlerrohren VL/RL inkl. 2 Rückschlagklappen, 2 Stopfen und 2 Blindflansche VL/RL, Befestigungsmöglichkeit für Gassammelleitung (Zubehör) und Kondensatabführung (bauseits), Kabelkanal, Montagematerial und Dichtungen Isolation separat erhältlich				
	1er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten DN 65 (VL/ RL) und DN 50 (Gas) für die Erweiterung eines Grundgestells um ein oder zwei ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Rücken an Rücken)	0020159416 (bis 400 kW)	1er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten DN 100 (VL/ RL) und DN 80 (Gas)	0020159420 (bis 720 kW)
Bestehend aus einem hochstabilem Montagerahmen, 1 Hydraulikkonsole, 1 Stützfuß inkl. Höhenverstellung (Stahl, schwarz lackiert) zur einfachen Bodenbefestigung und Ausrichtung, 2 Sammlerrohren VL/RL inkl. 1 Rückschlagklappe, Stopfen, Befestigungsmöglichkeit für Gassammelleitung (Zubehör) und Kondensatabführung (bauseits), Kabelkanal, Montagematerial und Dichtungen Isolation separat erhältlich				
	2er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten DN 65 (VL/ RL) und DN 50 (Gas) für die Erweiterung eines Grundgestells um 2 bis zu 4 ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Reihe in Reihe oder Rücken an Rücken)	0020159417 (bis 400 kW)	2er Kaskaden-Erweiterungsgestell mit Hydraulikkomponenten DN 100 (VL/ RL) und DN 80 (Gas) für die Erweiterung eines Grundgestells um 2 bis zu 4 ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Reihe in Reihe oder Rücken an Rücken)	0020159421 (bis 720 kW)
Bestehend aus einem hochstabilem Montagerahmen, 1 Hydraulikkonsole, 1 Stützfuß inkl. Höhenverstellung (Stahl, schwarz lackiert) zur einfachen Bodenbefestigung und Ausrichtung, 2 Sammlerrohren VL/ RL inkl. 2 Rückschlagklappen, Stopfen, Befestigungsmöglichkeit für Gassammelleitung (Zubehör) und Kondensatabführung (bauseits), Kabelkanal, Montagematerial und Dichtungen Isolation separat erhältlich				

7 Zubehöre

Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW



Zubehörübersicht Kaskadensystem

Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.
Anschlusszubehör Gas		
	Gaskugelhahn Durchgang 1", mit thermischer Absperreinrichtung	300849
	Installations-Set Gas für Kaskade ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5, passend für Gaskugelhahn 300849 mit thermischer Absperreinrichtung (Installationsart: Reihe in Reihe) zum Anschluss eines ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 vom Kaskadengestell an die Gas-Sammelleitung DN 50 oder DN 80 (nur für Installationsart: Reihe in Reihe) bestehend aus Gasanschlussrohr mit Gewinde 1 1/2", Reduzierung 1 1/2" x 1", Gasströmungswächter 1 1/2"	0020151841
	Installations-Set Gas für Kaskade ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5, passend für Gaskugelhahn 300849 mit thermischer Absperreinrichtung (Installationsart: Rücken an Rücken) zum Anschluss eines ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 vom Kaskadengestell an die Gas-Sammelleitung DN 50 oder DN 80 (nur für Installationsart: Rücken an Rücken) bestehend aus Gasanschlussrohr mit Gewinde 1 1/2", Bogen 90° 1 1/2" x 1", Gasströmungswächter 1 1/2"	0020151847
	1er Gas- Sammelleitung DN 50 (bis 400 kW Wärmeleistung) 1er Gas- Sammelleitung DN 80 (ab 400 kW Wärmeleistung) für 1er Kaskaden-Grund- oder Erweiterungsgestell (mit VL/RL DN 65/100) inkl. Dichtungen, Stopfen und Verschraubungen zur Anbindung eines oder zweier ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Rücken an Rücken)	0020153174 0020153176
	2er Gas- Sammelleitung DN 50 (bis 400 kW Wärmeleistung) 2er Gas- Sammelleitung DN 80 (ab 400 kW Wärmeleistung) für 2er Kaskaden-Grund- oder Erweiterungsgestell (mit VL/RL DN 65/100) inkl. Dichtungen, Stopfen und Verschraubungen zur Anbindung von 2 bis 4 ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 (Installationsart: Reihe in Reihe oder Rücken an Rücken)	0020153175 0020153177
	Blindflansch DN 50 Blindflansch DN 80 für Gassammelleitung DN 50 / DN 80 inkl. Dichtung und Verschraubungen 1 Stück für Kaskade ecoTEC plus erforderlich	0020151835 0020151836
	Erweiterung (Gas) DN 80 für 90° Eckaufstellung Kaskade 1 Bogen DN 80, 90° incl. Dichtungen und Verschraubungen zur individuellen und platzsparenden Eckaufstellung der Kaskade ecoTEC plus Der Bogen kann nach jedem Grundgestell für Kaskaden ecoTEC plus mit Gas- Sammelleitung DN 80 eingesetzt werden	0020151837

7 Zubehöre

Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW

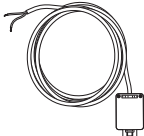


Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.
Anschlusszubehör Heizung		
	Installations-Set Aufputz für ecoTEC plus VC 806/5-5 bestehend aus: Waagerechter Anschlussverrohrung zum Heizgerät 1/1/2", Hocheffizienz-Pumpe, Füll- und Entleerungshähne 1/2", Anschluss für Sicherheitsventil R 1" und Ausdehnungsfaß R 1" Wärmedämmschale (EnEV) Art.Nr. 0020138349 für Installations-Set separat erhältlich	0020106070
	Installations-Set Aufputz für ecoTEC plus VC 1006 - 1206/5-5 bestehend aus: Waagerechter Anschlussverrohrung zum Heizgerät 1/1/2", Hocheffizienz-Pumpe, Füll- und Entleerungshähne 1/2", Anschluss für Sicherheitsventil R 1" und Ausdehnungsfaß R 1" Wärmedämmschale (EnEV) Art.Nr. 0020138349 für Installations-Set separat erhältlich	0020106060
	VC-Installations-Set für ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 bis 656/4-7, ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5, 2 Wartungshähnen G 1 1/2 x Rp 1 1/4 Ergänzung mit Überströmventil (0020059561) für VC 356/4-7, wenn bei Einkreisanlagen keine hydraulische Weiche eingesetzt wird Wärmedämmschalen (EnEV) Art.Nr. 0020106195 für Installations-Set separat erhältlich	0020059560
	Hocheffizienz-Kesselkreispumpe optional für ecoTEC plus VC 1006/5-5, 1206/5-5, inkl. Anschlusskabel und Isolierung (EnEV) Nur erforderlich falls kein Installationsset Aufputz Art.Nr. 0020106060 eingesetzt wird.	0020106065
	Hocheffizienz-Kesselkreispumpe optional für ecoTEC plus VC 806/5-5, inkl. Anschlusskabel und Isolierung (EnEV) Nur erforderlich falls kein Installationsset Aufputz Art.Nr. 0020106070 eingesetzt wird.	0020106073
	Installations-Set Heizung (VL/RL) für Kaskade ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5; gilt für Anbindung an der Vorderseite (Reihe in Reihe und Rücken an Rücken) zum Anschluss eines ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 vom Kaskadengestell an Sammlerrohre VL / RL DN 65 / DN 100; gilt für Anbindung an der Vorderseite (in Reihe und Rücken an Rücken) bestehend aus Anschlussrohren VL/RL mit Gewinde 1 1/2", Quetschverschraubungen 1 1/2", Dichtungen, Isolierung (EnEV)	0020151822
ohne Abb.	Installationsset Heizung (VL/RL) für Kaskade ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5; gilt für rückwärtige Anbindung zum Anschluss eines ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 vom Kaskadengestell an Sammlerrohre VL / RL DN 65 / DN 100; gilt für rückwärtige Anbindung bestehend aus Anschlussrohren VL/RL mit Gewinde 1 1/2", Rückschlagklappen 1 1/2", Quetschverschraubungen 1 1/2", Dichtungen, Isolierung (EnEV)	0020151824
	Erweiterung (VL/RL) DN 100 für 90° Eckaufstellung Kaskade (Installationsart: Reihe in Reihe) 2 Bögen DN 100, 90° inkl. Dichtungen und Verschraubungen zur individuellen und platzsparenden Eckaufstellung der Kaskade ecoTEC plus Das Bogenset kann nach jedem Grundgestell für Kaskaden ecoTEC plus mit den Sammler- und Verteilerdimension DN 100 eingesetzt werden (nur für Installationsart: Reihe in Reihe)	0020151834

7 Zubehöre

Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW

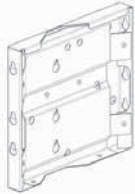


Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.
Sicherheitseinrichtungen		
	Sicherheitsventil Rp 1" bis 3 bar Sicherheitsventil Rp 1" bis 4 bar Sicherheitsventil Rp 1" bis 6 bar für Installationsset ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5	0020106056 0020106057 0020106058
Kondensatabführung		
	Neutralisationseinrichtung bis 450 kW Kunststoffbehälter mit Neutralisationsmittel inkl. Ablaufschlauch DN 20, Zulaufschlauch DN 20, Kleinteile und Granulat	009730
	Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasserförderpumpe bis 360 kW inkl. Ablaufschlauch DN 20, Zulaufschlauch DN 20, Kleinteile und Granulat	0020106190
	Störmeldekabel für Neutralisationseinrichtung mit Kondenswasserförderpumpe bis 360 kW zur Weiterleitung der Störmeldung an jedes Gerät einer Kaskade ecoTEC plus VC 806 - 1206/5-5 ab dem 2. Gerät ist je ein Störmeldekabel pro Gerät erforderlich	0020106191
Wärmedämmung		
	Wärmedämmschalen für Installations-Set 0020059560 2 Stück, schwarz	0020106195
	Wärmedämmschale für Installations-Set Aufputz ecoTEC plus VC 806/5-5 - 1206/5-5 Wärmedämmschale (mehrteilig) aus EPP (schwarz) zur EnEV-konformen und optisch hochwertigen Wärmedämmung des Installations-Set Aufputz ecoTEC plus VC 806/5-5 - 1206/5-5, einfache und werkzeugfreie Montage direkt unter dem Gerät	0020138349
	Wärmedämmelement - VL/RL für Kaskadenhydraulik ecoTEC plus Wärmedämmelement (mehrteilig) aus EPP (schwarz) zur EnEV-konformen und optisch hochwertigen Wärmedämmung der Kaskaden-Verteiler- und Sammlerrohre (DN 65 und DN 100) inkl. Leitungsabgänge zu den Geräten 1 Element ist ausreichend für je ein Kaskaden Grund- oder Erweiterungsgestell. Für 2er Grund- und Erweiterungsgestelle sind je 2 Dämmelemente erforderlich. Geeignet für Installationsarten: Reihe in Reihe und Rücken an Rücken	0020151853
	Wärmedämmelement - Endkappe für Kaskadenhydraulik ecoTEC plus Wärmedämmelement (zweiteilig) aus EPP (schwarz) zum EnEV-konformen Abschluss der Wärmedämmung für Kaskaden-Verteiler und Sammlerrohre 1 Element ist ausreichend für je eine Kaskade ecoTEC plus	0020151854

7 Zubehöre

Zubehöre für ecoTEC plus ab 80 kW



Zubehör	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Wärmedämmelement - Hydraulische Weiche für Kaskade ecoTEC plus Wärmedämmelement (zweiteilig) aus EPP (schwarz) zur EnEV-konformen und optisch hochwertigen Wärmedämmung der hydraulischen Weiche für Kaskade ecoTEC plus, vorbereitet zum direkten Anschluss an das Wärmedämmelement VL/RL passend für WHC 110, 160, 280, 350 wahlweise Links- oder Rechtsaufstellung der hydraulischen Weiche möglich	0020151855
	Wärmedämmelement - VL/RL Eckaufstellung für Kaskade ecoTEC plus Wärmedämmelement (meherteilig) aus EPP (schwarz) zur EnEV-konformen und optisch hochwertigen Wärmedämmung des Bogenset für Kaskaden-Verteiler und Sammlerrohre bei 90° Eckaufstellung (DN 100) vorbereitet zum beidseitigen Anschluss an das Wärmedämmelement VL/RL	0020151856
Hydraulische Weichen		
	Hydraulische Weiche WHC 110 für Kaskaden ecoTEC plus inkl. Magnetitfilter und Fühler Abmaße und Anschlüsse speziell auf Vaillant-Kaskadenkonzept abgestimmt, höhenverstellbar. Wasserdurchsatz: 9,5 m ³ /h Anschluss DN 65/PN 6 Höhe 795 mm, Breite 510mm, Gewicht 29 Kg verwendbar für ecoTEC plus VC 806 -1206	0020107874
	Hydraulische Weiche WHC 160 für Kaskaden ecoTEC plus inkl. Magnetitfilter und Fühler Abmaße und Anschlüsse speziell auf Vaillant-Kaskadenkonzept abgestimmt, höhenverstellbar. Wasserdurchsatz: 12 m ³ /h Anschluss DN 65/PN 6 Höhe 795 mm, Breite 510mm, Gewicht 30 Kg verwendbar für ecoTEC plus VC 806 -1206	0020107875
	Hydraulische Weiche WHC 280 für Kaskaden ecoTEC plus inkl. Magnetitfilter und Fühler Abmaße und Anschlüsse speziell auf Vaillant-Kaskadenkonzept abgestimmt, höhenverstellbar. Wasserdurchsatz: 21 m ³ /h Anschluss DN 100/PN 6 Höhe 795 mm, Breite 510mm, Gewicht 49 Kg verwendbar für ecoTEC plus VC 806 -1206	0020151859
	Hydraulische Weiche WHC 350 für Kaskaden ecoTEC plus inkl. Magnetitfilter und Fühler Abmaße und Anschlüsse speziell auf Vaillant-Kaskadenkonzept abgestimmt, höhenverstellbar. Wasserdurchsatz: 25 m ³ /h Anschluss DN 100/PN 6 Höhe 795 mm, Breite 510mm, Gewicht 57 Kg verwendbar für ecoTEC plus VC 806 -1206	0020107876
Halterung für Kaskade		
	Zusatzhalterung für Luft-/Abgassystem Kaskade ecoTEC plus Zusatzhalterung für Luft-/Abgassysteme Kaskade ecoTEC plus DN 160 bis DN 250 zur Befestigung auf dem Kaskadengestell inkl. aller notwendigen Befestigungsteile	0020107879
	Zusatzhalterung für Regler Kaskade ecoTEC plus Zusatzhalterung für die einfache und schnelle Befestigung von Reglern (z. B. calorMATIC 470, auroMATIC 620/3 oder calorMATIC 630) seitlich am Kaskadengestell inkl. Befestigungsmaterial	0020151861



Hydraulische Weichen

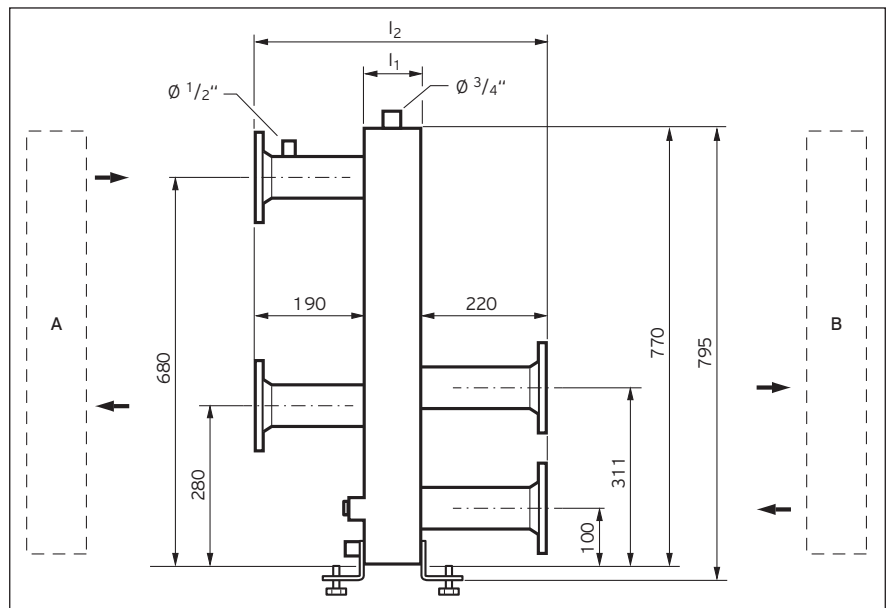
WHC 110, Bestell-Nr. 0020107874

WHC 160, Bestell-Nr. 0020107875

WHC 280, Bestell-Nr. 0020151859

WHC 350, Bestell-Nr. 0020107876

inkl. Magnetitfilter und Fühler



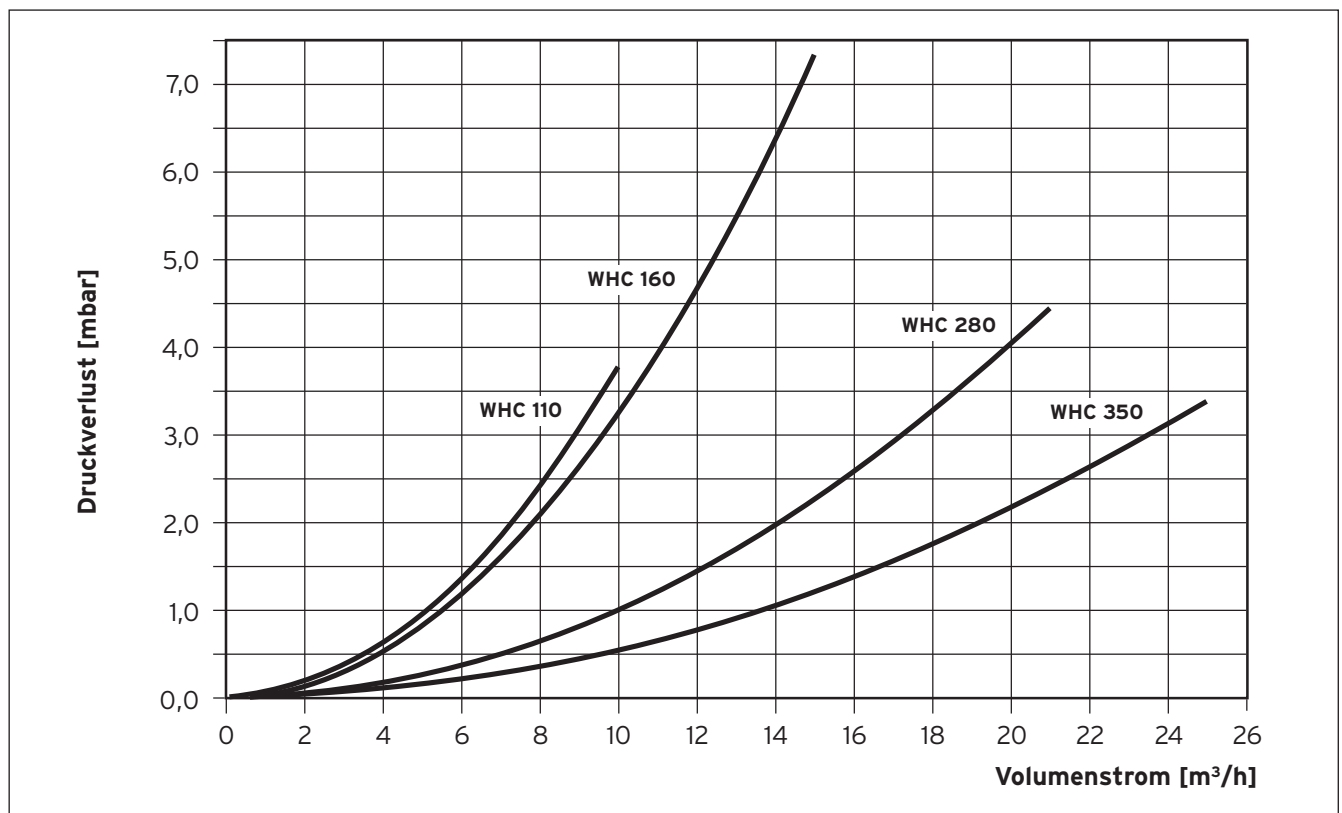
Hydraulische Weichen WHC 110 bis WHC 350 - Maßzeichnung

A = Anschluss der Heizungsanlage

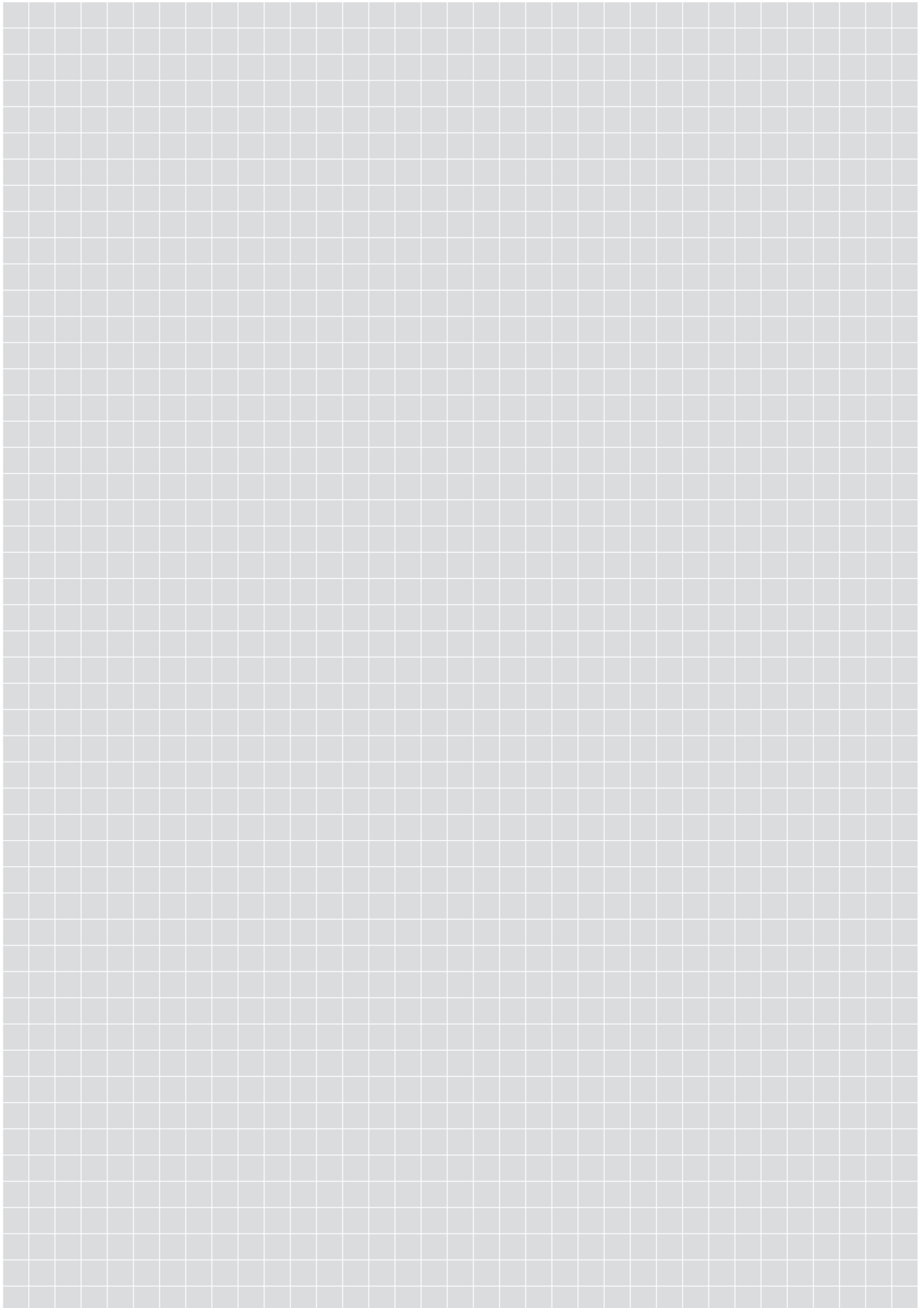
B = Anschluss des Heizgerätes

Technische Daten	Einheit	WHC 110 0020107874	WHC 160 0020107875	WHC 280 0020151859	WHC 350 0020107876
Wasserdurchsatz	m³/h	9,5	12	21	25
l ₁	mm	100	120	160	200
l ₂	mm	510	510	510	510
Druckverlust	mbar	2,15	3,0	3,6	2,5
Max. Wärmefluss (20K)	kW	220	280	490	675

Technische Daten und Abmessungen Hydraulische Weichen WHC 110 bis WHC 350



Druckverlustdiagramm WHC 110 bis WHC 350



8 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.



ecoTEC exclusiv (ab 35 kW) und actoSTOR VIH RL 300-500

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.

8 Warmwasserspeicher

Anforderungen und Entscheidungskriterien

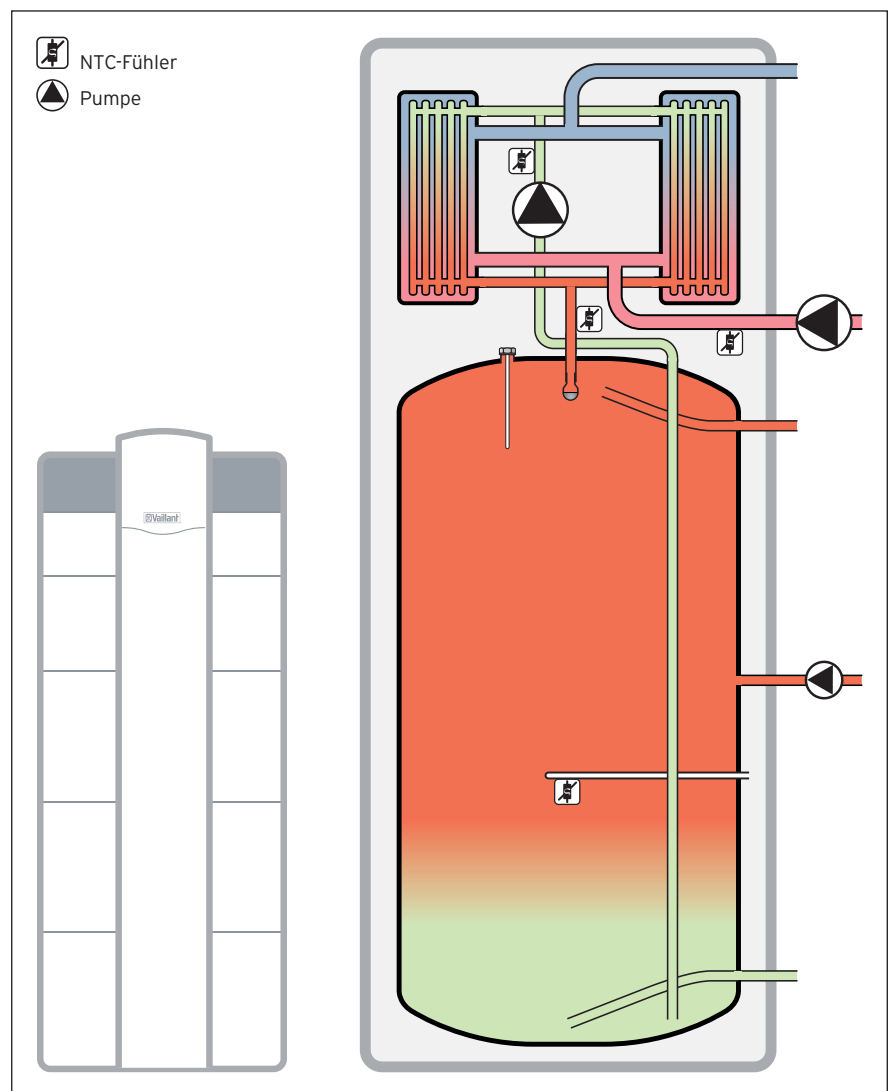


Die Spitzenzapfmengen sind hier über die Wärmetauscher-Leistung und die angeschlossene Geräteleistung abstimmbare. Der Speicher wird so optimal durchgeladen und ist schnell mit hohem Temperaturniveau wieder verfügbar.

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.

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.



Funktionsschema Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL 300-500

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.

8 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.

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 Verbindung 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
Durchflussprinzip			
Gas-Wandheizgeräte als Kombigeräte (VCW) zur Gruppenversorgung	ecoTEC plus VCW 206/5-5 ecoTEC plus VCW 266/5-5		- kompaktes Gas-Brennwertgerät für die Etage - 0,32 m ² Wandfläche genügen zur Montage - integrierte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
Integrierter Speicher			
Gas-Wandheizgeräte mit integriertem Schichtladespeicher actoSTOR VIH CL 20 S	ecoTEC plus VCI 206/5-5 ecoTEC plus VCI 266/5-5 erweiterbar: ecoTEC plus VCW 206/5-5 ecoTEC plus VCW 266/5-5	1	- die clevere Heiz- und Warmwasserlösung - nur 0,32 m ² Wandfläche zur Montage erforderlich - mehr Warmwasserkomfort bei weniger Energieverbrauch
Gas-Kompaktgeräte mit integriertem Schichtladespeicher integriertem Rohrwendelspeicher	ecoCOMPACT VSC 146/4-5 90 / 150 / 200 VSC 206/4-5 90 / 150 / 200 VSC 266/4-5 150 / 200 VCC 206/4-5 150 VCC 266/4-5 150	1,6 / 3,4 / 5,5 2,3 / 4,5 / 6,3 4,8 / 7,3 2,4 2,7	- kombiniert Heizung und Warmwasserversorgung in einem kompakten Gehäuse - geringe Größe ermöglicht Unterbringung auf der Etage, dem Dachboden oder im Keller - nahezu wandbündige Montage und Abdeckung der Anschlüsse möglich
Solar Gas-Kompaktgeräte mit integriertem Schichtladespeicher und Solarwärmetauscher	auroCOMPACT VSC S 146/4-5 150 / 190 VSC S 206/4-5 150 / 190	1,3 / 1,5 1,8 / 2,0	- kombiniert Heizung und Warmwasserversorgung in einem kompakten Gehäuse - geringe Größe ermöglicht Unterbringung auf der Etage, dem Dachboden oder im Keller - nutzt die Sonnenenergie zur Warmwasserbereitung
Indirekt beheizte Speicher			
uniSTOR VIH CB 70 (wandhängend, mit Rohrwärmetauscher)	ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis ecoTEC exklusiv VC 276/4-7	1	- optisch und technisch auf ecoTEC exklusiv abgestimmte Geräte-Speicherkombination - platzsparende Speicher montage neben/unter dem Gerät möglich - gesteigerter WW-Komfort auf der Etage
uniSTOR VIH Q 75 B (wandhängend, mit Rohrwärmetauscher)	ecoTEC plus VC .../5-5	1	- optisch und technisch auf ecoTEC plus abgestimmte Geräte-Speicherkombination - platzsparende Speicher montage neben dem Gerät möglich - gesteigerter WW-Komfort auf der Etage

8 Warmwasserspeicher

Anforderungen und Entscheidungskriterien



 Warmwasserbereitung	  Wärmeerzeuger Brennwerttechnik	Leistungs- kennzahl N_L	Systemvorteile
uniSTOR VIH R 120/6 H - 200/6 H uniSTOR VIH R 120/6 B - 200/6 B (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	ecoTEC exklusiv VC ecoTEC plus VC ecoVIT exklusiv VKK icoVIT exklusiv VKO	1,4 - 3,8 1,4 - 3,8	- klassische Geräte-Speicherkombination für das Ein- und Mehrfamilienhaus - platzsparende Speichermontage 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 - 500 (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	ecoTEC exklusiv VC ecoTEC plus VC ecoVIT exklusiv VKK ecoCRAFT exklusiv VKK icoVIT exklusiv VKO	11 - 19	- die Geräte-Speicherkombination für mittlere/ hohe Heiz- und Warmwasserleistungen - besonders geeignet für Mehrfamilienhäuser und gewerbliche Anwendungen - Speichermontage neben dem Heizgerät
Schichtladespeicher			
actoSTOR VIH QL 75 B (wandhängend)	ecoTEC plus VCW 206/5-5 ecoTEC plus VCW 266/5-5	1,5	- wandhängender Warmwasser-Schichtladespeicher, zur Montage neben dem ecoTEC plus VCW - Komfortlösung zur Warmwasserbereitung auf kleinstem Raum - auch zur nachträglichen Montage neben einem ecoTEC plus VCW 206/5-5 oder 266/5-5 einsetzbar - Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt und im Lieferumfang enthalten
actoSTOR VIH K 300 (bodenstehend)	ecoVIT exklusiv VKK icoVIT exklusiv VKO	10	- optisch besonders ansprechende Geräte-Speicherkombination - geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Kleingewerbe - auf Heizgerät abgestimmter Beistellspeicher mit hoher Warmwasserleistung und schneller Nachladung
actoSTOR VIH RL 300-60 - actoSTOR VIH RL 500-120 (bodenstehend)	ecoTEC exklusiv VC ecoTEC plus VC ab 80 kW ecoVIT exklusiv VKK ecoCRAFT exklusiv VKK icoVIT exklusiv VKO	22 - 50	- Hochleistungskombination für Mehrfamilienhaus und Gewerbe - Beistellspeicher mit höchster Leistungskennzahl auf kleinstem Raum - 2 verschiedene Schichtladesysteme für Warmwasserleistung nach Maß
Warmwasserbereitung mit Solar-Speichersystemen			
auroSTOR VIH S 300 - 500 (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	ecoTEC exklusiv VC ecoTEC plus VC ecoVIT exklusiv VKK ecoCRAFT exklusiv VKK icoVIT exklusiv VKO	2 - 4,7	- Energiesparsystem aus Öl- oder Gasbrennwerttechnik mit solarer Warmwasserbereitung - geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser - indirekt beheizter Beistellspeicher
auroSTOR VPS SC 700 / 1000 (bodenstehend, mit Rohrwärmetauscher)	ecoTEC exklusiv VC ecoTEC plus VC ecoVIT exklusiv VKK 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-Funktionsspeicher			
allSTOR plus VPS 300/3-5 - 2000/3-5 allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 - 2000/3-7 und Trinkwasserstation aguaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W- VPM 40/45/2 W Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S - VPM 60/2S	ecoTEC exklusiv VC ecoTEC plus VC ecoVIT exklusiv VKK ecoCRAFT exklusiv VKK icoVIT exklusiv VKO	1 - 51	- modulares Energiesparsystem aus Öl- oder Gasbrennwerttechnik mit solarer Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung - geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser - Puffer-Schichtladespeicher - Multi-Funktionsspeicher mit anflanschbarer Trinkwasser-/Solarstation

8 Warmwasserspeicher

Kombinationsübersicht uniSTOR VIH CB 70 / VIH Q 75 B und actoSTOR VIH QL 75 B / VIH CL 20 S



ecoTEC exklusiv und uniSTOR VIH CB 70



uniSTOR VIH Q 75 B und ecoTEC plus VC
actoSTOR VIH QL 75 H und ecoTEC plus VCW



ecoTEC plus und actoSTOR VIH CL 20 S

Leistungskennzahl $N_L = 1$

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Indirekt beheizte Speicher, wandhängend		Schichtladespeicher, wandhängend	
	uniSTOR VIH CB 70	uniSTOR VIH Q 75 B	actoSTOR VIH QL 75 H	actoSTOR VIH CL 20 S
ecoTEC exklusiv				
VC 146/4-7	●	-	-	-
VC 206/4-7	●	-	-	-
VC 276/4-7	○	-	-	-
VC 356/4-7	-	-	-	-
VC 466/4-7	-	-	-	-
VC 656/4-7	-	-	-	-
ecoTEC plus				
VC 146/5-5	-	●	-	-
VC 206/5-5	-	●	-	-
VC 266/5-5	-	●	-	-
VC 316/5-5	-	○	-	-
VCI 206/5-5	-	-	-	S
VCI 266/5-5	-	-	-	S
VCW 206/5-5	-	-	●	○
VCW 266/5-5	-	-	●	○
S Serienmäßig ● Empfehlenswert ○ Möglich - Nicht möglich				

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH CB 70



Besondere Merkmale

- Wandhängender, indirekt beheizter Warmwasserspeicher aus Stahl
- Technik und Design abgestimmt auf ecoTEC exklusiv
- Installation unter/neben einem ecoTEC exklusiv möglich
- Passender Verrohrungssatz erhältlich

Einsatzmöglichkeiten

- Indirekt beheizter Speicher mit 63 l Inhalt für zentrale Warmwasserversorgung für hohen Warmwasserkomfort auf kleinem Raum
- Für Kombination mit ecoTEC exklusiv VC 146/4-7, 206/4-7 und 276/4-7; Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Magnesium-Schutzanode
- Rohrwärmetauscher, innenliegend
- Pulverbeschichtete Ummantelung (weiß)
- Hochwertige PU-Schaum-Wärmedämmung
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302042) als Zubehör erhältlich
- Speicher-Verrohrungssatz für horizontale Installation (Bestell-Nr. 009123) als Zubehör erhältlich



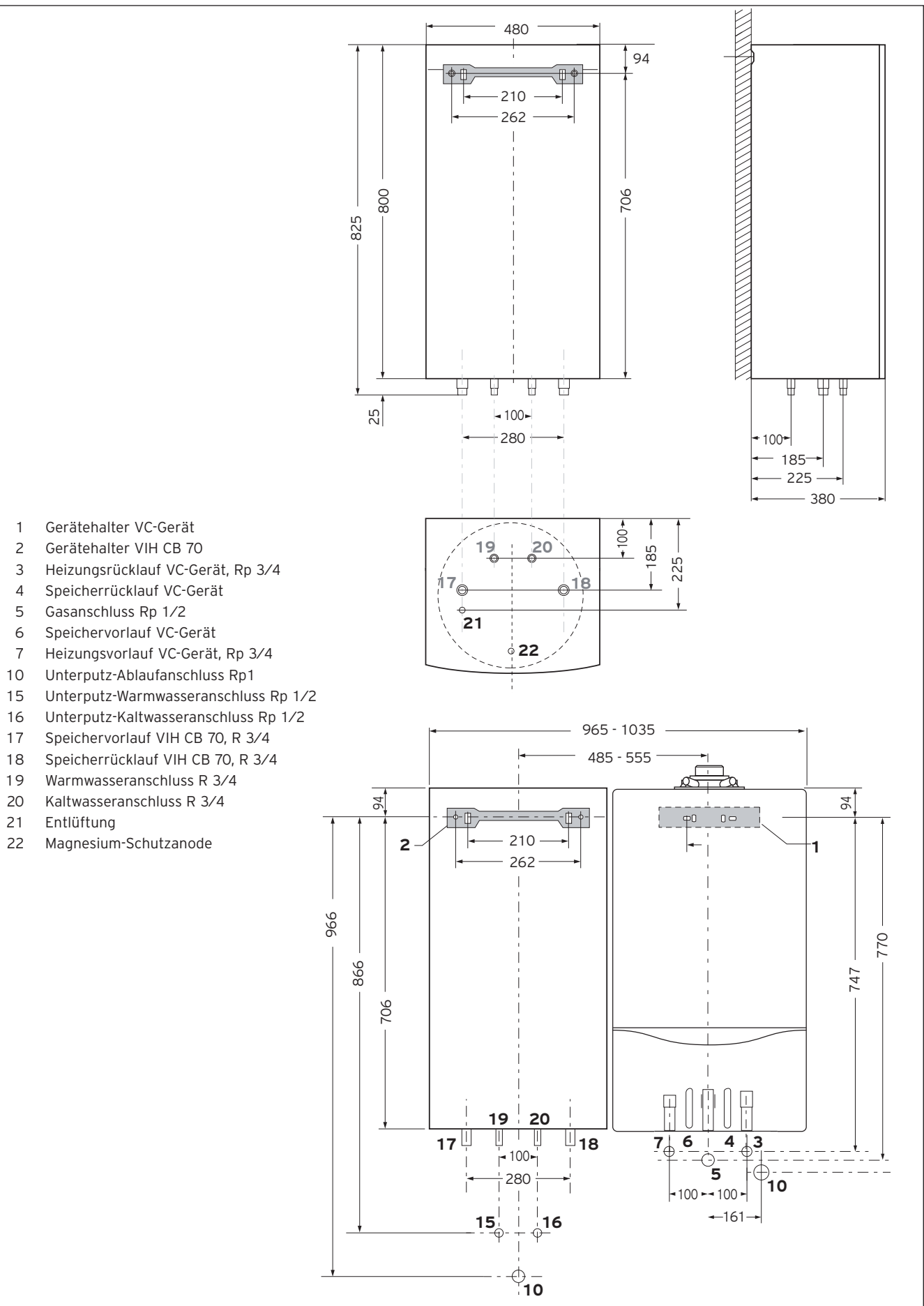
Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
VIH CB 70	63	305 818

Separat zu bestellen: Heizgerät VC der Serie ecoTEC exklusiv inkl. Gaskugelhahn, Speichernachrücksatz, Speicheranschlussverrohrung, Sicherheitsgruppe und Regelung

Technische Daten	Einheit	VIH CB 70
Speicher Nenninhalt	l	63
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur (werkseitig eingestellt)	°C	75 (ca. 60)
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	130
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 85/65 °C	kW (l/h)	30 (740)
Aufheizzeit von 10 °C auf 60 °C	min	12
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24h	0,95
Leistungskennzahl N_L	N_L	1
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	13
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	85
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	3,5
Druckverlust in der Heizspirale	mbar	80
Höhe / Breite / Tiefe	mm	800 / 480 / 380
Gewicht betriebsbereit	kg	120
Gewicht leer	kg	55
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 3/4

8 Warmwasserspeicher

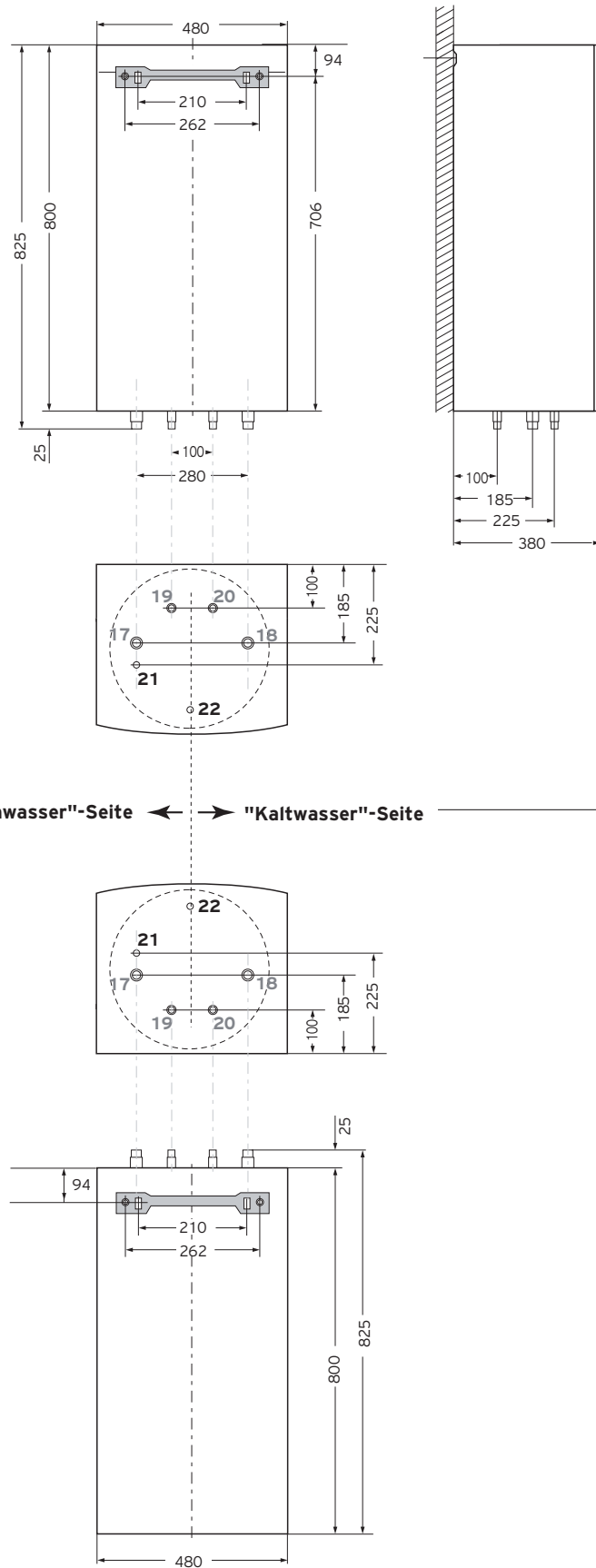
Produktvorstellung uniSTOR VIH CB 70



Maßzeichnung VIH CB 70 - Montage neben dem Heizgerät

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH CB 70



Maßzeichnung VIH CB 70 - Montage unter dem Heizgerät

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH Q 75 B



Besondere Merkmale

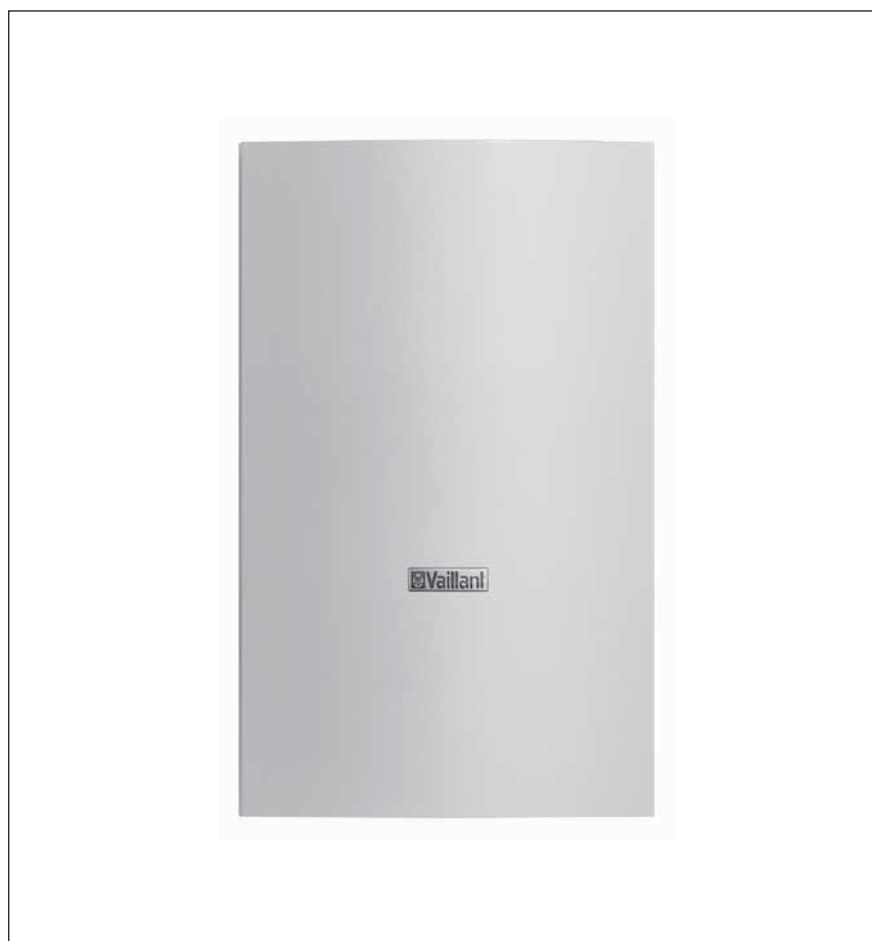
- Wandhängender, indirekt beheizter Warmwasserspeicher
- Technik und Design abgestimmt auf ecoTEC plus
- Alle Anschlüsse nach unten heraus geführt
- Ummantelung weiß, pulverbeschichtet
- Passende Anschluss-Verrohrungen als Zubehör erhältlich

Einsatzmöglichkeiten

- Indirekt beheizter Speicher mit 68 l Inhalt für zentrale Warmwasserversorgung für hohen Warmwasserkomfort auf kleinem Raum
- Für Kombination mit ecoTEC plus VC 146/5-5, 206/5-5 und 266/5-5; Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Magnesium-Schutzanode
- Pulverbeschichtete Ummantelung (weiß)
- Hochwertige PU-Schaum-Wärmedämmung
- Rohrwärmetauscher, innenliegend
- Zirkulationsanschluss
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302042) als Zubehör erhältlich
- Speicher-Verrohrungssatz für horizontale Installation (Bestell-Nr. 0020152956) als Zubehör erhältlich
- Verkleidungselement (2 Stück, Bestell-Nr. 0020152968) als Zubehör erhältlich



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
VIH Q 75 B	68	0010015978

Separat zu bestellen: Heizgerät VC der Serie ecoTEC plus, Sicherheitsgruppe und Regelung

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH Q 75 B

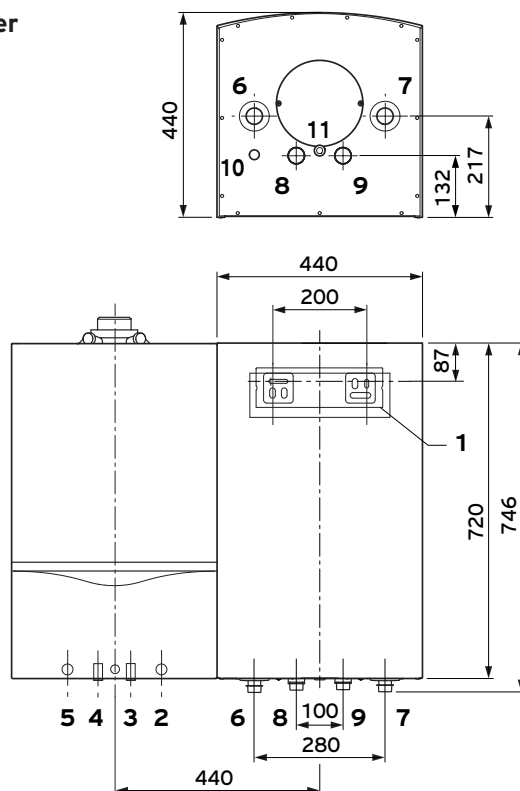


Technische Daten	Einheit	VIH Q 75 B
Speicher Nenninhalt	l	68
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85
Warmwasser-Ausgangsleistung (60 °C Speichertemperatur)	l/10 min	122 ¹⁾
Warmwasser-Ausgangsleistung (70 °C Speichertemperatur)	l/10 min	143 ¹⁾
Warmwasser-Dauerleistung (60 °C Vorlauftemperatur)	kW (l/h)	16,7 (411)
Warmwasser-Dauerleistung (70 °C Vorlauftemperatur)	kW (l/h)	23,0 (566)
Warmwasser-Dauerleistung (80 °C Vorlauftemperatur)	kW (l/h)	30,0 (738)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K); (60 °C Speichertemp.)	l/min	14,2 (9,5)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K); (70 °C Speichertemp.)	l/min	16,7 (11,1)
Aufheizzeit von 10 °C auf 60 °C	min	12
Aufheizzeit von 10 °C auf 70 °C	min	17
Min. Übertragungsleistung des Coils (80 °C Vorlauftemp. / 60 °C Speichertemp.)	kW	11
Max. Übertragungsleistung des Coils (80 °C Vorlauftemp. / 10 °C Speichertemp.)	kW	37
Bereitschaftsenergieverlust	kWh/24h	0,9
ErP-Label	ErP-LOT II	B
Leistungskennzahl N_L (60 °C Speichertemperatur)	N_L (60 °C)	0,7 ¹⁾
Leistungskennzahl N_L (70 °C Speichertemperatur)	N_L (70 °C)	1,0 ¹⁾
Nenn-Heizmittelvolumenstrom	m³/h	1,3
Druckverlust bei Nenn-Heizmittelvolumenstrom	mbar	80
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	110
Heizfläche des Wärmetauschers	m²	0,85
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	3,5
Höhe	mm	720
Durchmesser	mm	440
Gewicht betriebsbereit	kg	123
Gewicht leer	kg	55
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 3/4

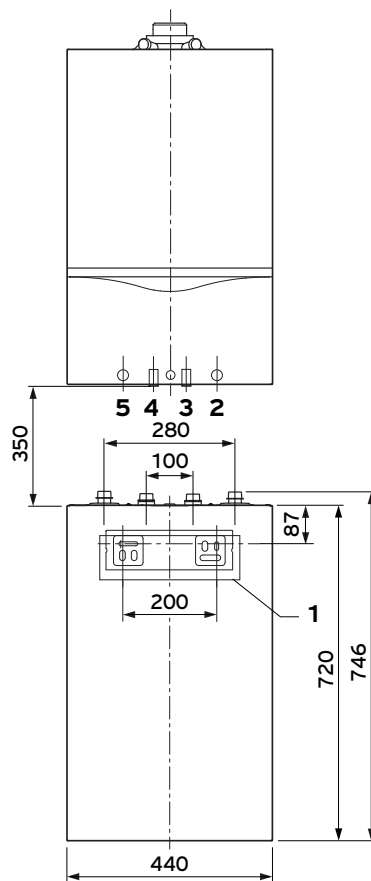
1) Vorlaufvolumenstrom: 1,3 m³/h; Vorlauftemperatur: 80 °C



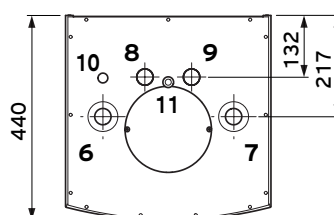
Anschlussmaße, nebeneinander



Anschlussmaße, übereinander

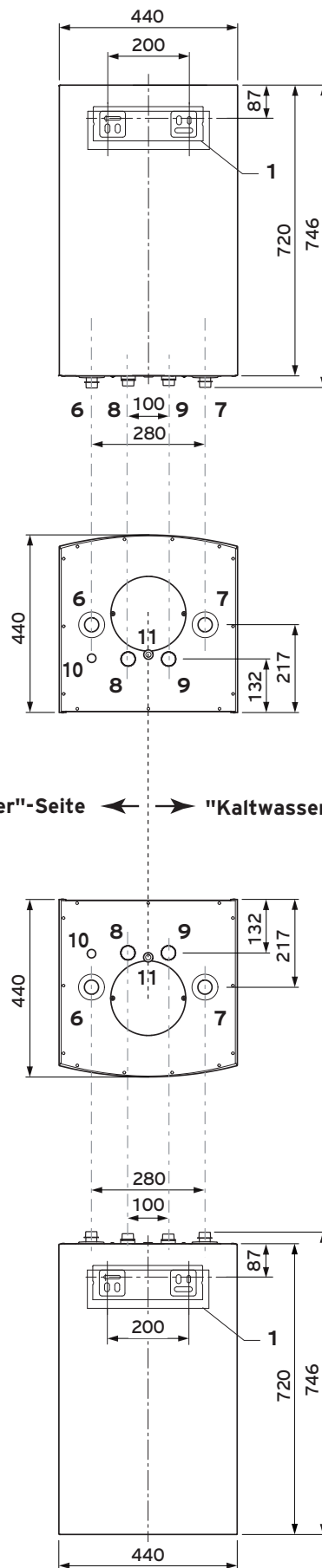


- 1 Gerätehalter VIH Q 75 B
- 2 Heizungsrücklauf VC-Gerät, Rp 3/4
- 3 Speicherrücklauf VC-Gerät
- 4 Speichervorlauf VC-Gerät
- 5 Heizungsanlauf VC-Gerät, Rp 3/4
- 6 Speichervorlauf VIH Q 75 B, R 3/4
- 7 Speicherrücklauf VIH Q 75 B, R 3/4
- 8 Warmwasseranschluss R 3/4
- 9 Kaltwasseranschluss R 3/4
- 10 Entlüftung
- 11 Magnesium-Schutzanode



8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH Q 75 B



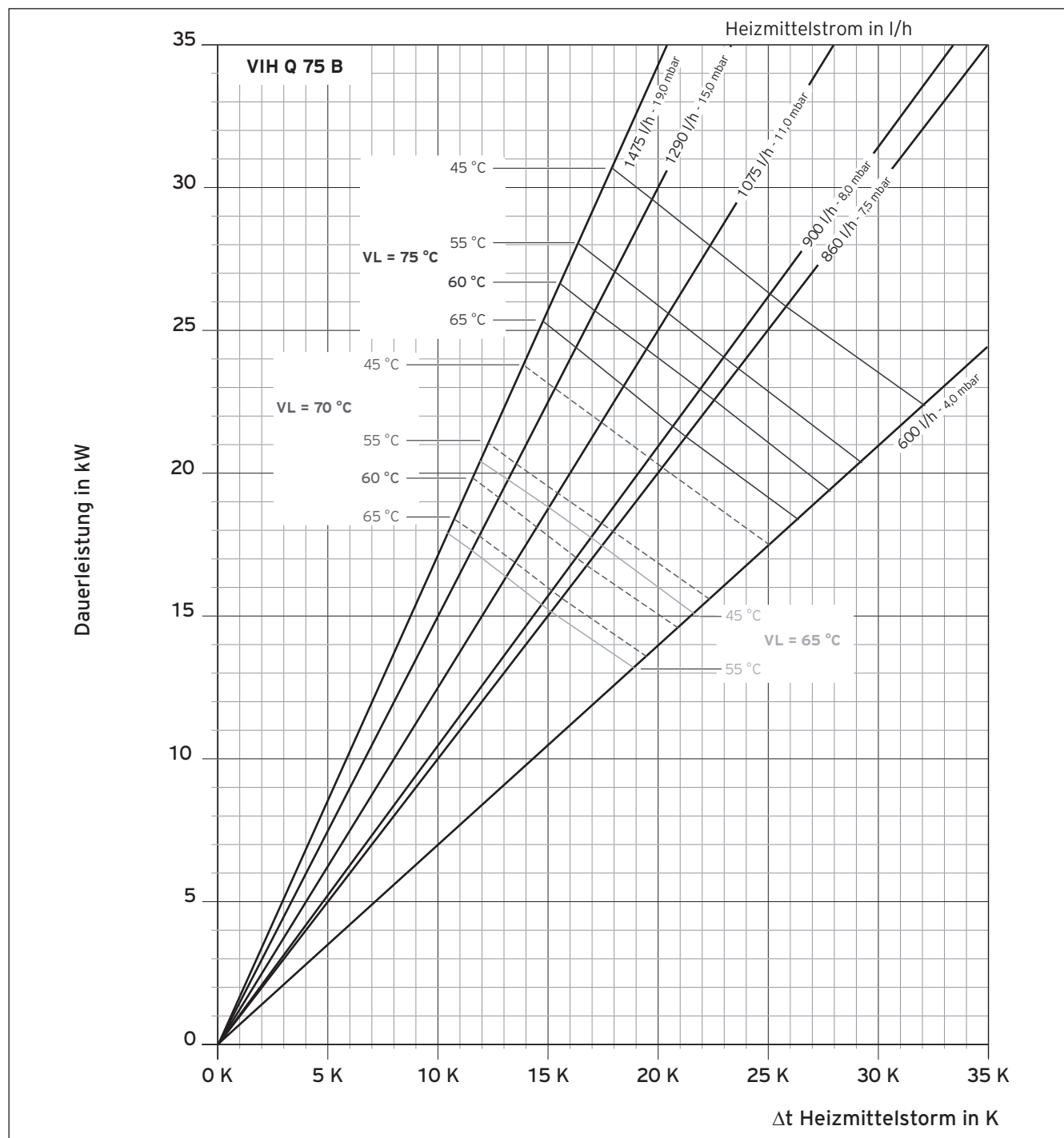
Maßzeichnung VIH Q 75 B - Montage neben und unter dem Heizgerät

8 Warmwasserspeicher

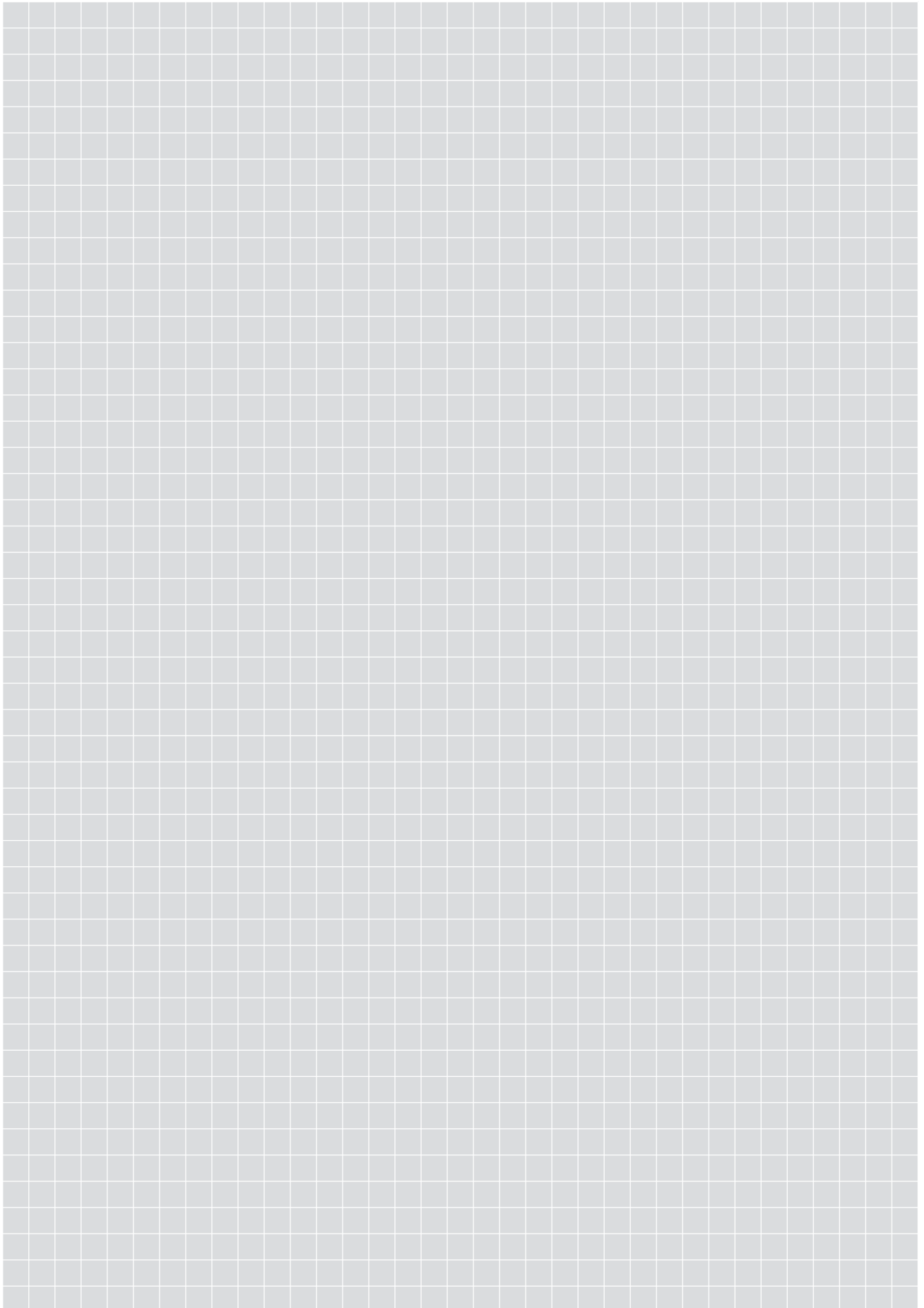
Produktvorstellung uniSTOR VIH Q 75 B



Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers uniSTOR VIH Q 75 B



Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH Q 75 B



8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH QL 75 H Linksmontage - VIH QL 75 H Rechtsmontage



Besondere Merkmale

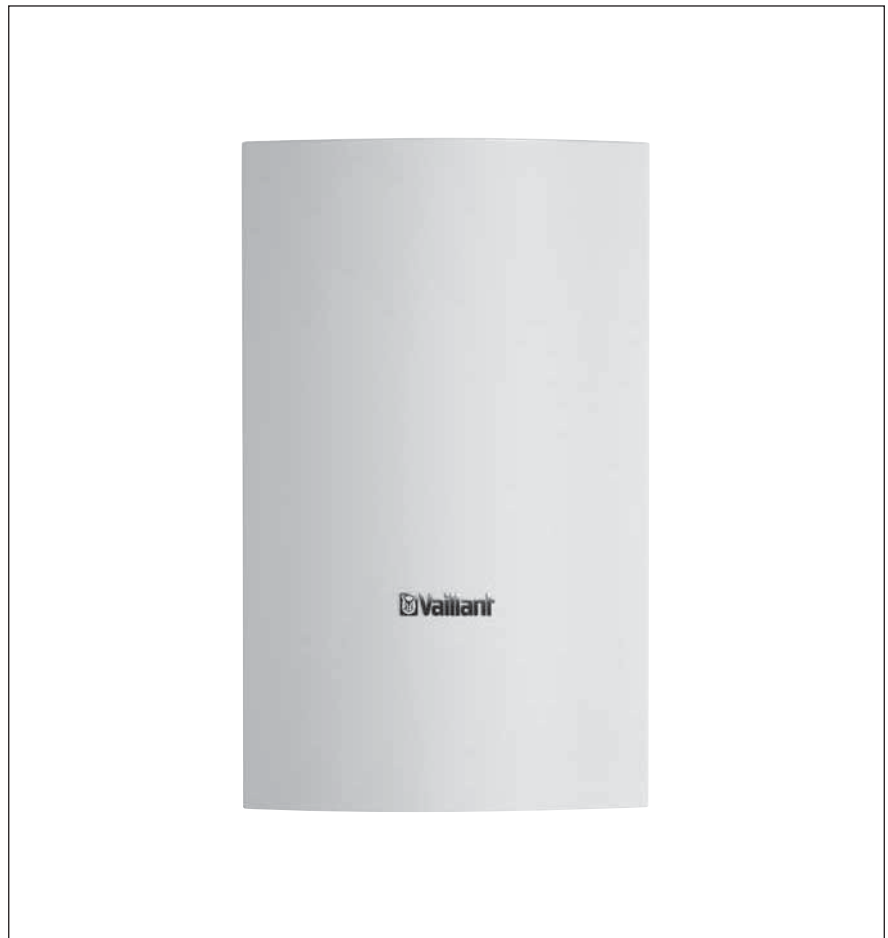
- Wandhängender Warmwasser-Schichtladespeicher zur Montage rechts oder links ausschließlich neben einen ecoTEC plus VCW
- Technik und Design abgestimmt auf ecoTEC plus VCW
- Alle Anschlüsse nach unten heraus geführt
- Ummantelung weiß, pulverbeschichtet
- Passende Anschluss-Verrohrung inkl. Isolierung und Distanzrahmen 105 mm für den Distanzausgleich des ecoTEC plus im Lieferumfang

Einsatzmöglichkeiten

- Schichtladespeicher mit 72 l Inhalt zur Montage rechts oder links neben einem ecoTEC plus VCW
- Für zentrale Warmwasserversorgung für hohen Warmwasserkomfort auf kleinem Raum
- Ausschließlich für die Kombination mit ecoTEC plus VCW 206/5-5 und 266/5-5; Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt und im Lieferumfang enthalten

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Magnesium-Schutzanode
- Hochwertige PU-Schaum-Wärmedämmung
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302042) als Zubehör erhältlich
- Verkleidung für die Montage unter dem Speicher und dem ecoTEC plus im Zubehör (Bestell-Nr. 0020152968)



Gerätebezeichnung	Linksmontage	Rechtsmontage
VIH QL 75 H	0020189394	0020192177

Separat zu bestellen: Heizgerät VCW der Serie ecoTEC plus, Sicherheitsgruppe und Regelung

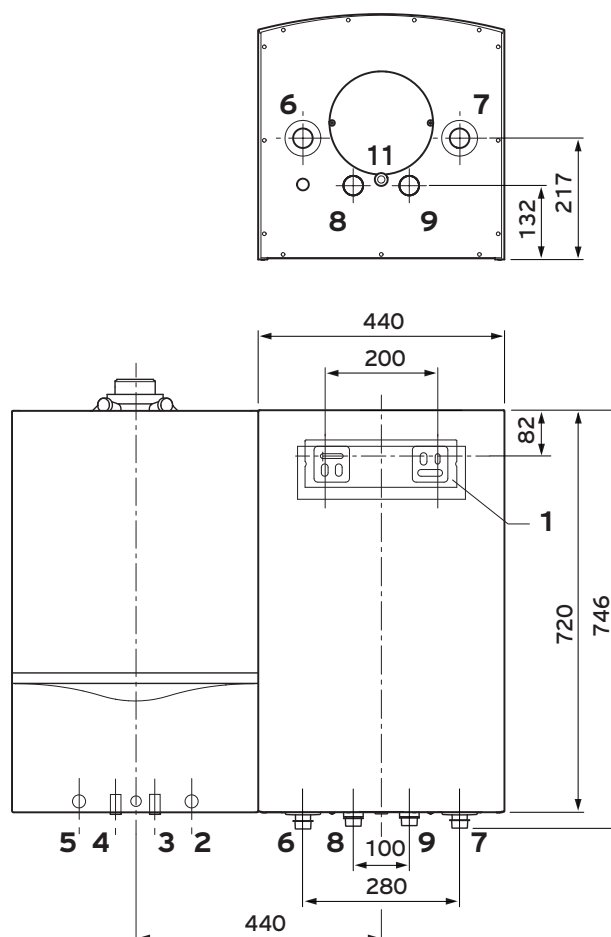
8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH QL 75 H Linksmontage - VIH QL 75 H Rechtsmontage



Technische Daten	Einheit	VIH QL 75 H Links-/Rechtsmontage
Speicher Nenninhalt	l	72
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	75
Warmwasser-Ausgangsleistung mit VCW 266	l/10 min	170
Warmwasser-Ausgangsleistung mit VCW 206	l/10 min	152
Warmwasser-Dauerleistung mit VCW 266	l/h	1194
Warmwasser-Dauerleistung mit VCW 206	l/h	1062
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K), mit VCW 266	l/min	19,9 (13,3)
Spezifischer Durchfluss, $\Delta T = 30K$ (45K), mit VCW 206	l/min	17,4 (11,6)
Aufheizzeit von 10 °C auf 65 °C mit VCW 266	min	10,8
Aufheizzeit von 10 °C auf 65 °C mit VCW 206	min	14,1
Bereitschaftsenergieverlust	kWh/24h	0,9
ErP-Label	ErP-LOT II	B
Leistungskennzahl N_L mit VCW 266	N_L	1,5
Leistungskennzahl N_L mit VCW 206	N_L	1,1
Höhe / Breite / Tiefe	mm	720 / 440 / 440
Gewicht betriebsbereit	kg	115
Gewicht leer	kg	50
Vorlauf, Rücklauf Heizung		R 3/4
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 3/4

- 1 Gerätehalter VIH QL 75 H
- 2 Heizungsrücklauf VCW-Gerät, Rp 3/4
- 3 Speicherrücklauf VCW-Gerät
- 4 Speichervorlauf VCW-Gerät
- 5 Heizungsvorlauf VCW-Gerät, Rp 3/4
- 6 Speichervorlauf VIH QL 75 H, R 3/4
- 7 Speicherrücklauf VIH QL 75 H, R 3/4
- 8 Warmwasseranschluss R 3/4
- 9 Kaltwasseranschluss R 3/4
- 11 Magnesium-Schutzanode



8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH CL 20 S



Besondere Merkmale

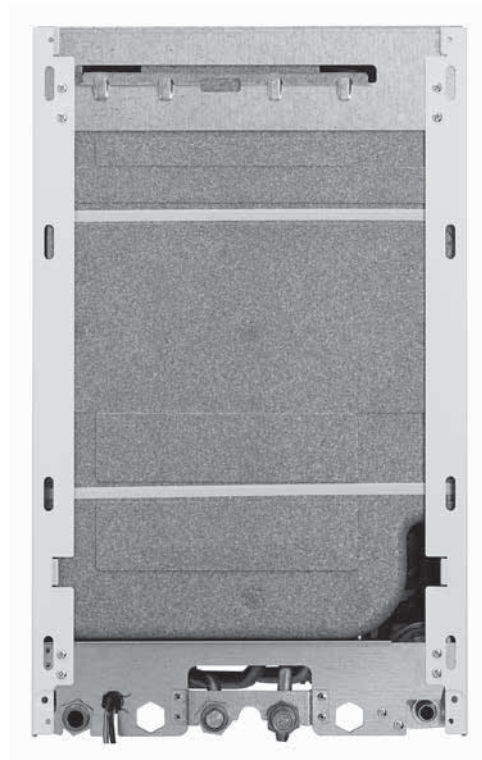
- Wandhängender Warmwasser-Schichtladespeicher, zur Montage hinter einem ecoTEC plus VCW 206/5-5 oder 266/5-5
- Komfortlösung zur Warmwasserbereitung auf kleinstem Raum (0,32 m² Wandfläche)
- Auch zur nachträglichen Montage hinter einem ecoTEC plus VCW 206/5-5 oder 266/5-5 einsetzbar
- ActoNomic, das patentierte, effiziente Schichtladeverfahren

Einsatzmöglichkeiten

- Schichtladespeicher mit 20 l Inhalt zur Montage hinter einem ecoTEC plus VCW
- Speicherregelung und Anschlussverrohrung sind entsprechend abgestimmt

Ausstattung

- Anschlussfertig für Gas-Brennwertgerät ecoTEC plus VCW 206/5-5 und 266/5-5, 20 l Edelstahl-speicher, elektronisch geregelte Ladepumpe, TW-Sicherheitsventil, 1 l Trinkwasser-ADG, Verbindungsrohre, Speicherfühler, TW-Sicherheitsgruppe

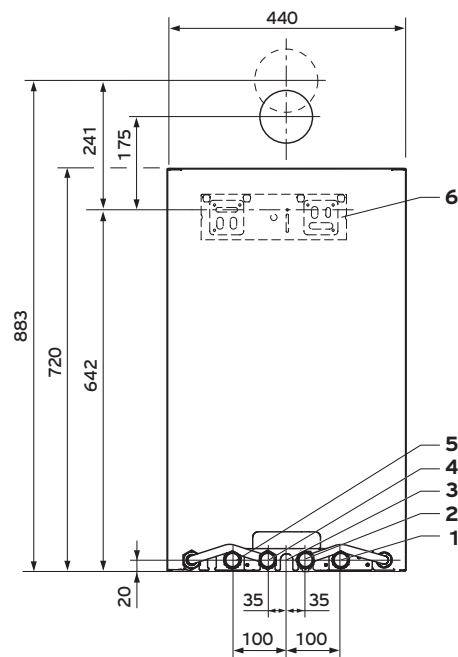


Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
VIH CL 20 S	20	0020032532

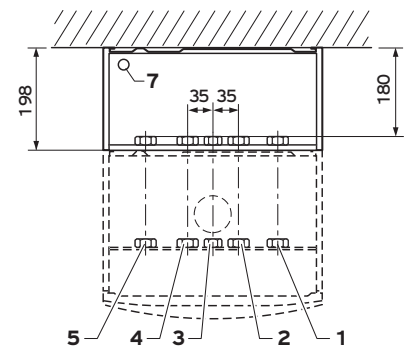
Separat zu bestellen: Heizgerät VCW der Serie ecoTEC plus inkl. VCW/VCI-Installations-Set und Regelung

Technische Daten	Einheiten	VIH CL 20 S
Speichernenninhalt	l	20
Zul. Betriebsüberdruck warmwasserseitig	bar	10
Zul. Betriebsüberdruck heizungsseitig	bar	3
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	70
Max. zulässige Heizungswassertemperatur	°C	85
Warmwasser-Dauerleistung max. (VCI 206/5-5)	kW	23
Warmwasser-Dauerleistung max. (VCI 266/5-5)	kW	28
Warmwasser-Dauerleistung max. (VCI 206/5-5)	l/h	565
Warmwasser-Dauerleistung max. (VCI 266/5-5)	l/h	688
Warmwasser-Ausgangsleistung max. (VCI 206/5-5)	l/10 min	147
Warmwasser-Ausgangsleistung max. (VCI 266/5-5)	l/10 min	171
Leistungskennzahl	N _L	1
Vor- und Rücklaufanschluss		Rp 3/4
Kaltwasseranschluss		Rp 3/4
Warmwasseranschluss		Rp 3/4
Höhe	mm	720
Breite	mm	440
Tiefe	mm	198
Gewicht (leer/gefüllt)	kg	19/39

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher Produktvorstellung actoSTOR VIH CL 20 S



- 1 Heizungsrücklauf Ø 22 mm
- 2 Kaltwasseranschluss Ø 15 mm
- 3 Gasanschluss Ø 15 mm
- 4 Warmwasseranschluss Ø 15 mm
- 5 Heizungsvorlauf Ø 22 mm
- 6 Gerätehalter
- 7 Leitung Warmwasser-Sicherheitsventil Ø 15 mm



Draufsicht (Anschlüsse im Heizgerät)

Maßzeichnung VIH CL 20 S - Montage hinter dem Heizgerät

8 Warmwasserspeicher

Zubehöre uniSTOR VIH CB 70 / VIH Q 75 B und actoSTOR VIH QL 75 B / VIH CL 20 S



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Speicher-Verrohrungssatz bei Installation nebeneinander, zum links- oder rechtsseitigen Anschluss geeignet Rohre vernickelt G 3/4, Anschlussfittings für die hydraulische Verbindung zwischen Speicher und Gerät verwendbar für uniSTOR VIH CB und ecoTEC exclusiv Hinweis: zusätzlich ist eine Sicherheitsgruppe erforderlich	009123
	Verrohrungssatz, Wellrohre Anschluss G 1/2 und G 3/4 bei Installation unterhalb des Gerätes, für die hydraulische Verbindung zwischen Speicher und Gerät verwendbar für uniSTOR VIH CB und ecoTEC exclusiv Hinweis: zusätzlich ist eine Sicherheitsgruppe erforderlich	305872
	Speicher-Verrohrungssatz, horizontale Installation Speicherverrohrung, Fittings, Dichtungen, Rohrisolierung. Rechts-Linksmontage möglich verwendbar für uniSTOR VIH Q und ecoTEC plus Hinweis: Distanzrahmen (Bestell Nr. 0020021856) als Zubehör	0020152956
ohne Abb.	Verkleidungselement (2 Stck) für Anschlussverrohrung ecoTEC plus und VIH QL 75 H und VIH Q 75 B nebeneinander. Rechts-Linksmontage möglich verwendbar für actoSTOR VIH QL, uniSTOR VIH Q	0020152968
	Sicherheitsgruppe mit Druckminderer und Rohrgarnitur R 1/2, Unterputzinstallation Druckminderventil mit ausschraubbarem Schmutzfänger, Membran-Sicherheitsventil (baumustergeprüft, 6 bar) mit Prüfstutzen für Manometer, Ventilblock mit Absperrventil, Rückschlagventil mit Prüfeinrichtung, Ablauftrichter und Verbindungsrohr. Schallschutzzeichen PA-IX 1261/I für Netzüberdruck über 6 bis 12 bar verwendbar für actoSTOR VIH QL, uniSTOR VIH CB/CT, uniSTOR VIH Q, VEH exclusiv, VEH pro, VEN/H	0020174067
	Sicherheitsgruppe und Rohrgarnitur R 1/2, Unterputzinstallation Membran-Sicherheitsventil (baumustergeprüft, 6 bar) mit Prüfstutzen für Manometer, Ventilblock mit Absperrventil, Rückschlagventil mit Prüfeinrichtung, Ablauftrichter und Verbindungsrohr. Schallschutzzeichen PA-IX 1261/I für Netzüberdruck unter 6 bar verwendbar für actoSTOR VIH QL, uniSTOR VIH CB/CT, uniSTOR VIH Q, VEH exclusiv, VEH pro, VEN/H	0020174068
	VCI-Anschlusszubehör (Zirkulation) zur Anbindung an eine Zirkulationsleitung vorgefertigtes CU Rohr 15mm Ø mit Steck- und Schraubanschluss G1/2 verwendbar für actoSTOR VIH CL, ecoTEC plus VCI Hinweis: Nur in Verbindung mit einer bauseits zu stellenden Zirkulationspumpe (Temperatur und zeitgesteuert, Anschlussdurchmesser 1/2", max. 500 mbar und 500 l/h) einsetzbar. Zum Beispiel: LAING E1-15/700 BR U/W, LAING S1-13/100 BR U/W oder GRUNDFOS UP 20-14 BXUT	0020057235
	Distanzrahmen 105 mm für ecoTEC plus VC/VCW für Ausgleich der Gerätetiefe zwischen ecoTEC plus und uniSTOR VIH Q 75 B und actoSTOR VIH QL 75 H	0020021856

8 Warmwasserspeicher

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



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	11,0
uniSTOR VIH R 400	15,0
uniSTOR VIH R 500	19,0



uniSTOR exclusive
VIH R 120 - 200/6 H



uniSTOR plus
VIH R 120 - 200/6 B



uniSTOR VIH R 300 - 500

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Indirekt beheizte Speicher, bodenstehend					
	VIH R 120/6	VIH R 150/6	VIH R 200/6	VIH R 300	VIH R 400	VIH R 500
ecoTEC exclusiv						
VC 146/4-7	●	●	●	○	○	○
VC 206/4-7 - VC 276/4-7	●	●	●	●	○	○
VC 356/4-7	○	●	●	●	●	●
VC 466/4-7	○	○	●	●	●	●
VC 656/4-7	-	-	○	●	●	●
ecoTEC plus						
VC 146/5-5	●	●	●	○	○	○
VC 206/5-5 - VC 266/5-5	●	●	●	●	○	○
VC 316/5-5	○	●	●	●	●	●
VCW .../5-5 / VCI .../5-5	-	-	-	-	-	-
ecoTEC plus ab 80 kW						
VC 806/5-5 - VC 1206/5-5	-	-	-	●	●	●
ecoVIT exclusiv						
VKK 226/4	●	●	●	●	○	○
VKK 286/4	○	●	●	●	●	●
VKK 366/4	○	○	○	●	●	●
VKK 476/4 - VKK 656/4	-	-	-	●	●	●
ecoCRAFT exclusiv						
VKK 806/3-E - VKK 1206/3-E	-	-	-	●	●	●
VKK 1606/3-E - VKK 2806/3-E	-	-	-	○	○	○
icoVIT exclusiv						
VKO 156/3-7	●	●	○	○	○	-
VKO 256/3-7	●	●	●	○	○	○
VKO 356/3-7	○	●	●	●	●	○
S Serienmäßig ● Empfehlenswert ○ Möglich - Nicht möglich						

8 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

8 Warmwasserspeicher

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

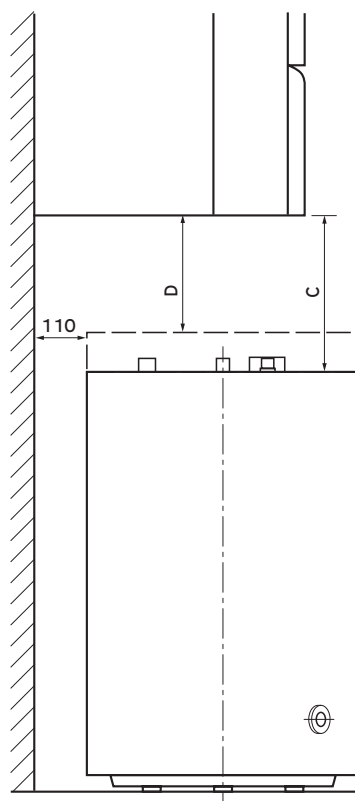
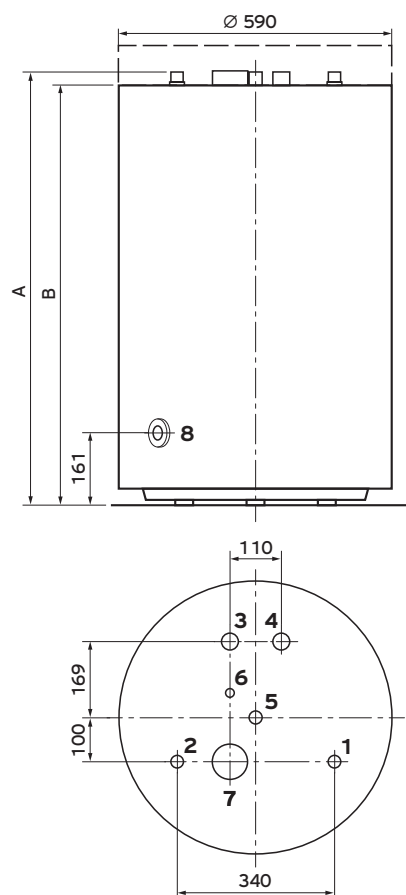


Technische Daten	Einheit	VIH R 120/6 H	VIH R 150/6 H	VIH R 200/6 H
Speicher Nenninhalt	l	117	144	184
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35K$, 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

8 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 exclusiv:	345	210
			ecoTEC plus:	338	203
			turboTEC plus:	340	205
			atmoTEC exclusiv:	340	205
VIH R 150	988	955	ecoTEC exclusiv:	210	75
			ecoTEC plus:	203	68
			turboTEC plus:	205	70
			atmoTEC exclusiv:	205	70
VIH R 200	1206	1174	- 1)		

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

8 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 (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
- Hochwertige PU-Schaum-Wärmedämmung
- Rohrwärmetauscher innenliegend
- Entleerungsventil
- Schwerkraftbremse
- Zirkulationsanschluss
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302 042) 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

8 Warmwasserspeicher

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

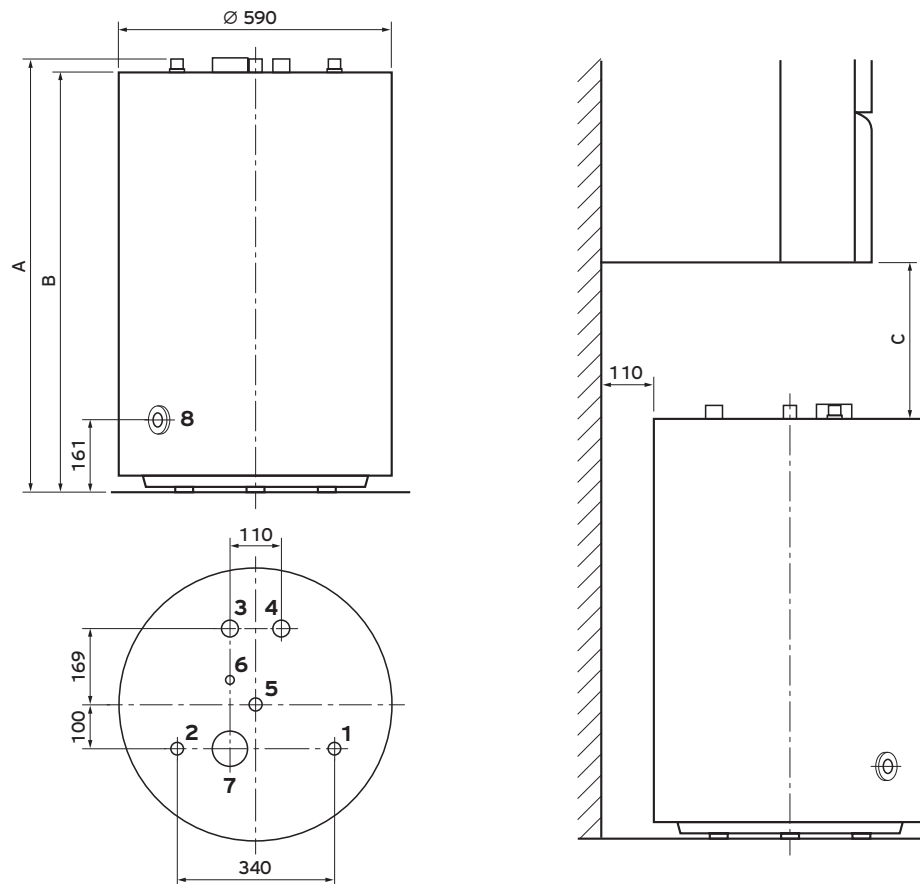


Technische Daten	Einheit	VIH R 120/6 B	VIH R 150/6 B	VIH R 200/6 B
Speicher Nenninhalt	l	117	144	184
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung, $\Delta T = 35 \text{ K}$, 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

8 Warmwasserspeicher

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



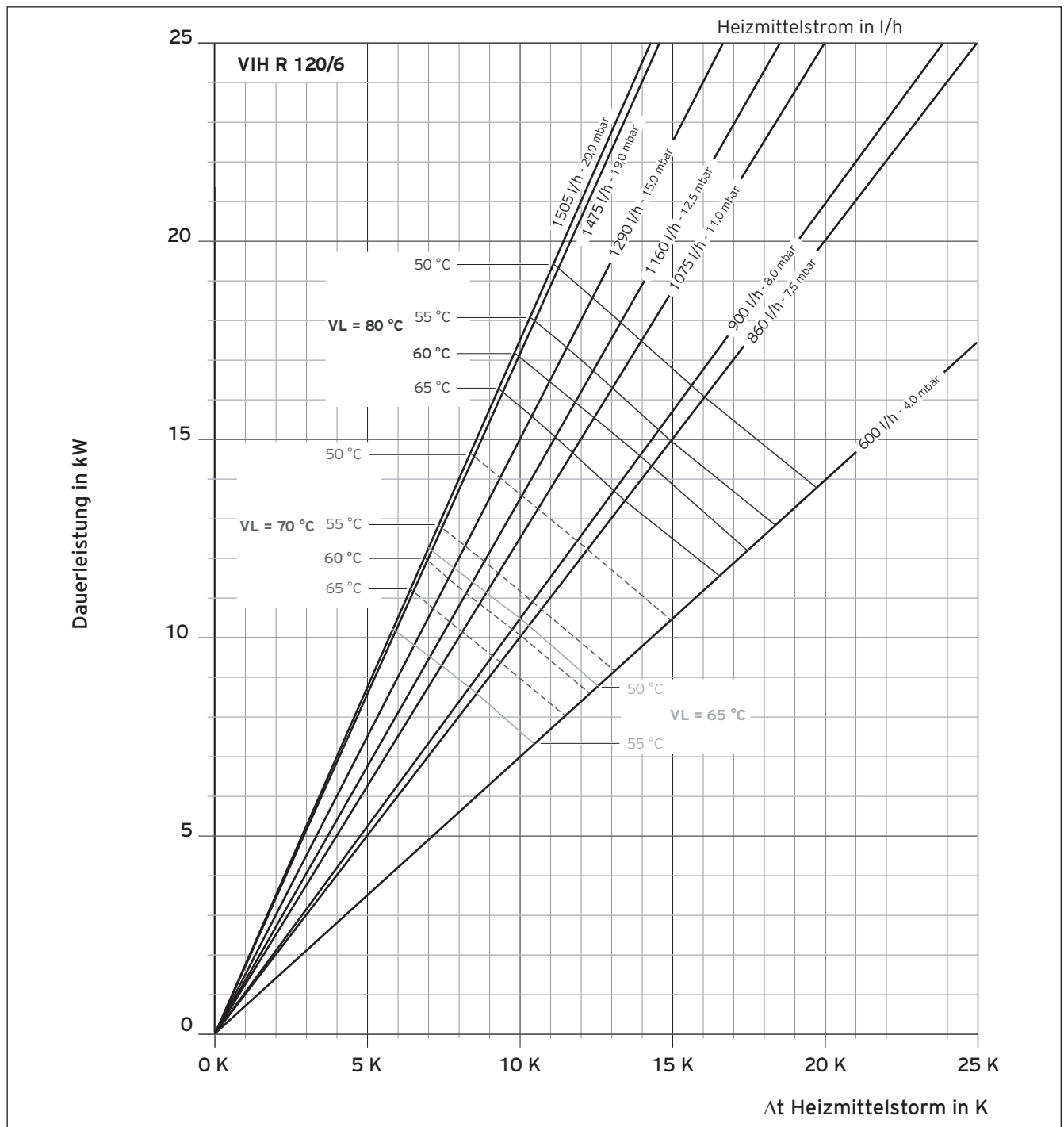
- 1 Kaltwasseranschluss R 3/4
- 2 Warmwasseranschluss R 3/4
- 3 Speichervorlauf R 3/4
- 4 Speicherrücklauf R 3/4
- 5 Zirkulationsanschluss R 3/4
- 6 Tauchhülse Temperaturfühler
- 7 Schutzanode
- 8 Entleerungshahn

Gerätetyp	A	B	C
VIH R 120	853	822	ecoTEC exklusiv: 345 ecoTEC plus: 338 turboTEC plus: 340 atmoTEC exklusiv: 335
VIH R 150	988	955	ecoTEC exklusiv: 230 ecoTEC plus: 223 turboTEC plus: 225 atmoTEC exklusiv: 220
VIH R 200	1206	1174	- 1)
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



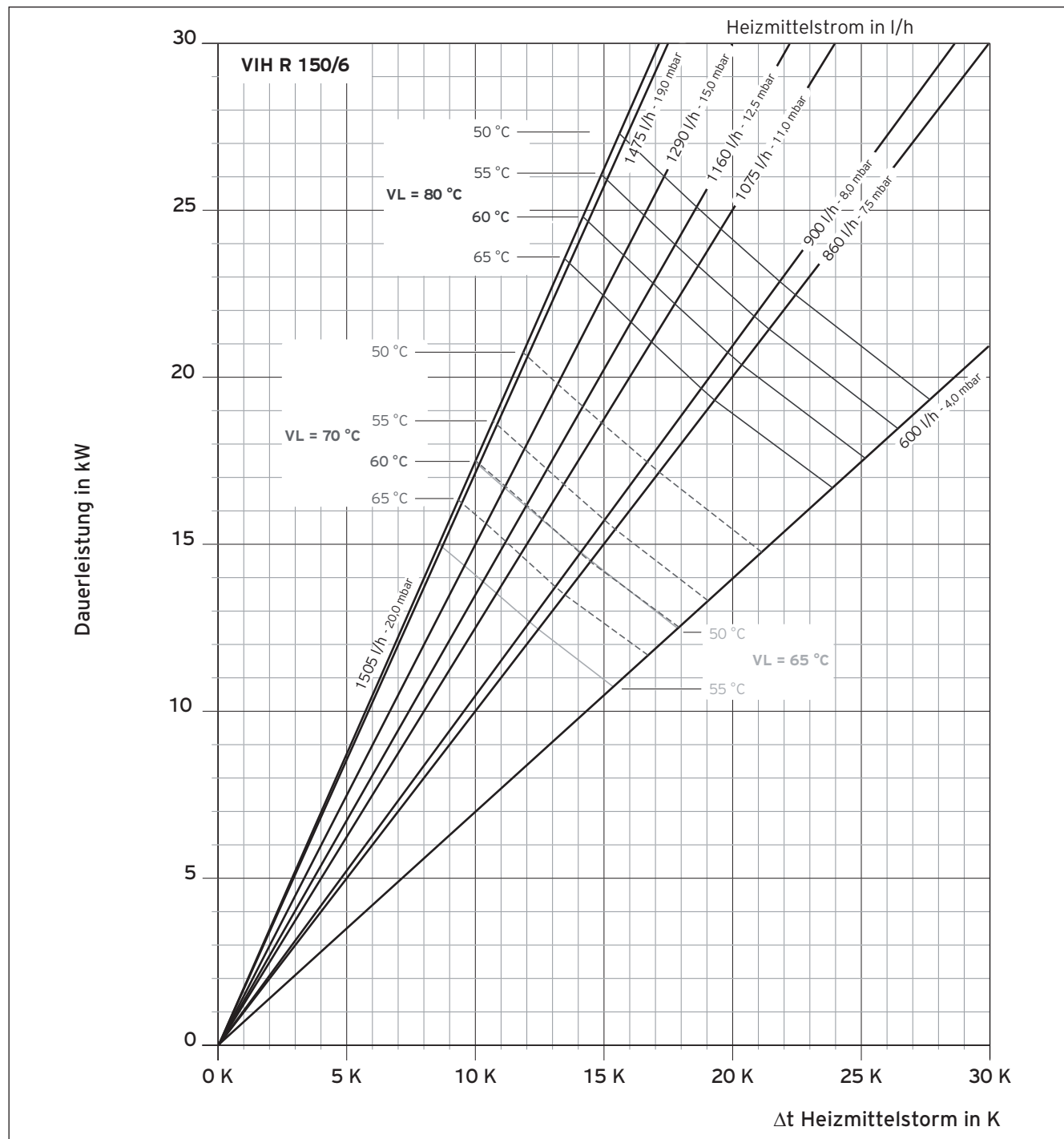
Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers
uniSTOR VIH R 120/6



Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH R 120/6



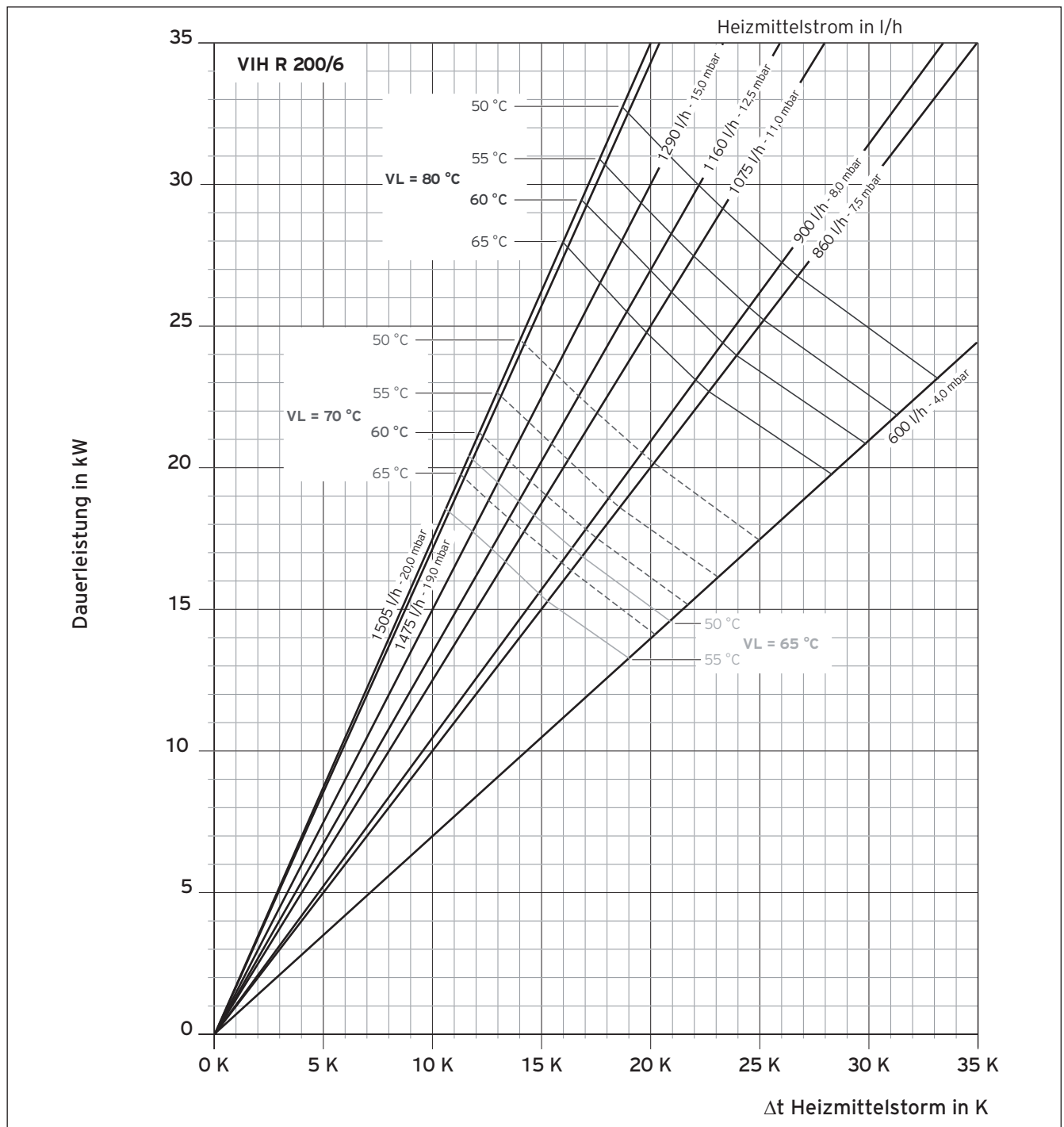
Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers
uniSTOR VIH R 150/6



Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH R 150/6



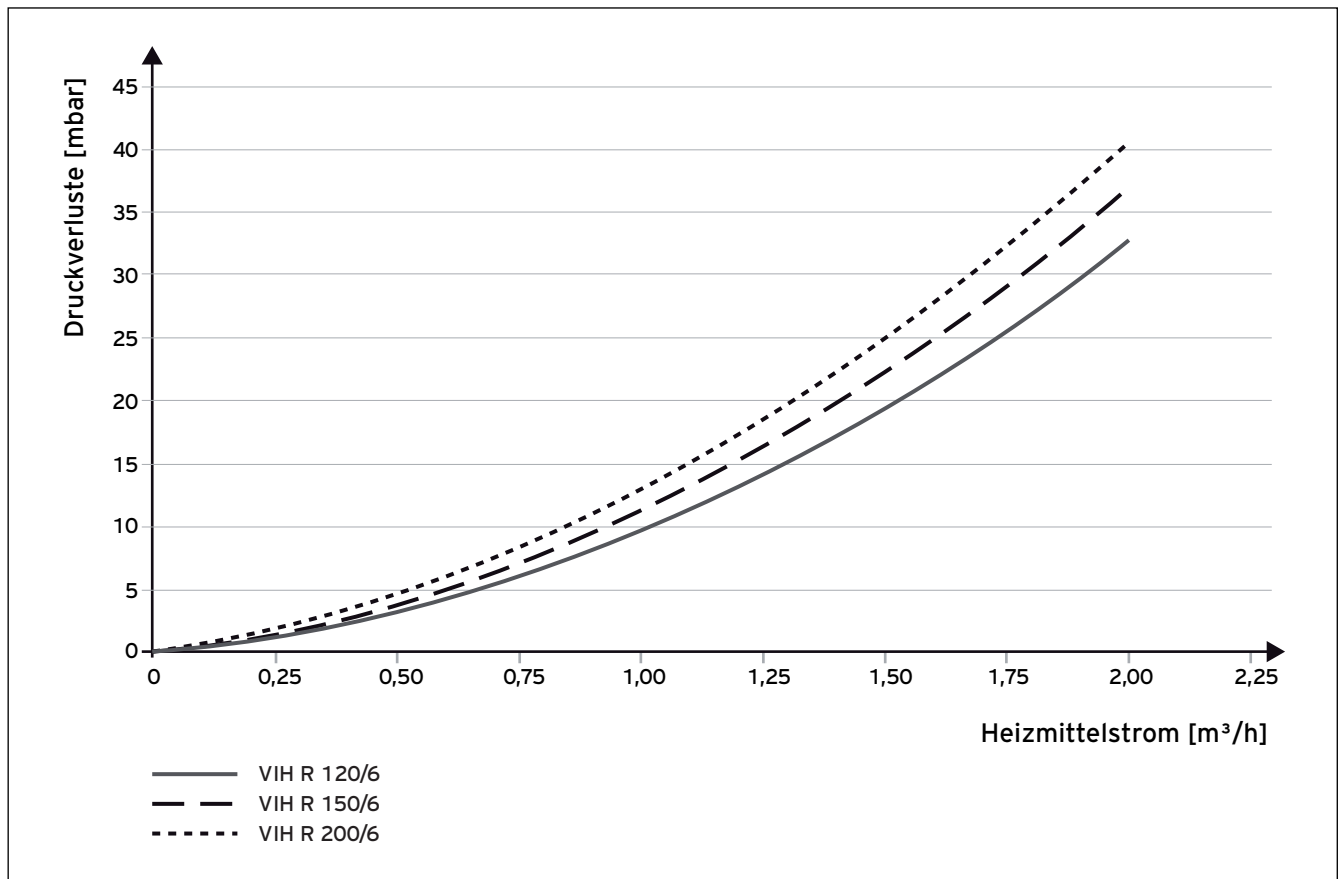
Dauerleistungsdiagramm zur Auslegung des Speichers
 uniSTOR VIH R 200/6



Dauerleistungsdiagramm zur Speicherauslegung - VIH R 200/6

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung 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.

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500



Besondere Merkmale

- Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Technik abgestimmt auf Gas-Wandgeräte und Heizkessel

Einsatzmöglichkeit

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

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Hochwertige Neopur-Wärmedämmung
- Magnesium-Schutzanode
- Reinigungsöffnung
- Rohrwärmetauscher, innenliegend
- Zirkulationsanschluss
- Passendes Speicherladeset für uniSTOR VIH R 300 - 400 erhältlich
- Anschlussmöglichkeit für Elektro-Heizstab
- Fremdstromanode (Bestell-Nr. 302 042) als Zubehör erhältlich
- Thermometer (Bestell-Nr. 0010003776) als Zubehör erhältlich

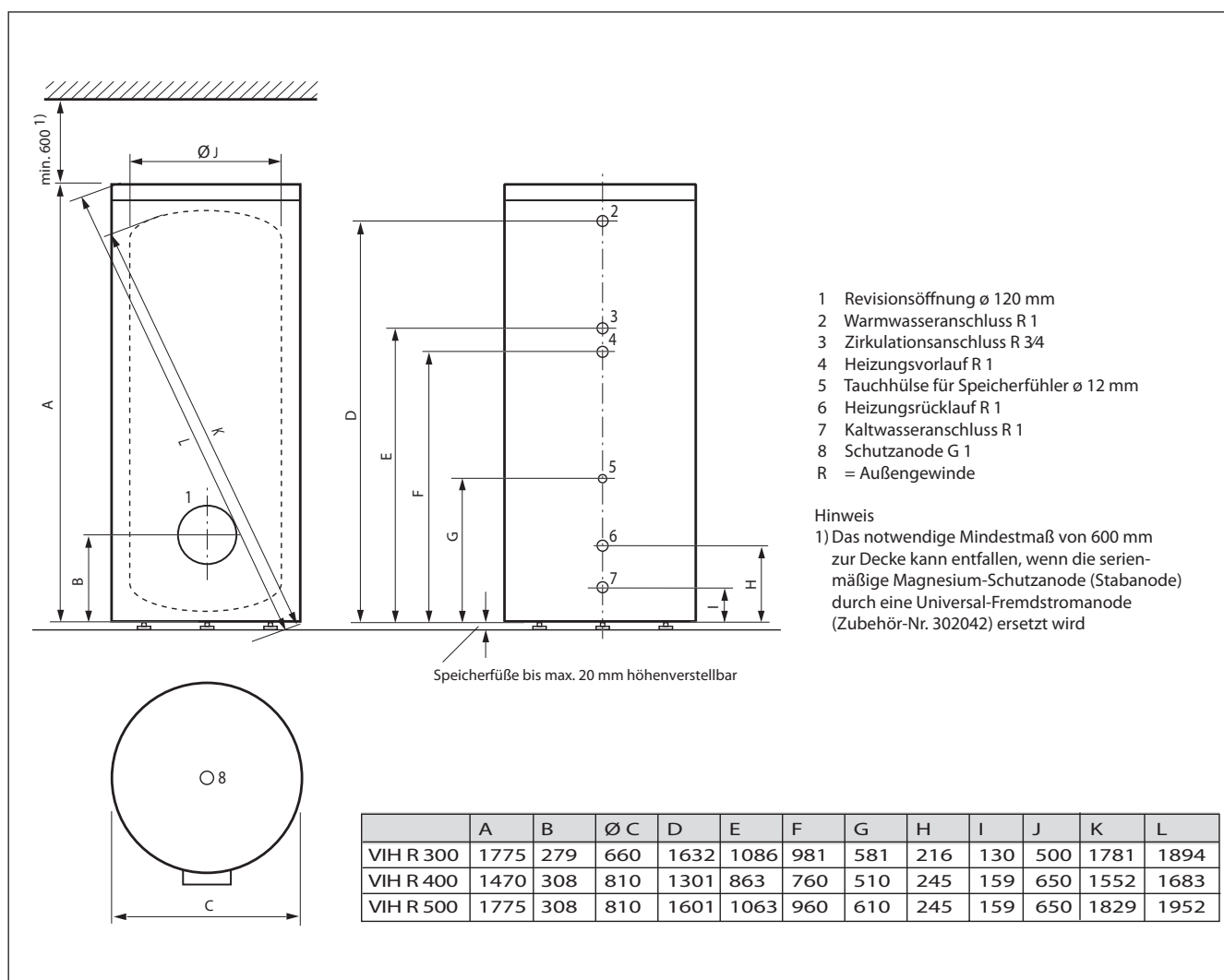


Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
uniSTOR VIH R 300	300	0010003077
uniSTOR VIH R 400	400	0010003078
uniSTOR VIH R 500	500	0010003079

Technische Daten	Einheit	VIH R 300	VIH R 400	VIH R 500
Speicher-Gesamtinhalt	l	295	404	496
Innenbehälter		Stahl emailliert, Magnesium-Schutzanode		
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	420	500	580
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 85/65 °C	kW (l/h)	46 (1130)	46 (1130)	62 (1523)
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24h	1,8	2,0	2,2
Leistungskennzahl N_L	N_L	11	15	19
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	115	115	115
Heizfläche des Wärmetauschers	m²	1,6	1,5	2,1
Heizwasserinhalt des Wärmetauschers	l	10,7	9,9	14,2
Höhe / Breite / Tiefe (unverpackt)	mm	1.775 / 660 / 725	1.470 / 810 / 875	1.775 / 810 / 875
Höhe / Breite / Tiefe (zur Einbringung)	mm	1.775 / 500 / 500	1.470 / 650 / 650	1.775 / 650 / 650
Gewicht betriebsbereit	kg	420	549	661
Gewicht leer	kg	124	145	165
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

8 Warmwasserspeicher

Produktvorstellung uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500



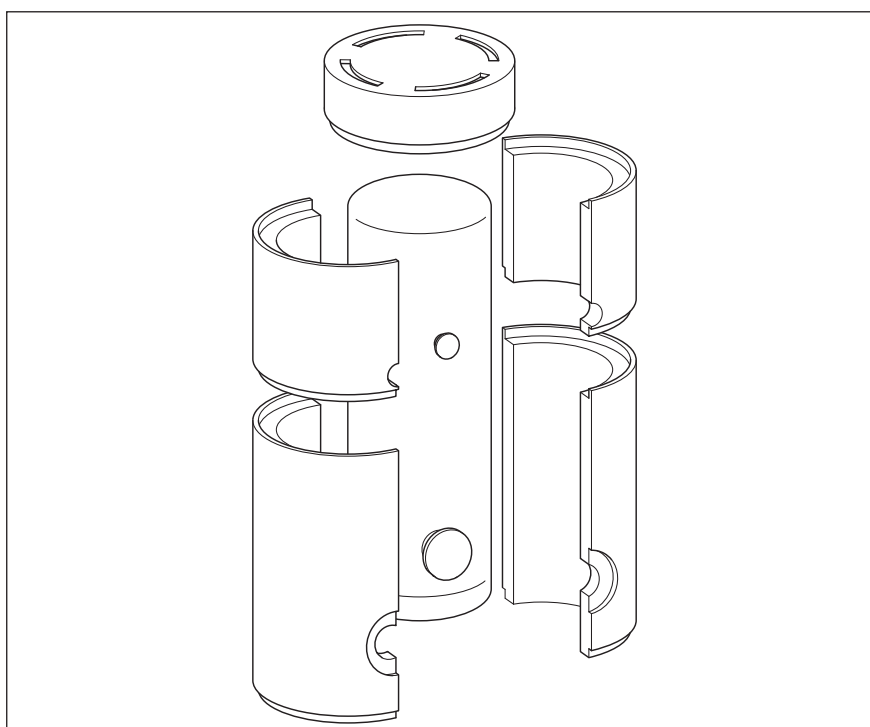
Maßzeichnung VIH R 300 bis VIH R 500

Transport zum Aufstellort

Der Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500 wird komplett montiert geliefert. Wenn es die örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. die Platzverhältnisse im Treppenhaus oder Aufstellort, nicht zu lassen, dass der VIH R mit Verpackung befördert wird, so können

- die Verpackung,
- die Verkleidung und
- auch die Isolierung entfernt werden.

Die Montage der Isolierung und Verkleidung erfolgt dann wieder am Aufstellort.



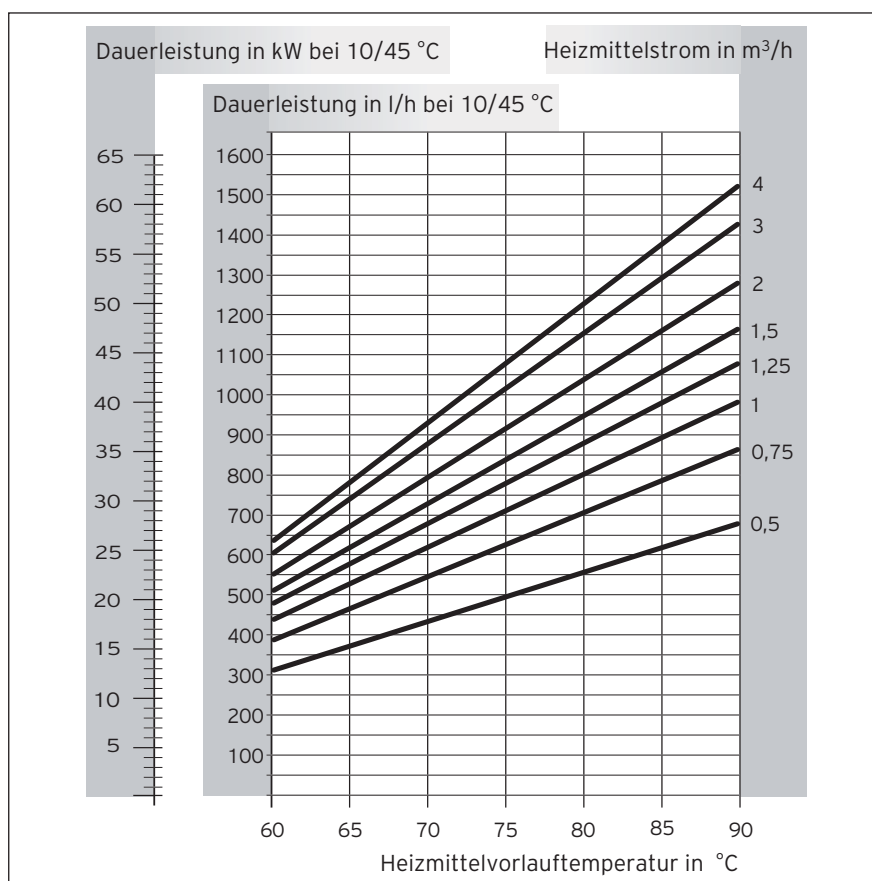
Entfernen der Isolierung

8 Warmwasserspeicher

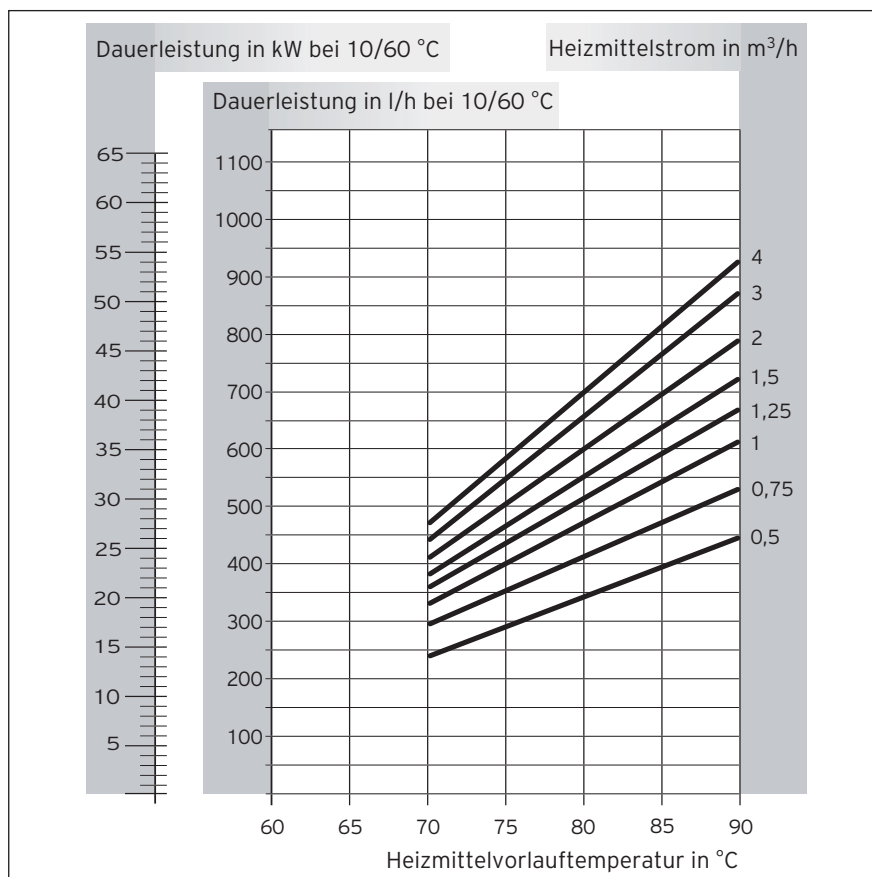
Produktvorstellung uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500



Dauerleistung uniSTOR VIH R 300/400



Dauerleistung bei Warmwassertemperatur 10/45°C



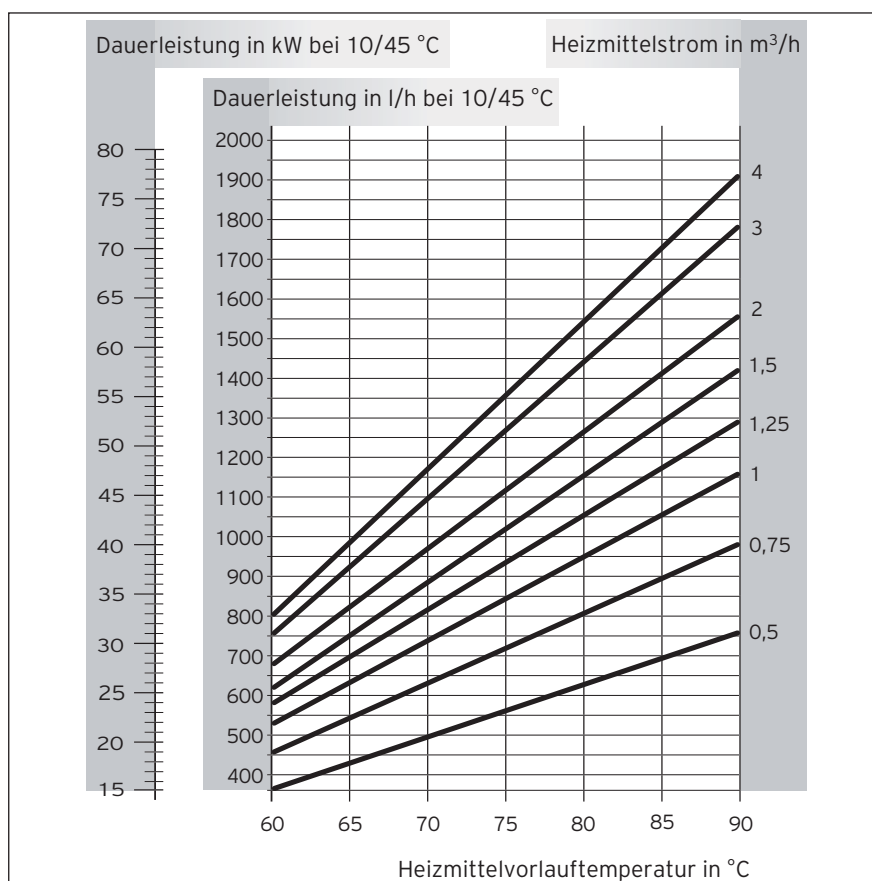
Dauerleistung bei Warmwassertemperatur 10/60°C

8 Warmwasserspeicher

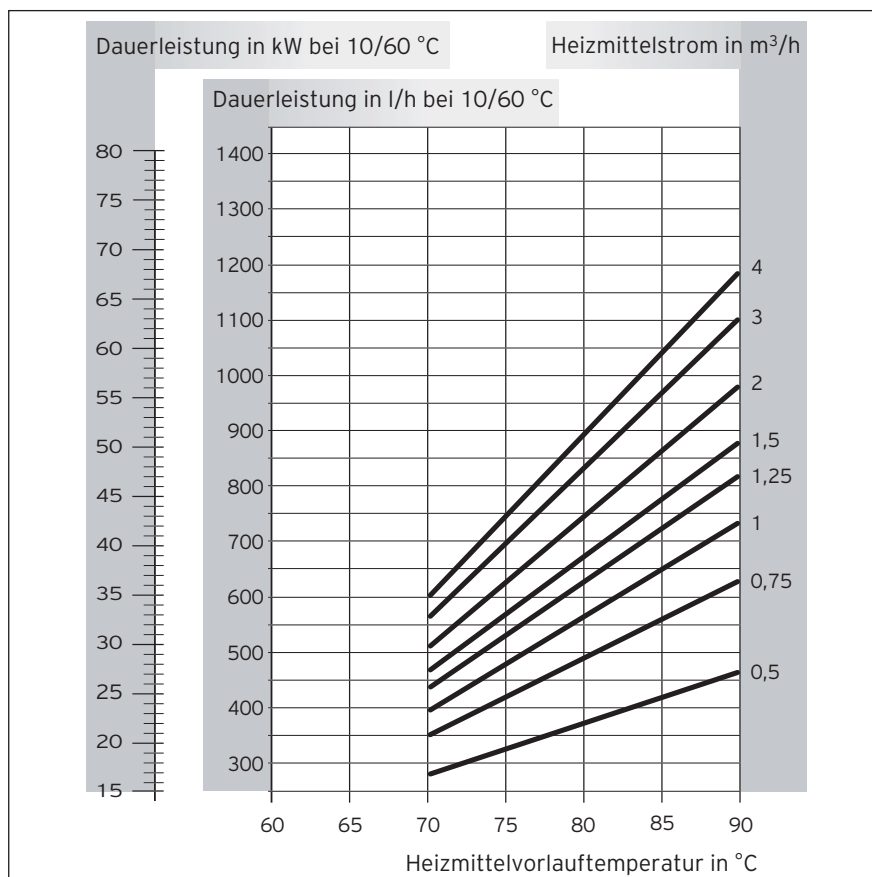
Produktvorstellung uniSTOR VIH R 300 bis VIH R 500



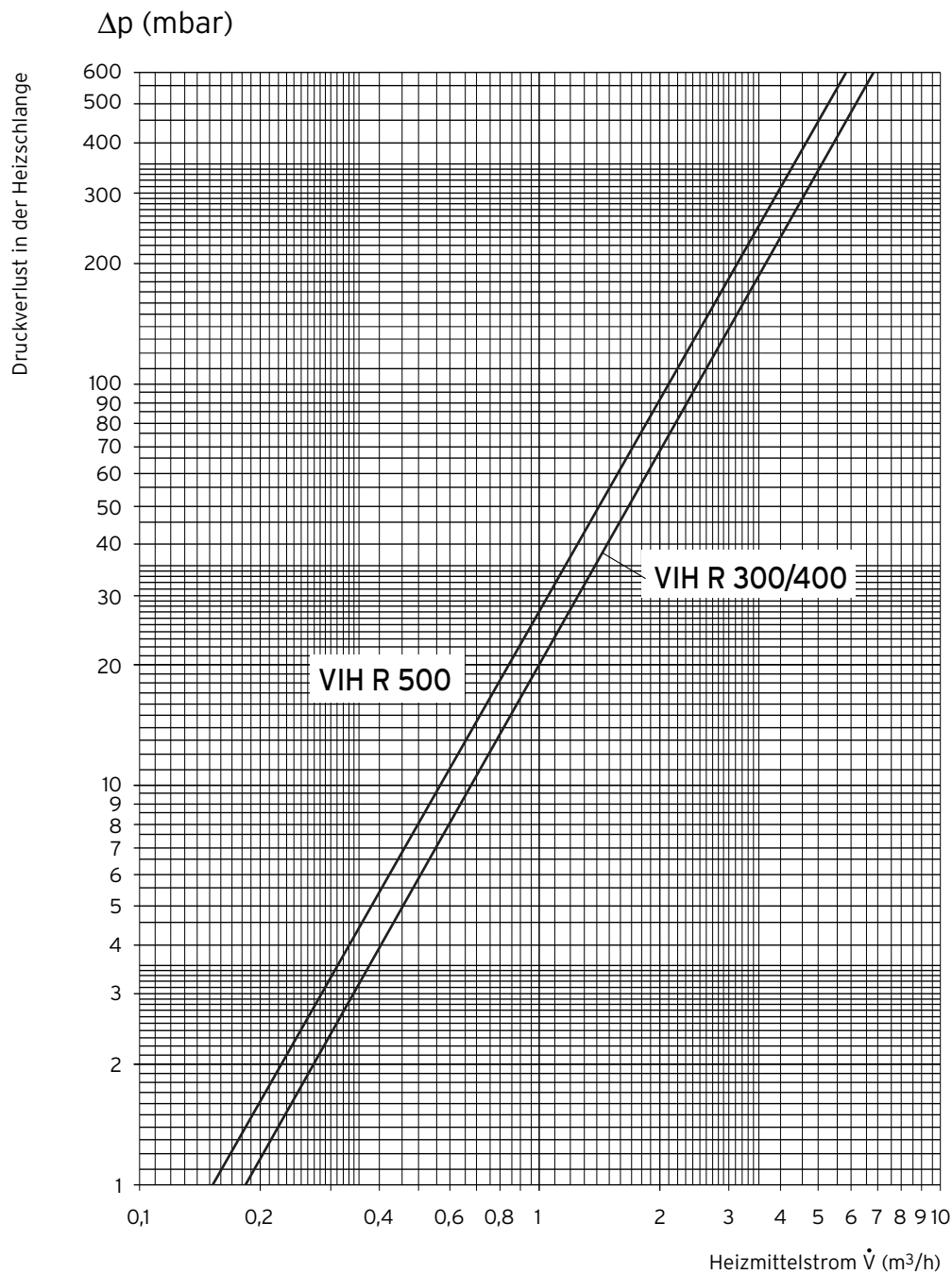
Dauerleistung uniSTOR VIH R 500



Dauerleistung bei Warmwassertemperatur 10/45°C



Dauerleistung bei Warmwassertemperatur 10/60°C



Druckverlust in der Heizschlange uniSTOR VIH R 300-500

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 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.

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.

8 Warmwasserspeicher

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



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Speicher-Verrohrungssatz 120 Liter, Aufputz Sicherheitsgruppe bis 10 bar 2 x Anschluss Winkel Rp 3/4 x 15 mm Flachdichtung, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung und Rückflussverhinderer, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung, Cu Rohre vernickelt und gebogen 15 mm Ø, Rohre können bauseits abgelängt werden Ablauftrichter inkl. Anschlussrohr, CU Rohr vernickelt 15 mm Ø für Ablauf Sicherheitsventil zum Siphon für die hydraulische Verbindung zwischen Speicher und Gerät bei Installation unterhalb des Gerätes verwendbar für VIH R 120/6 H, VIH R 120/6 B	0020183758
	Speicher-Verrohrungssatz 120 Liter, Unterputz inkl. Sicherheitsgruppe bis 10 bar 2 x Anschluss Winkel Rp 3/4 x 15 mm Flachdichtung, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung und Rück- flussverhinderer, 2 x Doppelnippel R 3/4 x 15 mm Quetschverschraubung, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung, Cu Rohre vernickelt und gebogen 15 mm Ø, Rohre können bauseits abgelängt werden. Ablauftrichter inkl. Anschlussrohr, CU Rohr vernickelt 15 mm Ø für Ablauf Sicherheitsventil zum Siphon für die hydraulische Verbindung zwischen Speicher und Gerät bei Installation unterhalb des Gerätes verwendbar für VIH R 120/6 H, VIH R 120/6 B	0020183759
	Speicher-Verrohrungssatz 150 Liter, Aufputz Sicherheitsgruppe bis 10 bar 2 x Anschluss Winkel Rp 3/4 x 15 mm Flachdichtung, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung und Rückflussverhinderer, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung, Cu Rohre vernickelt und gebogen 15 mm Ø, Rohre können bauseits abgelängt werden Ablauftrichter inkl. Anschlussrohr, CU Rohr vernickelt 15 mm Ø für Ablauf Sicherheitsventil zum Siphon für die hydraulische Verbindung zwischen Speicher und Gerät bei Installation unterhalb des Gerätes verwendbar für VIH R 150/6 H, VIH R 150/6 B	0020183760
	Speicher-Verrohrungssatz 150 Liter, Unterputz inkl. Sicherheitsgruppe bis 10 bar 2 x Anschluss Winkel Rp 3/4 x 15 mm Flachdichtung, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung und Rück- flussverhinderer, 2 x Doppelnippel R 3/4 x 15 mm Quetschverschraubung, 1 x Speicheranschluss Winkel Rp 1 x 15 mm Quetschverschraubung, Cu Rohre vernickelt und gebogen 15 mm Ø, Rohre können bauseits abgelängt werden. Ablauftrichter inkl. Anschlussrohr, CU Rohr vernickelt 15 mm Ø für Ablauf Sicherheitsventil zum Siphon für die hydraulische Verbindung zwischen Speicher und Gerät bei Installation unterhalb des Gerätes verwendbar für VIH R 150/6 H, VIH R 150/6 B	0020183761
	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

8 Warmwasserspeicher

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



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 exklusiv, 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 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 verwendbar für auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	0010003776
	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
	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
	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

8 Warmwasserspeicher

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



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Elektro-Heizstab 230 V Heizleistung 2 kW mit Einstellregler, DN 40 (R 1 1/2) Elektro-Heizstab, Distanzstück und Kleinmaterial speziell als Zusatzbeheizung, Einbautiefe: 300 mm verwendbar für auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	0020028665
	Elektro-Heizstab 400 V Heizleistung 6 kW mit Einstellregler, DN 40 (R 1 1/2) Elektro-Heizstab, Distanzstück und Kleinmaterial speziell als Zusatzbeheizung, Einbautiefe: 450 mm verwendbar für auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	0020028666
	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 Warmwasserspeichern 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 exklusiv VC, atmoTEC plus VC, ecoTEC exklusiv, 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

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Kombinationsübersicht actoSTOR VIH K 300 und actoSTOR RL 300-30 bis VIH RL 500-120



Maximale Leistungskennzahlen N_L :
actoSTOR VIH K 300 10

actoSTOR VIH RL 300-60 22
actoSTOR VIH RL 300-120 40
actoSTOR VIH RL 400-60 25
actoSTOR VIH RL 400-120 45
actoSTOR VIH RL 500-60 30
actoSTOR VIH RL 500-120 50



ecoVIT exclusiv und actoSTOR VIH K 300



actoSTOR VIH RL 300-60 - 500-120

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Schichtladespeicher, bodenstehend						
	VIH K 300	VIH RL 300-60	VIH RL 300-120	VIH RL 400-60	VIH RL 400-120	VIH RL 500-60	VIH RL 500-120
ecoTEC exclusiv							
VC 146/4-7 - VC 276/4-7	-	-	-	-	-	-	-
VC 356/4-7 - VC 656/4-7	-	●	-	●	-	●	-
ecoTEC plus							
VC/VCW/VCI.../5-5	-	-	-	-	-	-	-
ecoTEC plus ab 80 kW							
VC 806/5-5	-	●	○	●	○	●	○
VC 1006/5-5	-	●	○	●	○	●	○
VC 1206/5-5	-	●	●	●	●	●	●
ecoTEC plus Kaskaden ab 160 kW bis 720 kW							
2er Kaskade VC 806/5-5 bis 6er Kaskade VC 1205/5-5	-	●	●	●	●	●	●
ecoVIT exclusiv							
VKK 226/4 - VKK 286/4	●	-	-	-	-	-	-
VKK 366/4 - VKK 656/4	●	●	-	●	-	●	-
ecoCRAFT exclusiv							
VKK 806/3-E	-	●	○	●	○	●	○
VKK 1206/3-E - VKK 2806/3-E	-	●	●	●	●	●	●
ecoCRAFT exclusiv Kaskaden von 160 kW bis 720 kW							
2er Kaskade VKK 806/3-E bis 3er Kaskade VKK 2408/3-E	-	●	●	●	●	●	●
icoVIT exclusiv							
VKO 156/3-7	○	-	-	-	-	-	-
VKO 256/3-7	●	-	-	-	-	-	-
VKO 356/3-7	●	○*	-	○*	-	○*	-
S Serienmäßig ● Empfehlenswert ○ Möglich - Nicht möglich * in Kaskade bis 70 kW							

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

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
- 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	305 945

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

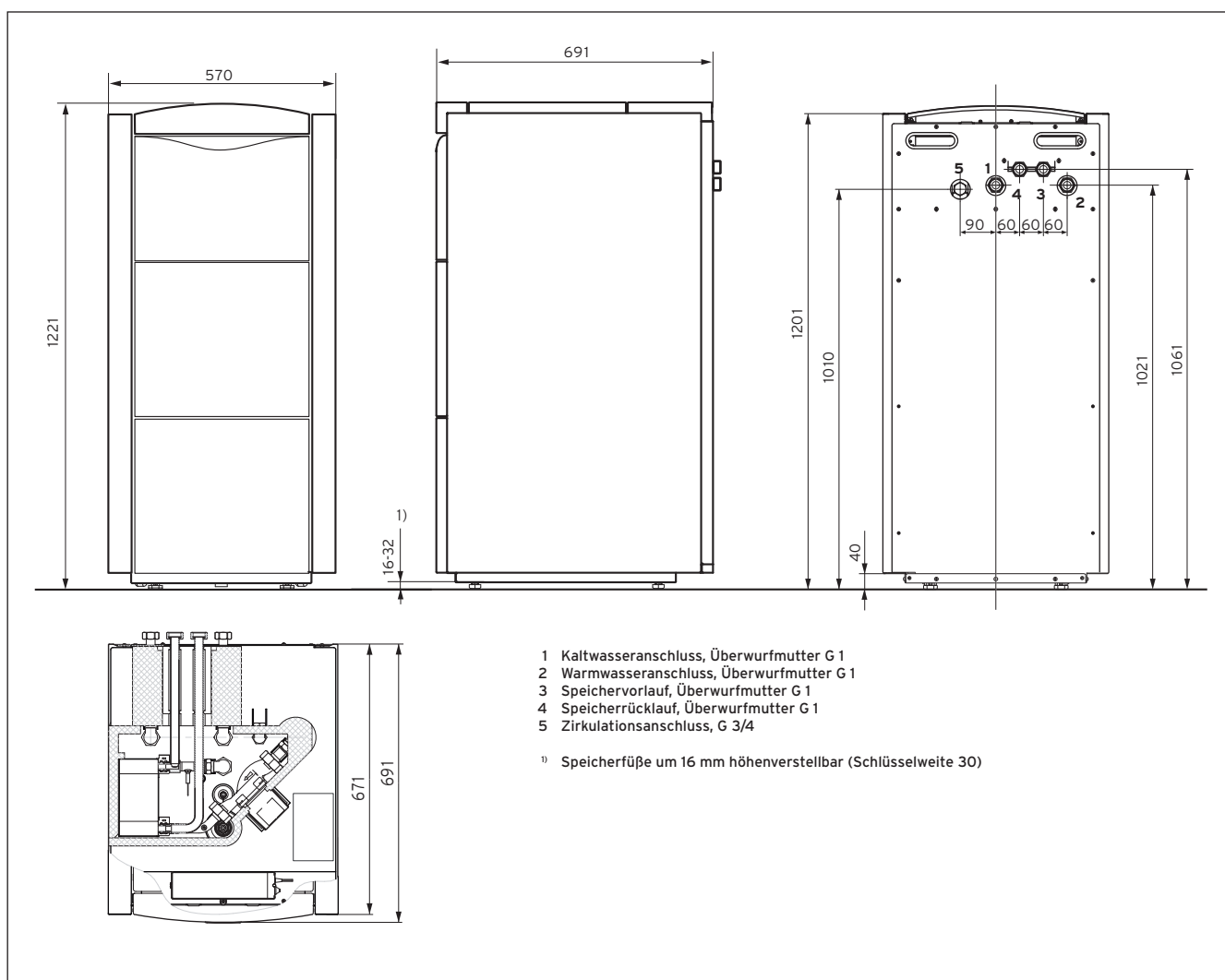
Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300



Technische Daten	Einheiten	actoSTOR VIH K 300 mit ecoVIT exclusiv				
		VKK 226	VKK 286	VKK 366	VKK 476	VKK 656
Speichernenninhalt	l	150	150	150	150	150
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	312	317	322	362	419
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 85/65 °C	kW (l/h)	24,2 (602)	27,0 (672)	34,4 (856)	44,5 (1078)	60,2 (1498)
Spezifischer Durchfluss (D-Wert)	l/min	3,0	36,0	37,0	38,0	51,5
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 45K$)	kWh/24 h	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Leistungskennzahl N_L	N_L	5,5	6,0	6,3	7,5	10
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	4	4	4	4	4
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	90
Nennheizmittelstrom	m³/h	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Druckverlust bei Nennheizmittelstrom	mbar	300	300	300	300	300
Dauerleistung ($v_{Sp} = 10/45$ °C, $v_{Heiz} = 75/60$ °C; 2,3 m³/h)	kW (l/h)	24,2 (602)	27,0 (672)	34,4 (856)	45,5 (1078)	60,2 (1498)
Kalt- und Warmwasseranschluss	Gewinde	G1	G1	G1	G1	G1
Heizungsvor- und Rücklaufanschluss	Gewinde	G1	G1	G1	G1	G1
Zirkulationsanschluss	Gewinde	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Speicherabmessungen						
Höhe	mm	1221	1221	1221	1221	1221
Breite	mm	570	570	570	570	570
Tiefe	mm	691	691	691	691	691
Gewicht leer	kg	90	90	90	90	90
Gewicht betriebsbereit	kg	245	245	245	245	245

Technische Daten	Einheiten	actoSTOR VIH K 300 mit icoVIT exclusiv		
		VKO 156/3-7	VKO 256/3-7	VKO 356/3-7
Speichernenninhalt	l	150	150	150
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. zulässige Warmwassertemperatur	°C	85	85	85
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	261	314	324
Warmwasser-Dauerleistung bei Heizwassertemperatur 85/65 °C	kW (l/h)	15,1 (375)	24,5 (605)	34,4 (820)
Spezifischer Durchfluss (D-Wert)	l/min	27,0	34,0	35,0
Bereitschaftsenergieverlust ($\Delta T = 40K$)	kWh/24 h	1,47	1,47	1,47
Leistungskennzahl N_L	N_L	3,8	5,6	6,0
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	4	4	4
Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	90	90	90
Nennheizmittelstrom	m³/h	2,3	2,3	2,3
Druckverlust bei Nennheizmittelstrom	mbar	300	300	300
Dauerleistung ($v_{Sp} = 10/45$ °C, $v_{Heiz} = 75/60$ °C; 2,3 m³/h)	kW (l/h)	15,1 (375)	24,5 (605)	34,4 (820)
Kalt- und Warmwasseranschluss	Gewinde	G1	G1	G1
Heizungsvor- und Rücklaufanschluss	Gewinde	G1	G1	G1
Zirkulationsanschluss	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
Gewicht leer	kg	90	90	90
Gewicht betriebsbereit	kg	245	245	245

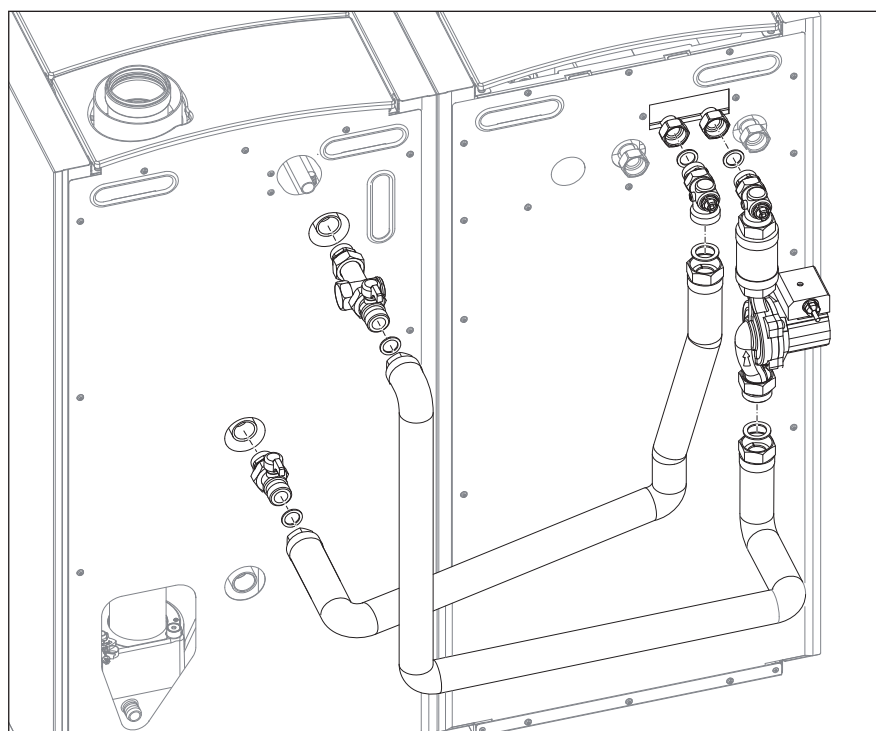
8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher Produktvorstellung actoSTOR VIH K 300



Maßzeichnung VIH K 300

Hinweis zur Aufstellung

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



Speicherladeset

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120



Besondere Merkmale

- Warmwasser-Schichtladespeicher, stehend als Beistellspeicher zu Heizgeräten ab 35 kW
- Geringer Bereitschaftsenergieaufwand durch hochwertige Neopur-Wärmedämmung
- Höchste Leistungskennzahl auf kleinstem Raum
- Einfache Einbringung durch abnehmbare Wärmedämmung
- Schichtladesystem als fertig montierte Einheit leicht installierbar
- Schnelle Nachladung mit Ziel-ladetemperatur durch intelligente Ladepumpensteuerung
- ActoNomic, das patentierte, effiziente Schichtladeverfahren

Einsatzmöglichkeit

Schichtladesystem als fertig montierte Einheit, leicht installierbar.

Ausstattung

- Warmwasserspeicher mit hochwertiger Emaillierung
- Vormontiertes Schichtladesystem mit: 1 bzw. 2 Plattenwärmetauscher aus Edelstahl mit hoher Leistung (60 kW bzw. 120 kW) und integrierter elektronischer Steuerung
- Heizmittel- und Schichtladepumpe (Lieferumfang), bedarfsabhängig gesteuert

Hinweis

bei Kombinationen mit VC 356 - 656/4-7 und VRC 470f zwingend erforderlich VR 61/4 (Bestell-Nr. 0020139849)



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Leistung Schicht-ladesystem in kW	Bestell-Nr.
actoSTOR VIH RL 300-60	300	60	0010005373
actoSTOR VIH RL 300-120	300	120	0010005374
actoSTOR VIH RL 400-60	400	60	0010005375
actoSTOR VIH RL 400-120	400	120	0010005376
actoSTOR VIH RL 500-60	500	60	0010005377
actoSTOR VIH RL 500-120	500	120	0010005378

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120



Technische Daten	Einheit	VIH RL 300-60	VIH RL 300-120	VIH RL 400-60	VIH RL 400-120	VIH RL 500-60	VIH RL 500-120
Speicher-Gesamtinhalt	l	300	300	400	400	500	500
Warmwasser-Ausgangsleistung Max	l/10min	642	913	691	982	768	1.049
Warmwasser-Dauerleistung Max	l/h	1.449	2.899	1.449	2.899	1.449	2.899
Leistungskennzahl N _L Max	N _L	22	40	25	45	30	50
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	1,8	1,8	2	2	2,2	2,2
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10	10	10
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10	10	10	10
Temperatur Warmwasser (Max)	°C	85	85	85	85	85	85
Temperatur Heizung (Max)	°C	110	110	110	110	110	110
Gewicht betriebsbereit	kg	400	425	520	545	635	660
Kippmaß	mm	1.781	1.781	1.552	1.552	1.829	1.829
Höhe	mm	1.760	1.760	1.460	1.460	1.760	1.760
Breite	mm	500	500	650	650	650	650
Tiefe	mm	500	500	650	650	650	650
Vorlauf, Rücklauf Heizung		G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4
Anschluss Zirkulation		R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4

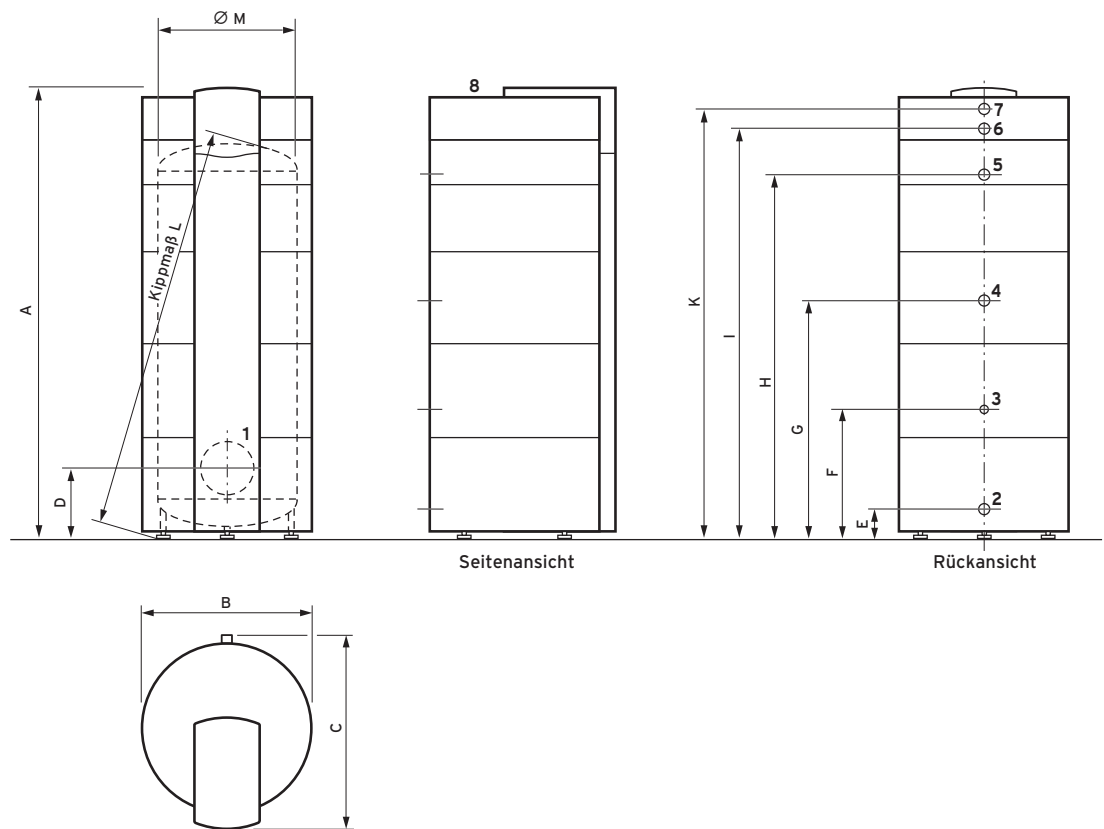
8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120



Warmwasserleistungen	Einheiten	VIH RL 300-60	VIH RL 300-120	VIH RL 400-60	VIH RL 400-120	VIH RL 500-60	VIH RL 500-120
Warmwasserausgangsleistung							
Speicherladeleistung 30 kW	l/10 min	419	-	519	-	556	-
Speicherladeleistung 40 kW	l/10 min	538	-	574	-	625	-
Speicherladeleistung 50 kW	l/10 min	591	-	642	-	707	-
Speicherladeleistung 60 kW	l/10 min	642	642	691	691	768	768
Speicherladeleistung 70 bis 80 kW	l/10 min	642	-	691	-	768	-
Speicherladeleistung 90 kW	l/10 min	642	-	691	842	768	913
Speicherladeleistung 100 bis 110 kW	l/10 min	642	-	691	-	768	-
Speicherladeleistung 120 bis 160 kW	l/10 min	642	913	691	982	768	1049
Warmwasserdauerleistung ¹⁾							
Speicherladeleistung 30 kW	kW	29	29	29	29	29	29
Speicherladeleistung 40 kW	kW	39	39	39	39	39	39
Speicherladeleistung 50 kW	kW	49	49	49	49	49	49
Speicherladeleistung 60 kW	kW	59	59	59	59	59	59
Speicherladeleistung 70 kW	kW	59	69	59	69	59	69
Speicherladeleistung 80 kW	kW	59	79	59	79	59	79
Speicherladeleistung 90 kW	kW	59	88	59	88	59	88
Speicherladeleistung 100 kW	kW	59	98	59	98	59	98
Speicherladeleistung 110 kW	kW	59	108	59	108	59	108
Speicherladeleistung 120 bis 160 kW	kW	59	118	59	118	59	118
Warmwasserdauerleistung ²⁾							
Speicherladeleistung 30 kW	l/h	712	712	712	712	712	712
Speicherladeleistung 40 kW	l/h	958	958	958	958	958	958
Speicherladeleistung 50 kW	l/h	1204	1204	1204	1204	1204	1204
Speicherladeleistung 60 kW	l/h	1449	1449	1449	1449	1449	1449
Speicherladeleistung 70 kW	l/h	1449	1695	1449	1695	1449	1695
Speicherladeleistung 80 kW	l/h	1449	1941	1449	1941	1449	1941
Speicherladeleistung 90 kW	l/h	1449	2162	1449	2162	1449	2162
Speicherladeleistung 100 kW	l/h	1449	2408	1449	2408	1449	2408
Speicherladeleistung 110 kW	l/h	1449	2653	1449	2653	1449	2653
Speicherladeleistung 120 bis 160 kW	l/h	1449	2899	1449	2899	1449	2899
Leistungskennzahlen							
Speicherladeleistung 30 kW	N _L	10	-	15	-	17	-
Speicherladeleistung 40 kW	N _L	16	-	18	-	21	-
Speicherladeleistung 50 kW	N _L	19	-	22	-	26	-
Speicherladeleistung 60 kW	N _L	22	22	25	25	30	30
Speicherladeleistung 70 bis 80 kW	N _L	22	-	25	-	30	-
Speicherladeleistung 90 kW	N _L	22	30	25	35	30	40
Speicherladeleistung 100 bis 110 kW	N _L	22	-	25	-	30	-
Speicherladeleistung 120 bis 160 kW	N _L	22	40	25	45	30	50
1) bei Heizwassertemperatur 85/65 °C							
2) bei Heizwassertemperatur 85/65 °C; 10/45 °C							

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120

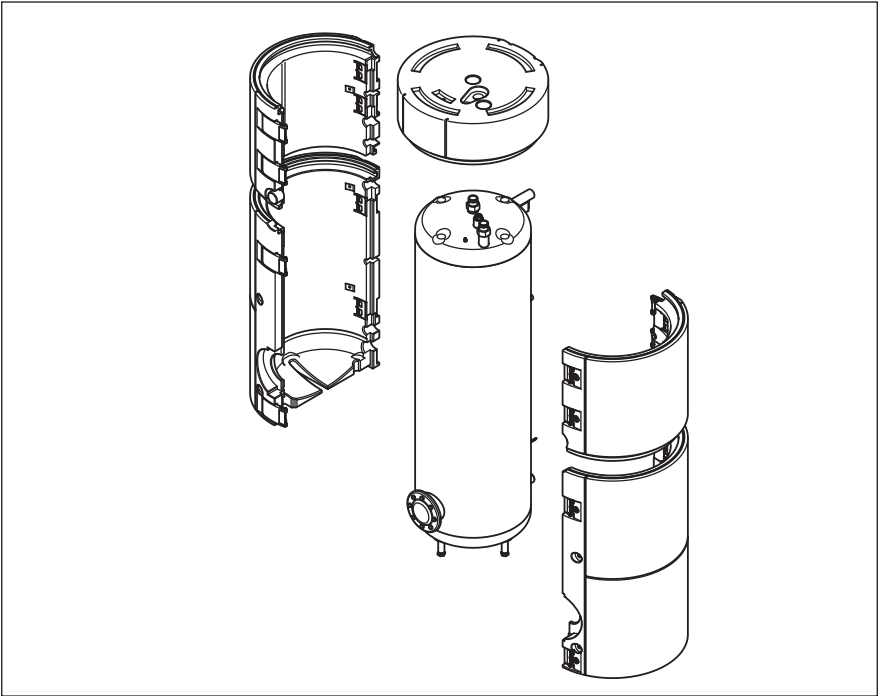


- 1 Revisionsöffnung Ø 120 mm
- 2 Kaltwasseranschluss R 1 1/4
- 3 Tauchhülse für Heizungsfühler Ø 12 mm
- 4 Zirkulationsanschluss R 3/4
- 5 Warmwasseranschluss R 1 1/4
- 6 Heizungsvorlauf G 1 1/2
- 7 Heizungsrücklauf G 1 1/2
- 8 Schutzanode G 1
- R = Außengewinde

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
VIH RL 300	2004	660	725	279	130	581	1086	1632	1814	1894	1781	500
VIH RL 400	1704	810	875	308	159	510	863	1301	1514	1594	1552	650
VIH RL 500	2004	810	875	308	159	610	1063	1601	1814	1894	1829	650

Maßzeichnung VIH RL 300 bis VIH RL 500

Hinweis zum Transport
Um Schäden an der Isolierung/ Verkleidung zu verhindern oder den Platzbedarf beim Transport zu verringern, können Sie die Isolierung/Verkleidung des actoSTOR abbauen.
Die Montage der Isolierung und Verkleidung erfolgt dann wieder am Aufstellort.



Entfernen der Isolierung/Verkleidung

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

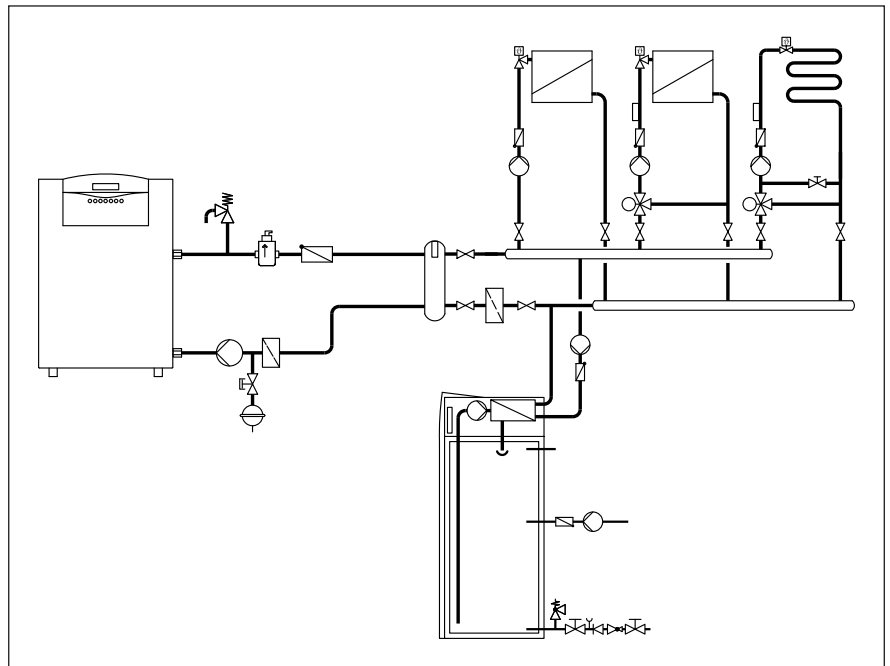
Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120



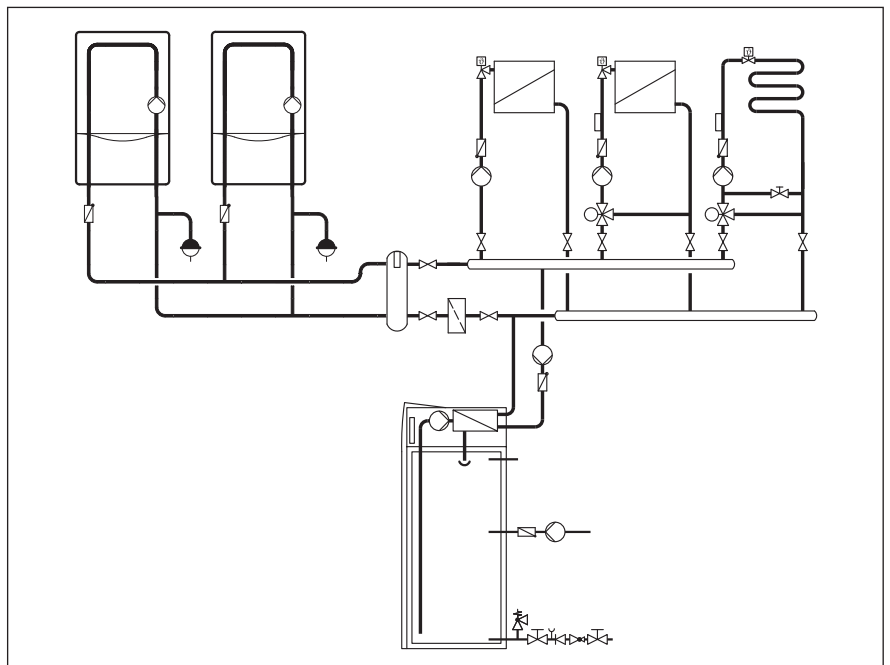
Planungshinweise

Die Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL können mit jedem Wärmeerzeuger bzw. jeder Wärmeerzeugerkaskade mit einer Leistung ab 35 kW kombiniert werden.

Bei Einsatz in Verbindung mit Umlaufwasserheizern (Wärmeerzeuger mit geringen Wasserinhalten), dem Brennwertkessel ecoCRAFT bzw. Kaskaden aus den genannten Wärmeerzeugertypen muss der actoSTOR über eine hydraulische Weiche oder einen Pufferspeicher entkoppelt werden.



Prinzipschaltbild: Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv mit Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3; 1 Heizkreis mit Brennersteuerung, 2 Heizkreise mit Mischersteuerung, Hydraulische Weiche, Speichervorrang- oder Parallelschaltung



Prinzipschaltbild: Modulierende Kaskadenschaltung: 2x ecoTEC exklusiv VC 656 mit witterungsgeführter Heizungsregelung calorMATIC 630/3; 1 Heizkreis mit Brennersteuerung, 2 Heizkreise mit Mischersteuerung, Hydraulische Weiche, Speichervorrang- oder Parallelschaltung

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

Produktvorstellung actoSTOR VIH RL 300-60 bis VIH RL 500-120



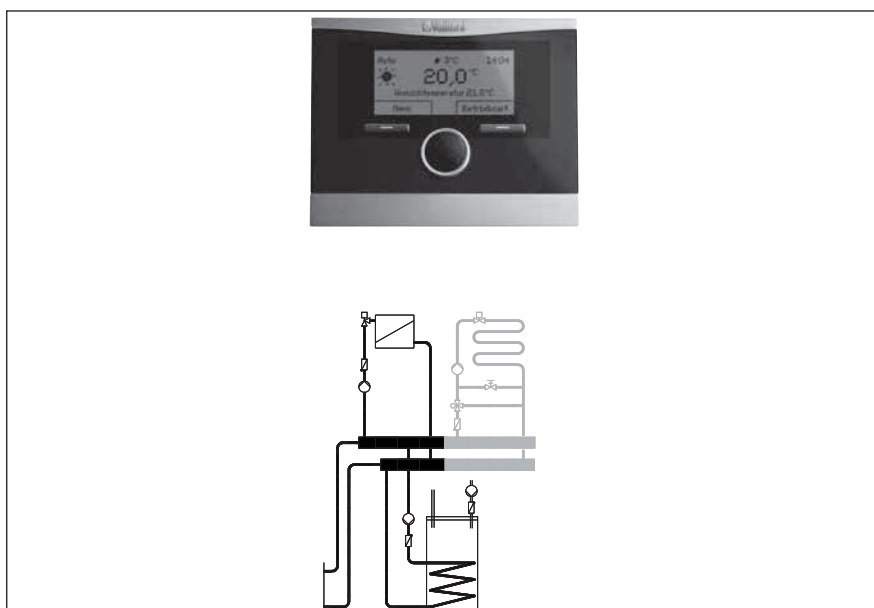
Für die Zeit- und Temperatursteuerung des Schichtladespeichers ist der Einsatz eines Vaillant Regelgerätes zwingend erforderlich.

Folgende Regelgeräte können eingesetzt werden:

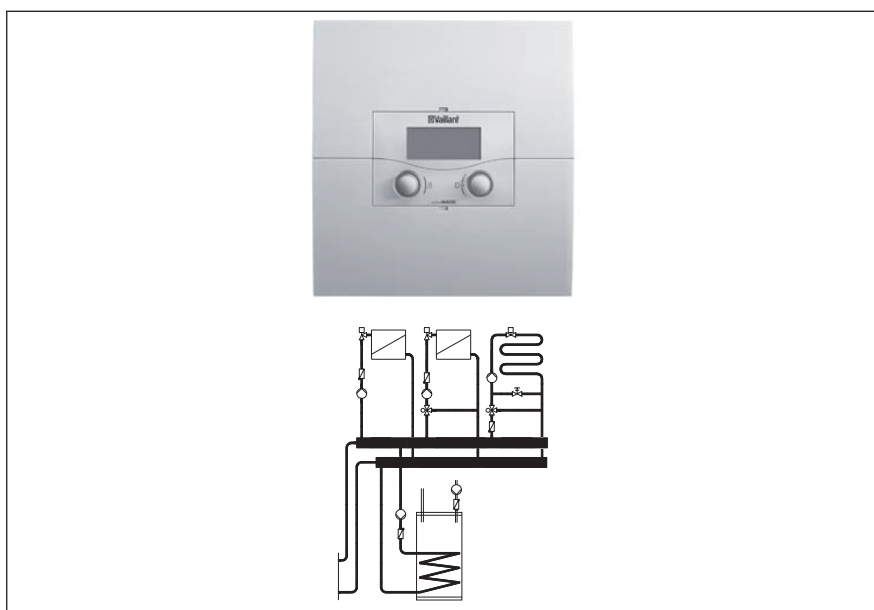
- calorMATIC 470/4
- calorMATIC 470f mit Mischermodule VR 61/4
- calorMATIC 630/3
- auroMATIC 620/3

Der calorMATIC 470/4 kann den actoSTOR VIH RL direkt ansteuern; das Mischermodule VR 61/4 ist nur mit 470f zwingend notwendig.

Über die Regelgeräte calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3 ist auch eine Kombination mit Alt- und Fremdwärmeerzeugern realisierbar.



calorMATIC 470/4



calorMATIC 630/3

8 Warmwasserspeicher-Schichtladespeicher

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 actoSTOR VIH K 300 in Verbindung mit Heizkessel ecoVIT und icoVIT	0020152977

8 Solar-Speichersysteme

Kombinationsübersicht auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500 und auroSTOR VPS SC 700 und 1000



Maximale Leistungskennzahlen N_L :

auroSTOR VIH S 300 2
auroSTOR VIH S 400 3,5
auroSTOR VIH S 500 4,7

auroSTOR VPS SC 700 4
auroSTOR VPS SC 1000 4,5



auroSTOR VIH S 300-500



auroSTOR VPS SC 700

Kombinationsübersicht

Heizgerät	Solar-Speichersysteme				
	VIH S 300	VIH S 400	VIH S 500	VPS SC 700	VPS SC 1000
ecoTEC exclusiv					
VC 146/4-7	●	○	-	●	○
VC 206/4-7 - VC 276/4-7	●	●	●	●	●
VC 356/4-7	○	●	●	-	-
VC 466/4-7	○	○	●	-	-
VC 656/4-7	○	○	○	-	-
ecoTEC plus					
VC 146/5-5	●	○	-	●	○
VC 206/5-5 - VC 266/5-5	●	●	●	●	●
VC 316/5-5	○	●	●	●	●
VCW/VCI .../5-5	-	-	-	-	-
ecoTEC plus ab 80 kW					
VC 806/5-5 - VC 1206/5-5	○	○	○	-	-
ecoVIT exclusiv					
VKK 226/4 - VKK 286/4	●	●	●	●	●
VKK 366/4	○	●	●	-	-
VKK 476/4	○	○	●	-	-
VKK 656/4	○	○	○	-	-
ecoCRAFT exclusiv					
VKK 806/3-E - VKK 2806/3-E	○	○	○	-	-
icoVIT exclusiv					
VKO 156/3-7	●	○	-	●	●
VKO 256/3-7	●	●	○	●	●
VKO 356/3-7	○	●	●	●	●
S Serienmäßig ● Empfehlenswert ○ Möglich - Nicht möglich					

8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500



Besondere Merkmale

- Warmwasserspeicher, indirekt beheizt
- Speicher - Wärmetauscher für Heizungskreis und für Solarkreis

Einsatzmöglichkeiten

- Indirekt beheizter Solar-Warmwasserspeicher für solarunterstützte Trinkwarmwasserversorgung, emailliert, für Gruppen- oder Zentralversorgung für Netzüberdruck bis 10 bar.

Ausstattung

- Warmwasserspeicher und beide Rohrwärmetauscher warmwasserseitig emailliert mit zusätzlicher Magnesium-Schutzanode
- Hochwertige Neopur-Wärmedämmung
- Anschlussmöglichkeit für Elektro-Heizstab
- Speicherfüße verstellbar
- Muffe (R 1 1/2) für E-Heizpatrone

Hinweis

Als Zubehör (Bestell-Nr. 302042) steht für die Vaillant Solar-Warmwasserspeicher auch eine Fremdstromanode zur Verfügung. Diese Anode hat keine Abnutzung und ist daher wartungsfrei.

Da diese Anode nicht mehr ausgetauscht werden muss, ist hierfür keine besondere Deckenhöhe zu beachten.

Solar-Warmwasserspeicher werden solarseitig unter Umständen auf ca. 80 °C aufgeheizt. Bei stark kalkhaltigem Wasser empfehlen wir den Speicher nicht über 60 °C aufzuheizen, um ein erhöhtes Verkalkungsrisiko mit entsprechend häufigen Wartungsintervallen zu vermeiden.



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l	Bestell-Nr.
auroSTOR VIH S 300	300	0010003080
auroSTOR VIH S 400	400	0010003081
auroSTOR VIH S 500	500	0010003082

8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500



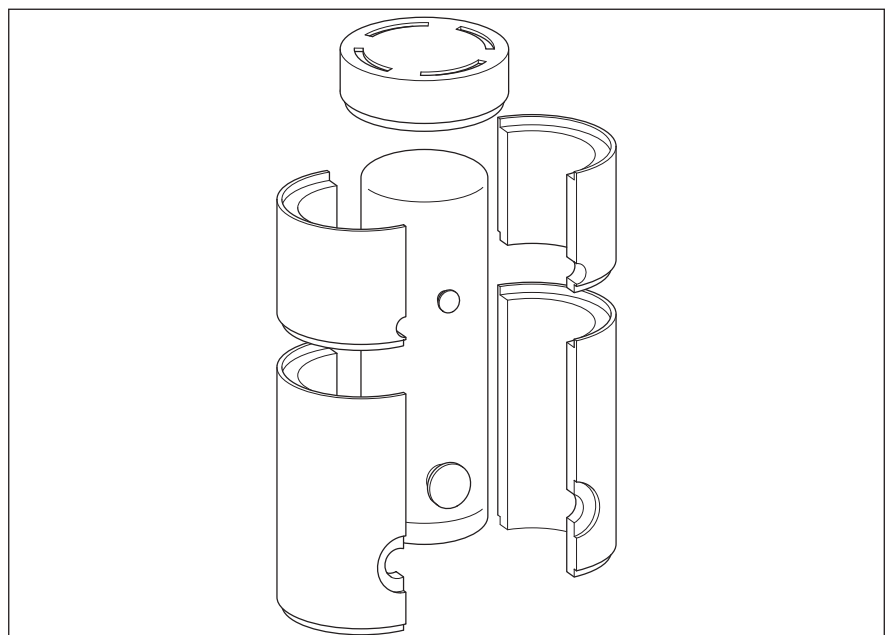
Technische Daten	Einheit	VIH S 300	VIH S 400	VIH S 500
Speicher-Gesamtinhalt	l	300	400	500
Bereitschaftsteil	l	100	145	185
Warmwasser-Ausgangsleistung WW 65 °C	l/10min	195	251	288
Warmwasser-Dauerleistung	l/h	590 (bei 24 W)	664 (bei 27 kW)	840 (bei 34 kW)
Leistungskennzahl N_L Max		2	3,5	4,7
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	1,9	2,1	2,3
Bereitschaftswärmeverlust des Bereitschaftsteils	kWh/24h	0,7	0,8	0,9
Heizwasserinhalt Solar-Wärmetauscher	l	10,7	9,9	14,2
Heizwasserinhalt Heiz-Wärmetauscher	l	4,7	4,5	6,6
Wärmetauscherfläche Solar	m²	1,6	1,5	2,1
Wärmetauscherfläche Heizung	m²	0,70	0,70	1
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	10	10	10
Temperatur Warmwasser (Max)	°C	85	85	85
Temperatur Heizung (Max)	°C	110	110	110
Temperatur Solar (Max)	°C	110	110	110
Gewicht betriebsbereit	kg	439	567	682
Kippmaß	mm	1.894	1.683	1.952
Breite	mm	500	650	650
Tiefe	mm	500	650	650
Vorlauf,Rücklauf Heizung		R 1	R 1	R 1
Anschluss Kaltwasser, Warmwasser		R 1	R 1	R 1
Anschluss Zirkulation		R 3/4	R 3/4	R 3/4

Transport zum Aufstellort

Der Warmwasserspeicher auroSTOR VIHS 300 bis VIHS 500 wird komplett montiert geliefert. Wenn es die örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. die Platzverhältnisse im Treppenhaus oder Aufstellort, nicht zu lassen, dass der VIH S mit Verpackung befördert wird, so können

- die Verpackung,
- die Verkleidung und
- auch die Isolierung entfernt werden.

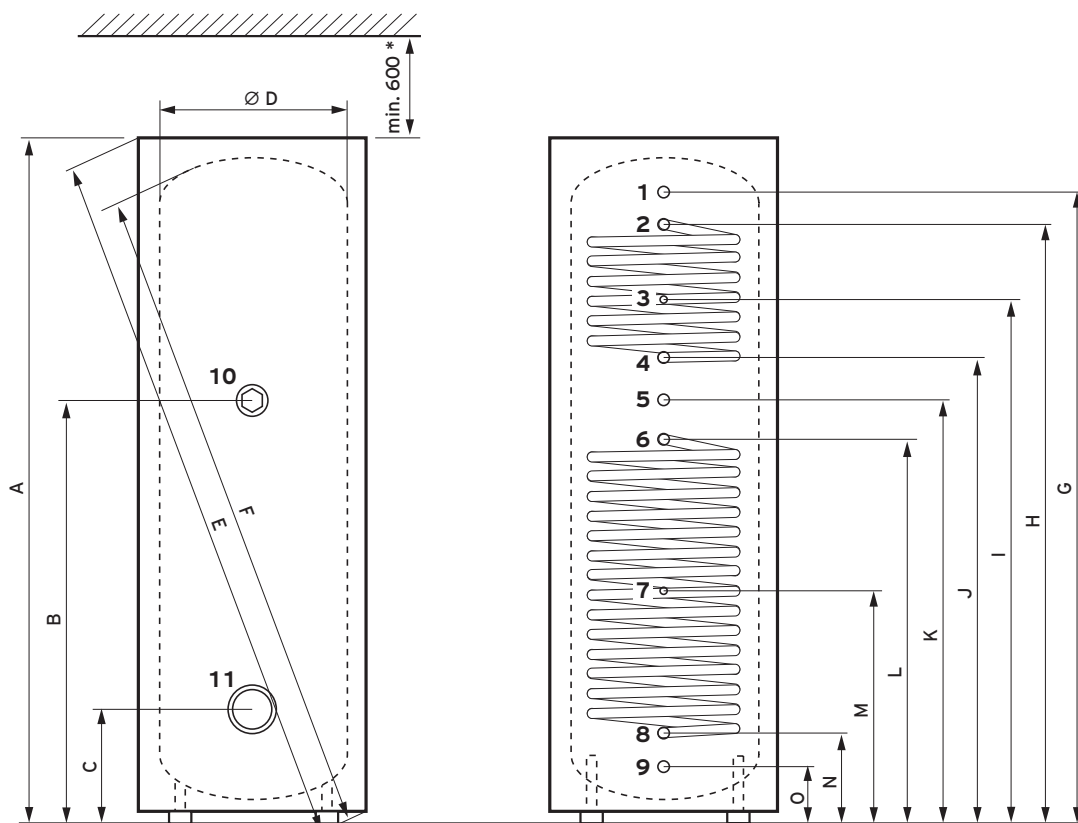
Die Montage der Isolierung und Verkleidung erfolgt dann wieder am Aufstellort.



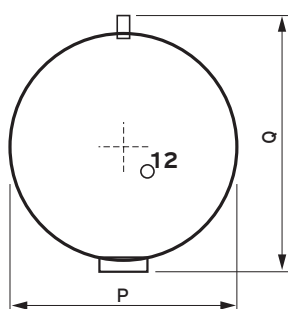
Entfernen der Isolierung

8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500



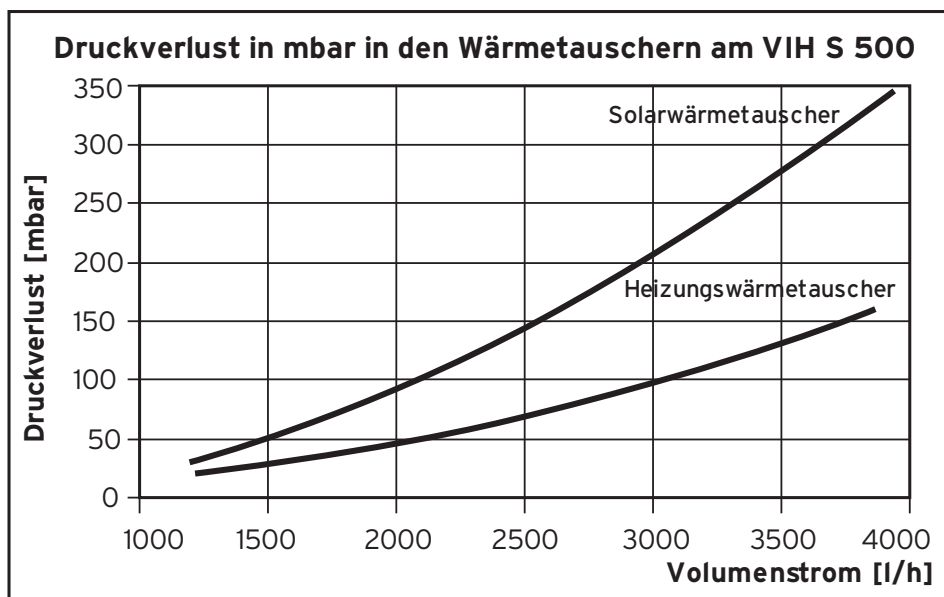
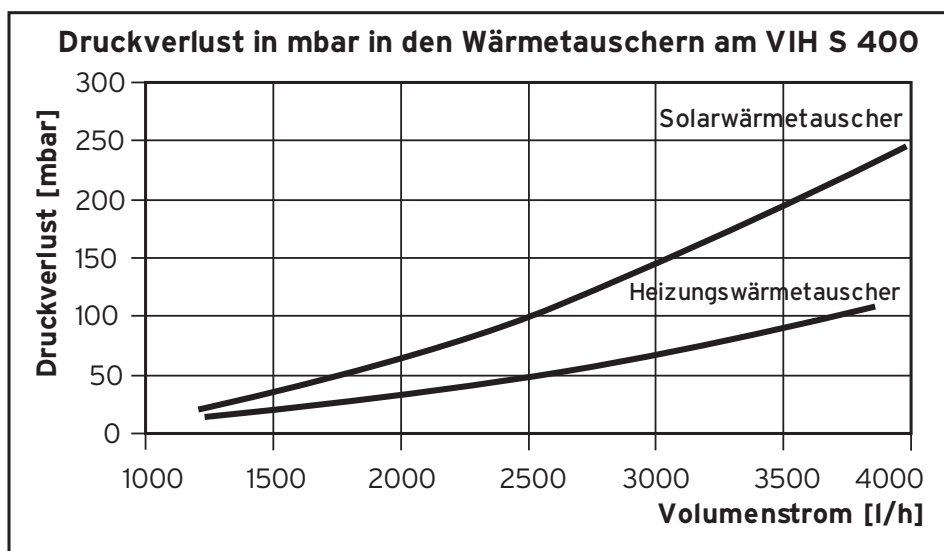
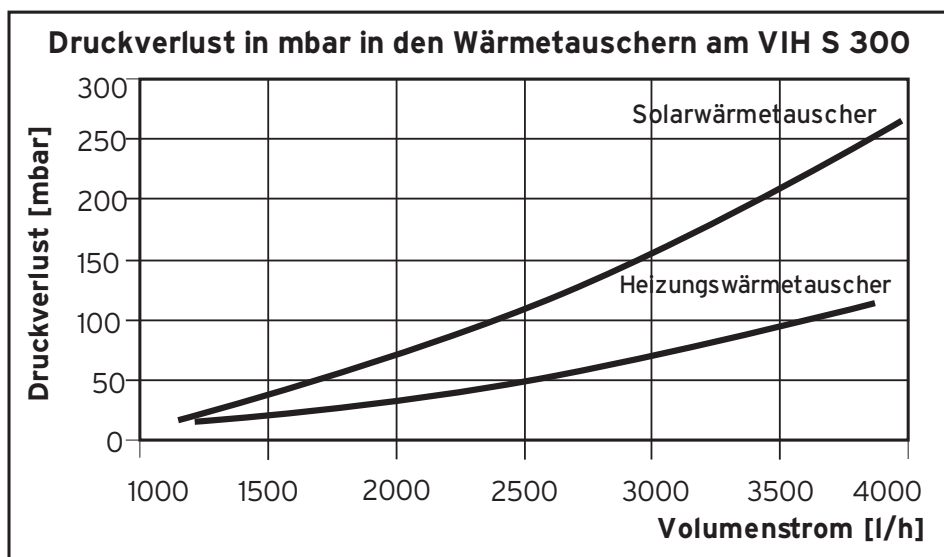
* zu beachten, wenn keine Fremdstromanode eingesetzt wird



- 1 Warmwasseranschluss R 1
- 2 Heizungsvorlauf R 1
- 3 Tauchhülse für Heizungsfühler Ø12
- 4 Heizungsrücklauf R 1
- 5 Zirkulationsanschluss R 3/4
- 6 Solar Vorlauf R 1
- 7 Tauchhülse für Solarfühler Ø 12
- 8 Solar Rücklauf R 1
- 9 Kaltwasseranschluss R 1
- 10 Anschluss für Heizpatrone G 6/4
- 11 Revisionsöffnung Ø 120
- 12 Magnesium Schutzanode SW 22 / G 1

Gerätetyp	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Ø P	Q
VIH S 300	1775	1086	279	500	1894	1781	1632	1546	1346	1196	1086	981	581	216	130	660	725
VIH S 400	1475	862	308	650	1683	1552	1301	1215	1065	965	862	760	510	245	159	810	875
VIH S 500	1775	1062	308	650	1952	1829	1601	1515	1315	1165	1062	960	610	245	159	810	875

Maßzeichnung auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500



8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000



Besondere Merkmale

auroSTOR VPS SC 700

- Pufferspeicher mit innen liegendem emaillierten 180 l Trinkwasserspeicher
- Nachheizung des Trinkwassers erfolgt über in den TWW-Speicher integrierten emaillierten Glattrohrwärmetauscher für hohe Trinkwasser-Dauerleistung von 610 l/h (80/10/45 °C) bei einer Leistungszahl von 4,0
- Solar-Glattrohrwärmetauscher sowie Nachheizwärmetauscher sorgen für gutes Schichtungsverhalten im Beladebetrieb
- Abnehmbare Wärmedämmung aus 100 mm PU-Weichschaum mit Folienmantel
- Reinigungsöffnung
- Magnesium-Schutzanode

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.



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l gesamt (Trinkwasser + Puffer)	Bestell-Nr.
auroSTOR VPS SC 700	670 (180 + 490)	302425

8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000



Besondere Merkmale

auroSTOR VPS SC 1000

- Pufferspeicher mit innen liegendem emaillierten 200 l Trinkwasserspeicher
- Ovale Bauform für platzsparende Aufstellung und einfaches Einbringen
- Nachheizung des Trinkwassers erfolgt über in den TWW-Speicher integrierten emaillierten Glattrohrwärmetauscher für hohe Trinkwasserdauerleistung von 830 l/h (80/10/45 °C) bei einer Leistungszahl von 4,5
- Rohrwärmetauscher (Nachheizung) 1,0 m² für Schnellaufheizung
- Solar-Glattrohrwärmetauscher 3,0 m²
- Solar-Glattrohrwärmetauscher sowie Nachheizwärmetauscher sorgen für gutes Schichtungsverhalten im Beladebetrieb
- Abnehmbare Wärmedämmung aus 100 mm PU-Weichschaum mit Folienmantel
- Reinigungsöffnung
- Magnesium-Schutzanode
- Muffen für Fühleraufnahme
- Fühlerhülsen 6 mm (5 Stk) an der Behälteraußenwand

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.



Gerätebezeichnung	Speicherinhalt in l gesamt (Trinkwasser + Puffer)	Bestell-Nr.
auroSTOR VPS SC 1000	1112 (192 + 920)	0010006833

8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000



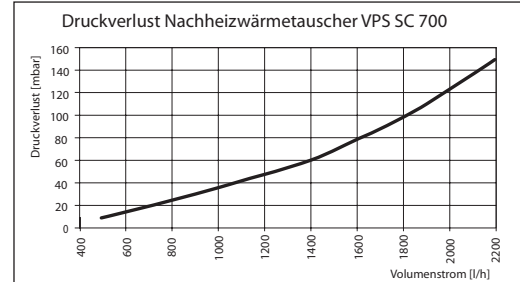
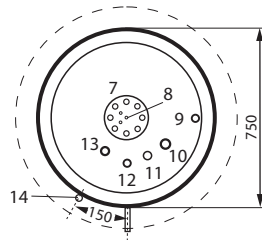
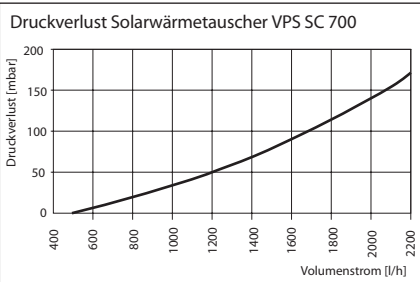
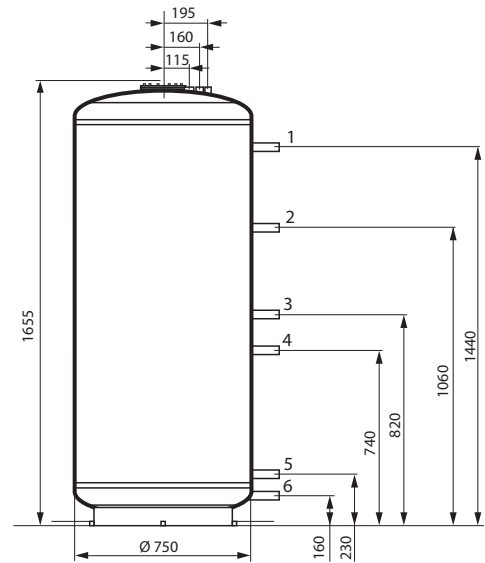
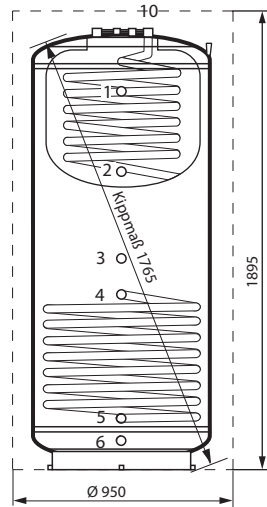
Technische Daten	Einheit	VPS SC 700	VPS SC 1000
Speicher-Gesamtinhalt	l	670	1.112
Speicher-Inhalt, Trinkwasser	l	180	192
Speicher-Inhalt, Puffer	l	490	920
Warmwasser-Dauerleistung	l/h	610 (bei 24 kW)	830 (bei 24k W)
Leistungskennzahl N_L Max		4	4,5
Bereitschaftswärmeverlust Speicher	kWh/24h	3,6	3,8
Bereitschaftswärmeverlust des Bereitschaftsteils	kWh/24h	1,6	1,4
Heizwasserinhalt Solar-Wärmetauscher	l	17,5	19,2
Heizwasserinhalt Heiz-Wärmetauscher	l	4,8	7
Wärmetauscherfläche Solar	m²	2,7	3
Wärmetauscherfläche Warmwasser	m²	0,82	1,2
Max. Betriebsdruck warmwasserseitig	bar	10	10
Max. Betriebsdruck heizungsseitig	bar	3	3
Max. Betriebsdruck solarseitig	bar	6	6
Temperatur Warmwasser (Max)	°C	95	95
Temperatur Solar (Max)	°C	95	95
Temperatur Heizung (Max)	°C	95	95
Gewicht betriebsbereit	kg	900	1.365
Kippmaß	mm	1.765	2.060
Höhe	mm	1.655	1.955
Breite	mm	750	790
Tiefe	mm	750	1.045
Vorlauf,Rücklauf Heizung		R 1	R 1
Anschluss Kaltwasser,Warmwasser		R 3/4	R 3/4
Anschluss Zirkulation		R 1/2	R 1/2

8 Solar-Speichersysteme

Produktvorstellung auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000



- 1 Vorlauf Festbrennstoffkessel G 1" AG
- 2 Ausgang Temperaturanhebung G 1" AG
- 3 Ohne Funktion G 1" AG
- 4 Vorlauf Solar G 1" AG
- 5 Rücklauf Solar G 1" AG
- 6 Eingang Temperaturanhebung und Rücklauf Festbrennstoffkessel (mit bauseitigem T-Stück) G 1" AG
- 7 Reinigungsöffnung
- 8 Magnesiumanode RP 1/2" IG
- 9 Entlüftung Pufferteil d. Kombispeichers RP 1/2" IG
- 10 Vorlauf Nacherwärmung Trinkwasser G 1" AG
- 11 Trinkwarmwasser R 3/4" AG
- 12 Zirkulation R 1/2" AG
- 13 Kaltwasser R 3/4" AG
- 14 Fühlerhülsen 6 mm (5 Stk) an der Behälteraußenwand

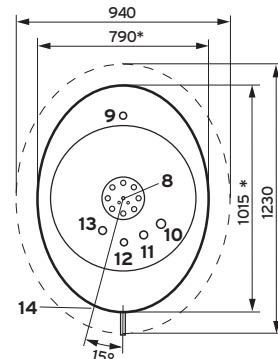
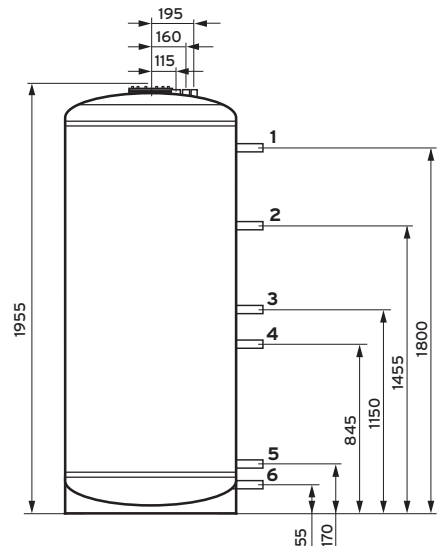
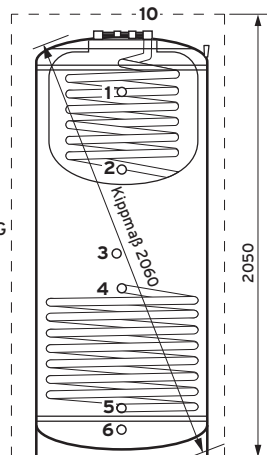


Maßzeichnung auroSTOR VPS SC 700

- 1 Vorlauf Festbrennstoffkessel G 1" IG
- 2 Ohne Funktion G 1" AG
- 3 Ausgang Temperaturanhebung G 1" IG
- 4 Vorlauf Solar G 1" AG
- 5 Rücklauf Solar G 1" AG
- 6 Eingang Temperaturanhebung und Rücklauf Festbrennstoffkessel G 1" AG
- 8 Magnesiumanode RP 1/2" IG
- 9 Entlüftung Pufferteil d. Kombispeichers RP 1/2" IG
- 10 Vorlauf Nacherwärmung Trinkwasser R 1" AG
- 11 Trinkwarmwasser R 3/4" AG
- 12 Zirkulation R 1/2" AG
- 13 Kaltwasser R 3/4" AG
- 14 Fühlerhülsen 10 mm (5 Stk) an der Behälteraußenwand

Hinweis:
Kippmaß über die schmale Seite: 2143 mm
Kippmaß über die breite Seite: 2060 mm

* Zur problemlosen Einbringung
rechts und links 15 mm Freiraum lassen



Maßzeichnung auroSTOR VPS SC 1000

8 Solar-Speichersysteme

Zubehöre auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500 und auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	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 SC, VIH RW 400 B 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 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
	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
	Fühlerset Solar-System 1 Kollektorfühler und 2 Speicherfühler für die solare Warmwasserbereitung verwendbar für auroSTOR VIH S, auroSTOR VPS SC Hinweis: Fühler sind bei Solarreglern bereits enthalten	302404
	Thermometer verwendbar für auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	0010003776
	Baugruppe Legionellenschutz Verrohrung inkl. Umwälzpumpe und Anschlussflansch verwendbar für auroSTOR VIH S	302076
	Universal-Fremdstromanode Fremdstromanode M8 mit Adapter für 3/4", Netzteil, Kabel, Kleinmaterial verwendbar für attoSTOR, auroSTOR VIH S, auroSTOR VPS SC, eloSTOR, uniSTOR exclusive, uniSTOR plus, uniSTOR VIH R 300-500	302042
	Ablauftrichter mit Siphon Anschluss R1, mit Rosette zum Anschluss der Überlaufleitung	000376
	Elektro-Heizstab 230 V Heizleistung 2 kW mit Einstellregler, DN 40 (R 1 1/2) Elektro-Heizstab, Distanzstück und Kleinmaterial speziell als Zusatzbeheizung, Einbautiefe: 300 mm verwendbar für auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	0020028665

8 Solar-Speichersysteme

Zubehöre auroSTOR VIH S 300 bis VIH S 500 und auroSTOR VPS SC 700 und VPS SC 1000



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Elektro-Heizstab 400 V Heizleistung 6 kW mit Einstellregler, DN 40 (R 1 1/2) Elektro-Heizstab, Distanzstück und Kleinmaterial speziell als Zusatzbeheizung, Einbautiefe: 450 mm verwendbar für auroSTOR VIH S, uniSTOR VIH R 300-500	0020028666
	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.

8 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 Heizungswasserkreislauf eingebunden.

8 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Zur Trinkwassererwärmung ist die **Trinkwasserstation**

aguaFLOW 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.

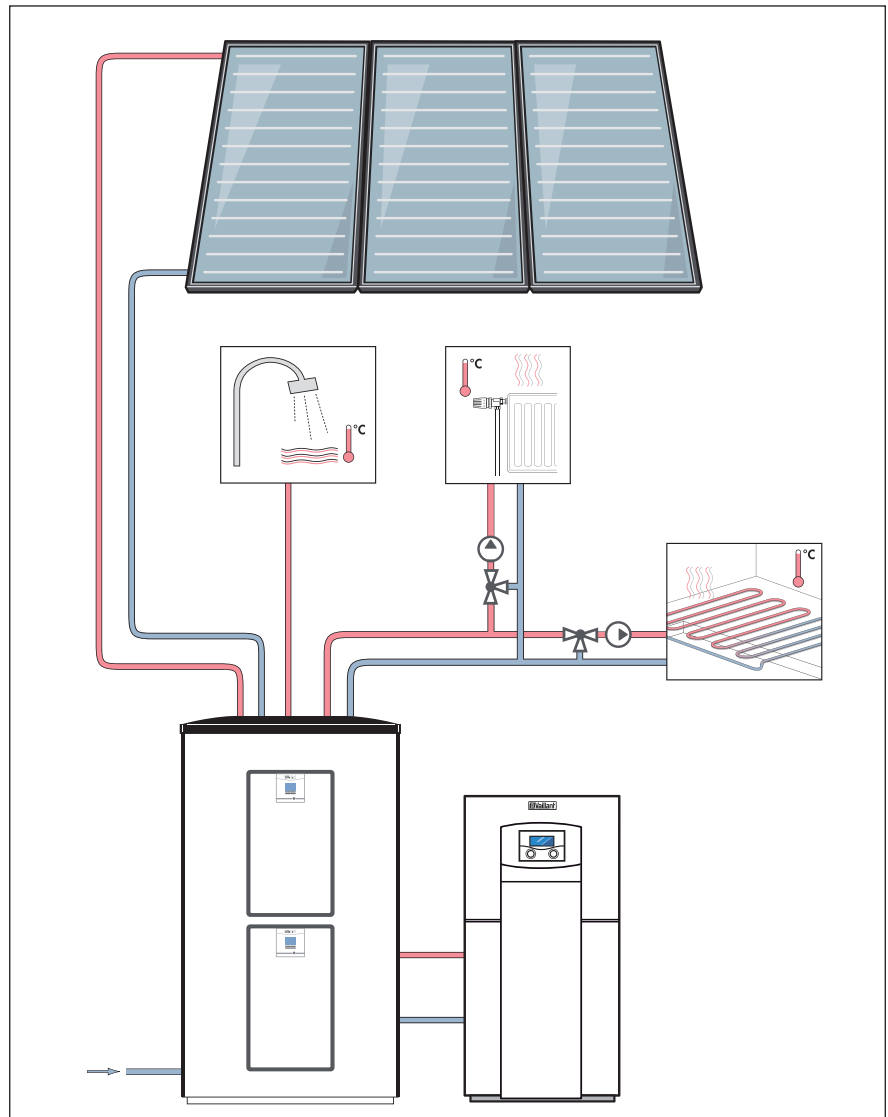
Der Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS .../3, die Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM.../2 W und die Solarladestation auroFLOW exclusive VPM.../2 S bilden im Kern das variable allSTOR-Pufferspeichersystem. Alle Elemente können auch einzeln in anderen Systemen zum Einsatz kommen.

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)

8 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 exclusiv (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, Holzpelletheizung, 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 aquaFLOW 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)

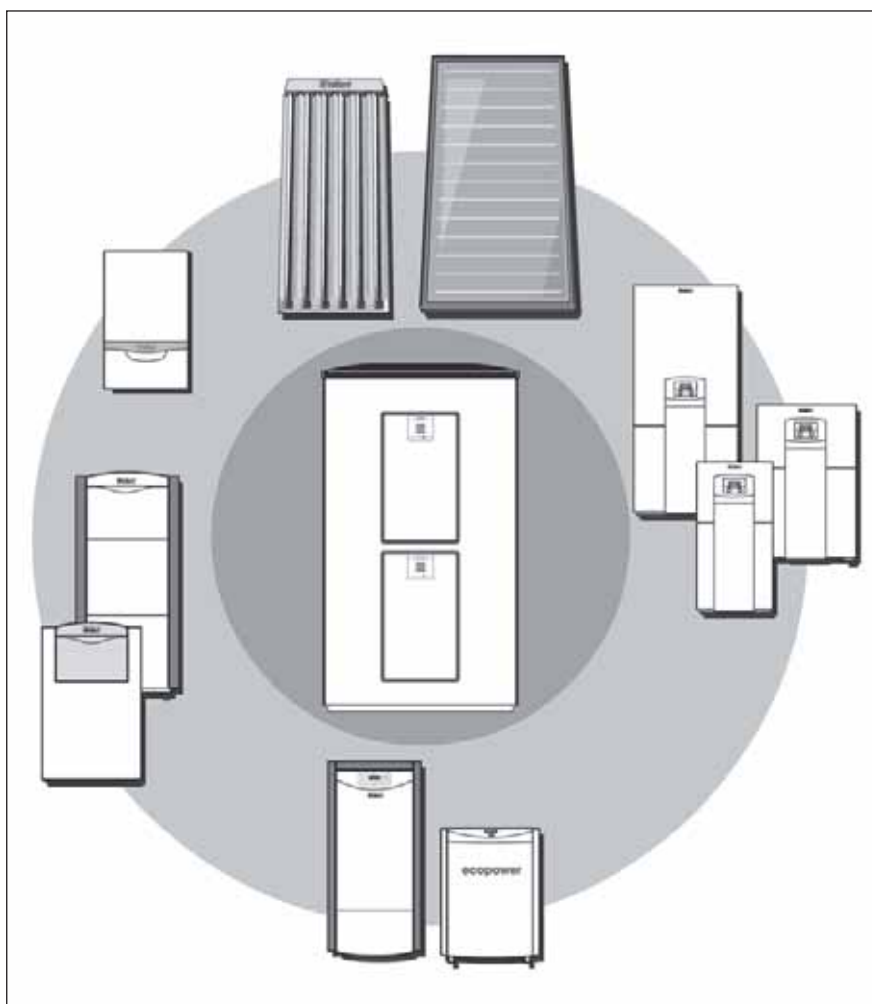
Auf die einzelnen Komponenten wird im weiteren genauer eingegangen.

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

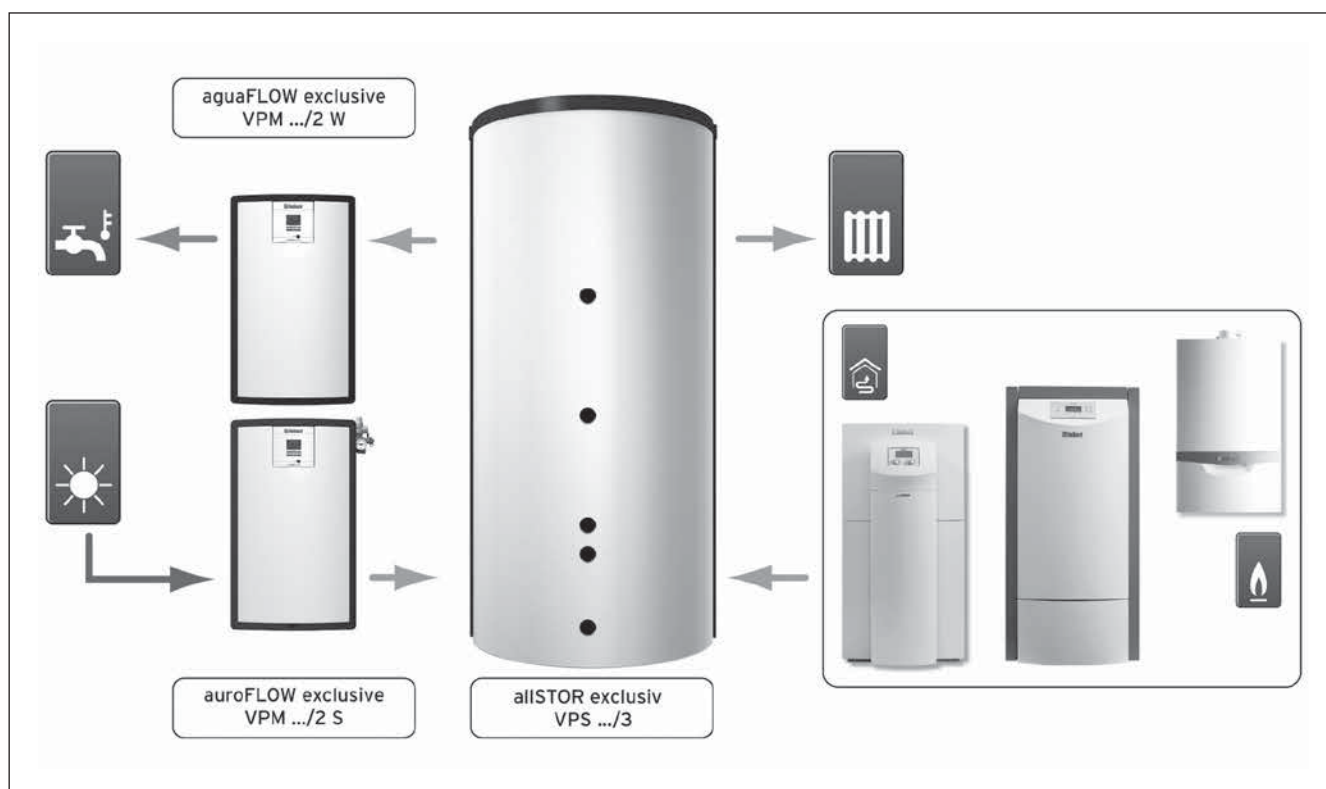
Diese Wärmeanforderung wird an die/den im System eingebundenen Wärmeerzeuger gemeldet, um die Schichten des Pufferspeichers VPS.../3 entsprechend aufzuladen. Die Heizgeräte können mit gleichbleibender Leistung betrieben werden, schalten sich also nicht ständig ein und aus und benötigen daher keine zusätzliche 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.

8 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Systemkomponenten

Multi-Funktionsspeicher allSTOR exclusiv 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.

8 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, turboTEC, atmoCRAFT,
atmoVIT, iroVIT

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)

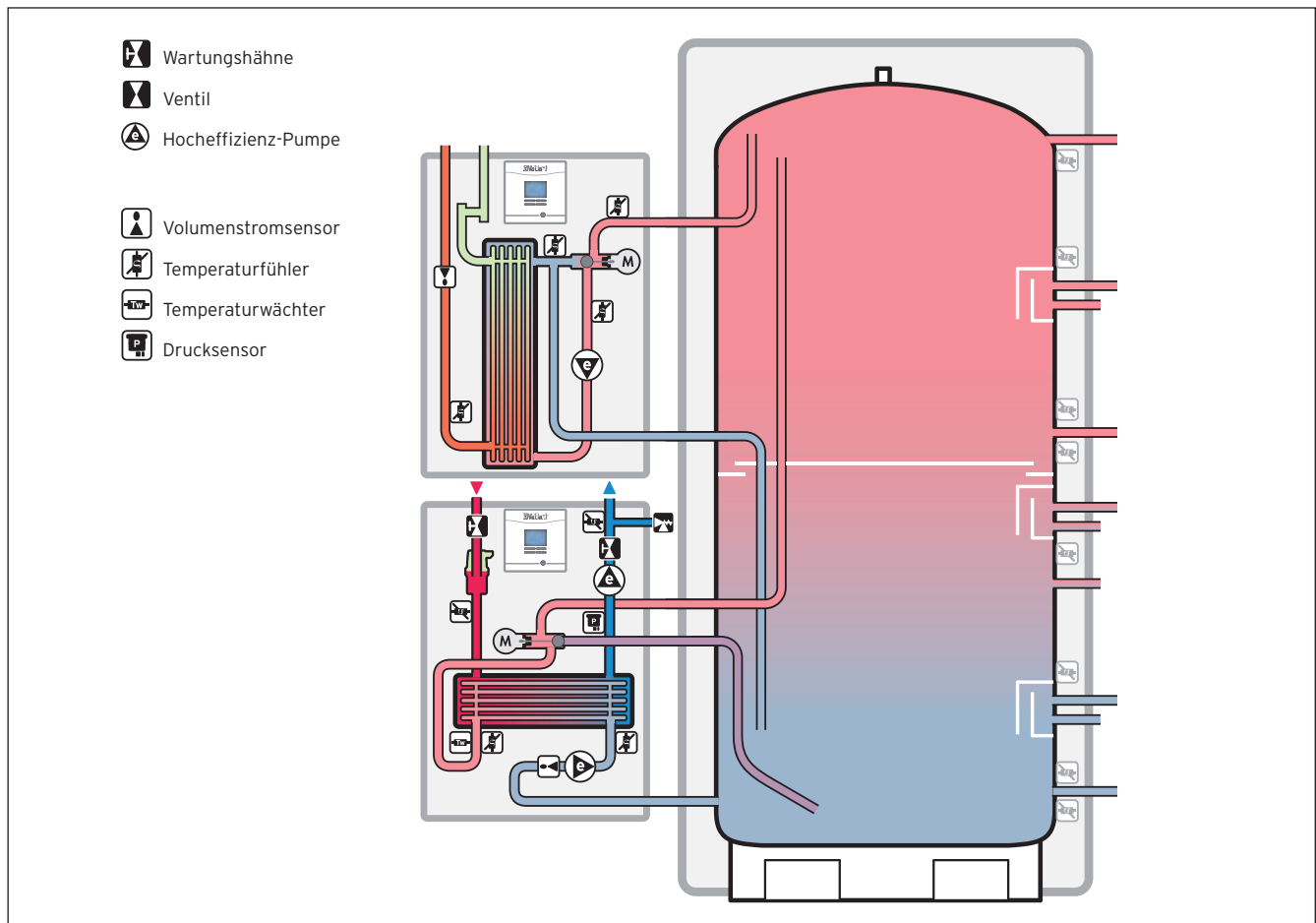
Die Regelung des Systems erfolgt über einen Puffermanager.

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.

8 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 Wärmevorrat 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.

8 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 Solarstrahlung, 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.

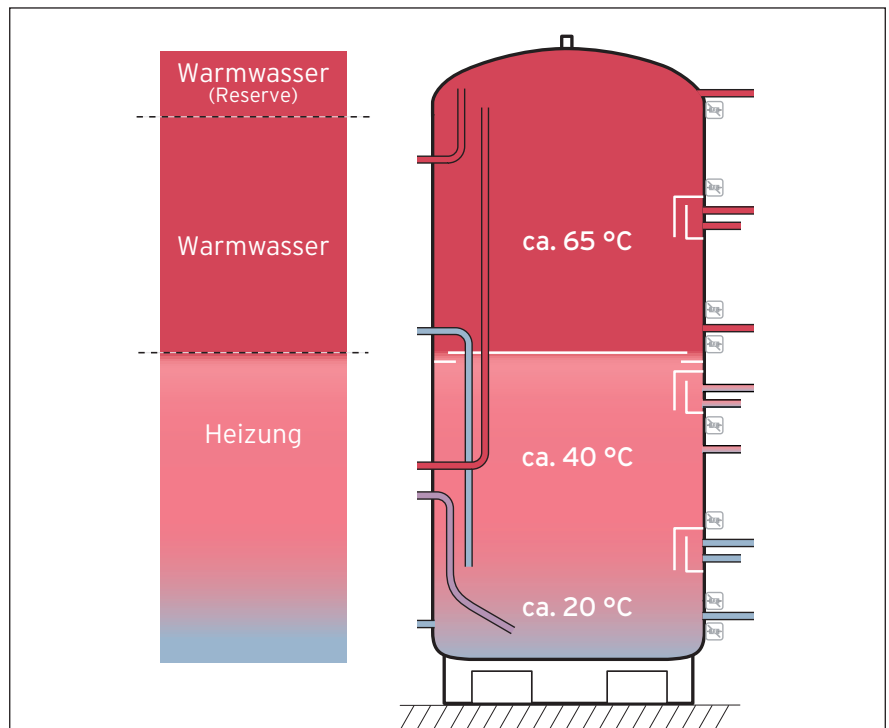
Fühler 3 (Heizung):

Für die darunterliegenden ca. 50 % des Speichervolumens.

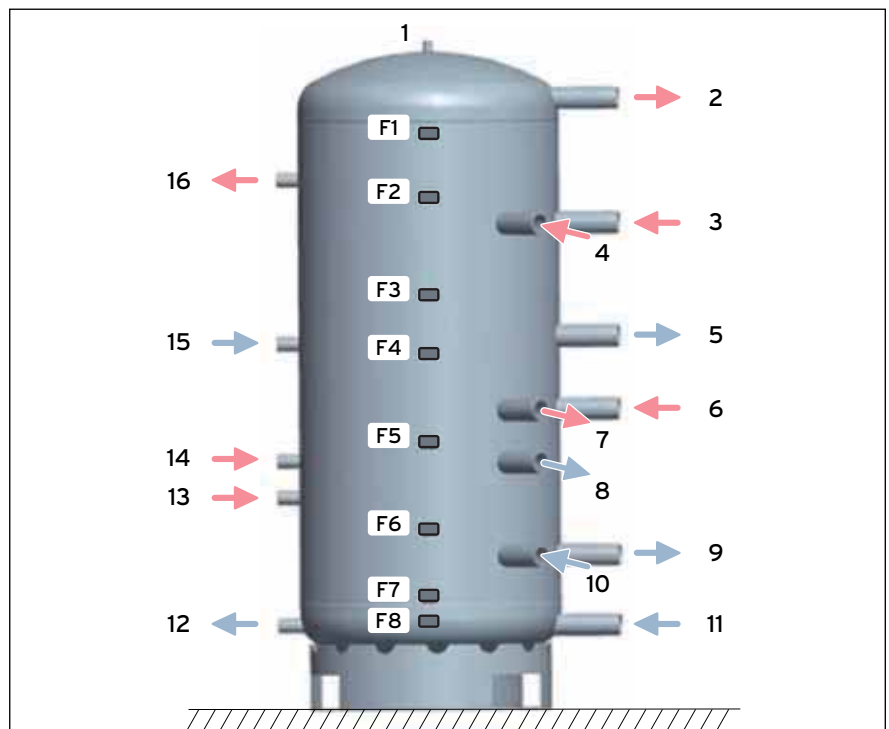
Der Wärmeerzeuger und die Heizkreise werden wie folgt angeschlossen:

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 Rücklauf 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.

8 Multi-Funktionsspeicher

Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3



Unterschiede der Ausstattungsvarianten „exklusiv“ und „plus“

Die Multi-Funktionsspeicher stehen in den Varianten „exklusiv“ 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.

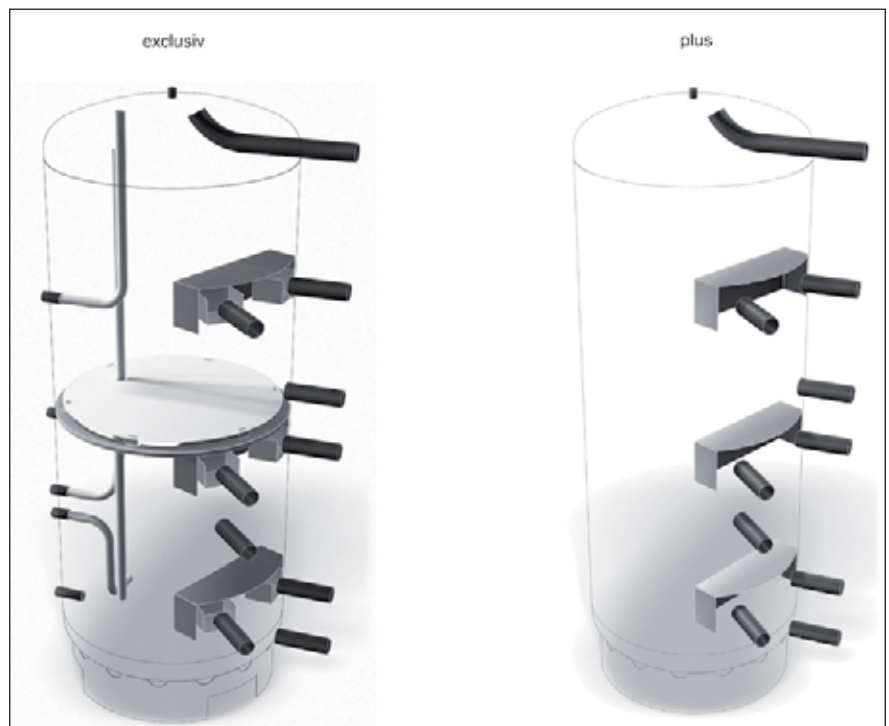
Der allSTOR exklusiv besitzt zusätzlich Anschlüsse für eine Solarlade- und Trinkwasserstation.

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

8 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 Wäremdämmung (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 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 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

8 Multi-Funktionsspeicher

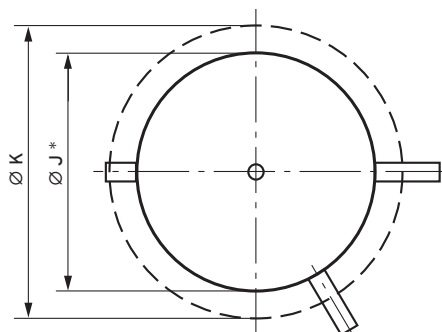
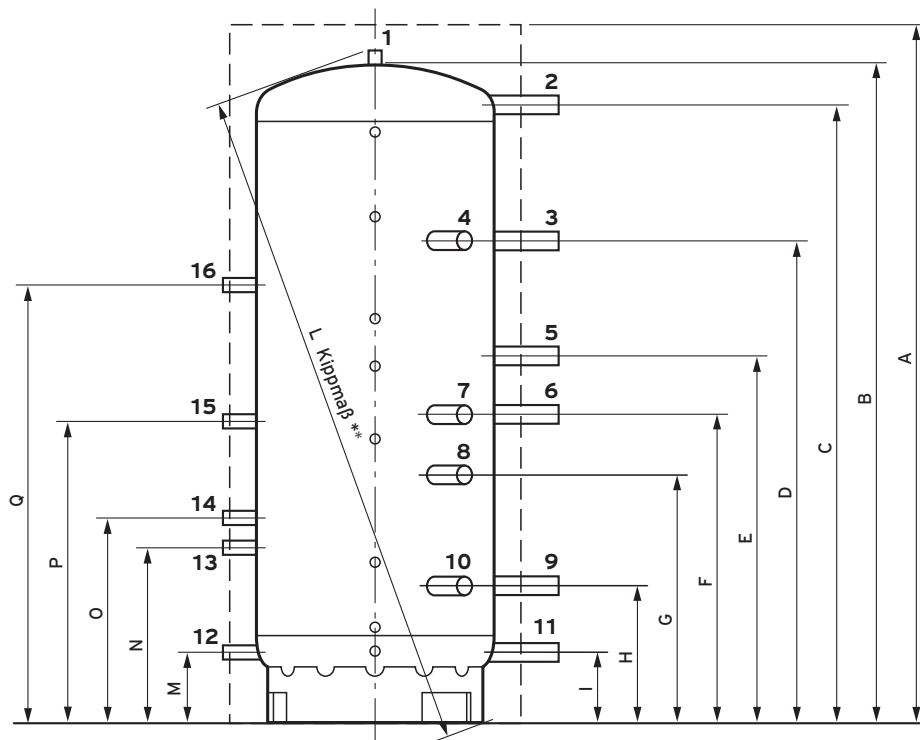
Produktvorstellung allSTOR exklusiv VPS 300/3-7 bis VPS 2000/3-7



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

8 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
VPS 300/3	1833	1720	1617	1210	920	744	574	365	130	500	780	1734	130	480	580	900	1350
VPS 500/3	1813	1700	1570	1230	930	750	579	394	190	650	930	1730	190	540	640	960	1410
VPS 800/3	1944	1832	1670	1330	1020	820	636	421	231	790	1070	1870	231	581	681	1001	1451
VPS 1000/3	2324	2215	2051	1598	1220	1020	822	451	231	790	1070	2243	231	581	681	1001	1451
VPS 1500/3	2362	2190	1973	1573	1227	1000	797	521	291	1000	1400	2253	291	641	741	1061	1511
VPS 2000/3	2485	2313	2080	1656	1201	1008	803	551	298	1100	1500	2394	298	648	748	1068	1518

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

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

8 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 Polyesterfaserflies
- 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

8 Multi-Funktionsspeicher

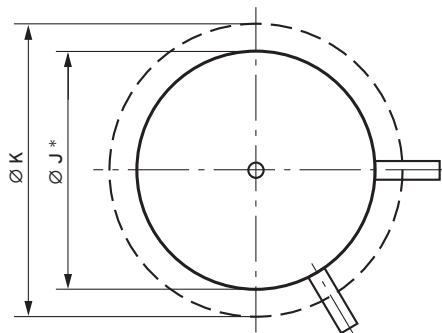
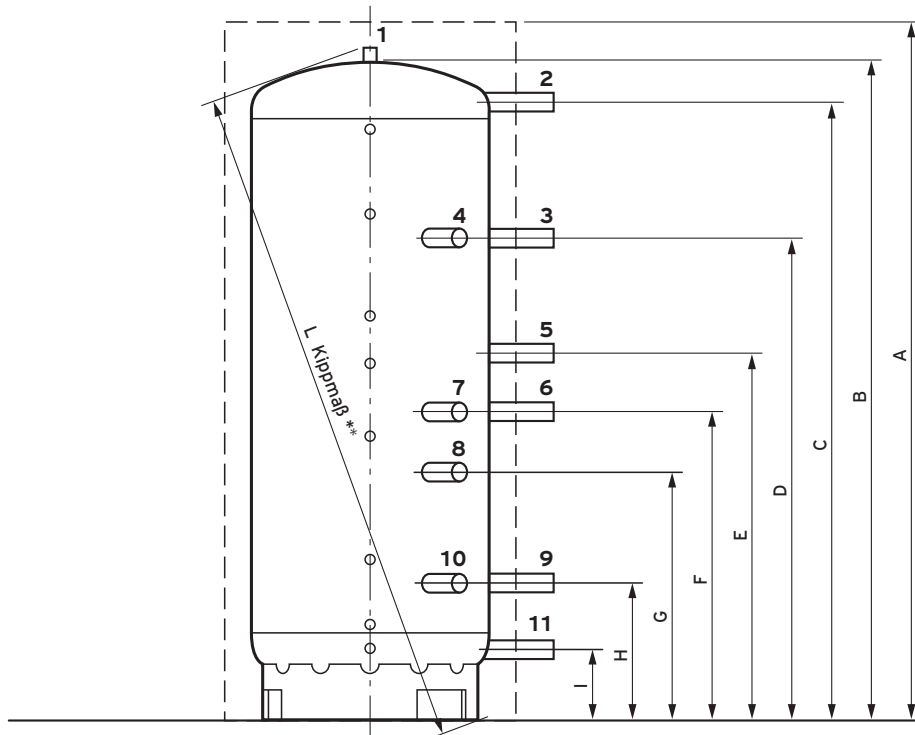
Produktvorstellung allSTOR plus VPS 300/3-5 bis VPS 2000/3-5



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 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	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

8 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
VPS 300/3	1833	1720	1617	1210	920	744	574	365	130	500	780	1734
VPS 500/3	1813	1700	1570	1230	930	750	579	394	190	650	930	1730
VPS 800/3	1944	1832	1670	1330	1020	820	636	421	231	790	1070	1870
VPS 1000/3	2324	2215	2051	1598	1220	1020	822	451	231	790	1070	2243
VPS 1500/3	2362	2190	1973	1573	1227	1000	797	521	291	1000	1400	2253
VPS 2000/3	2485	2313	2080	1656	1201	1008	803	551	298	1100	1500	2394

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

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

8 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 exklusiv 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.

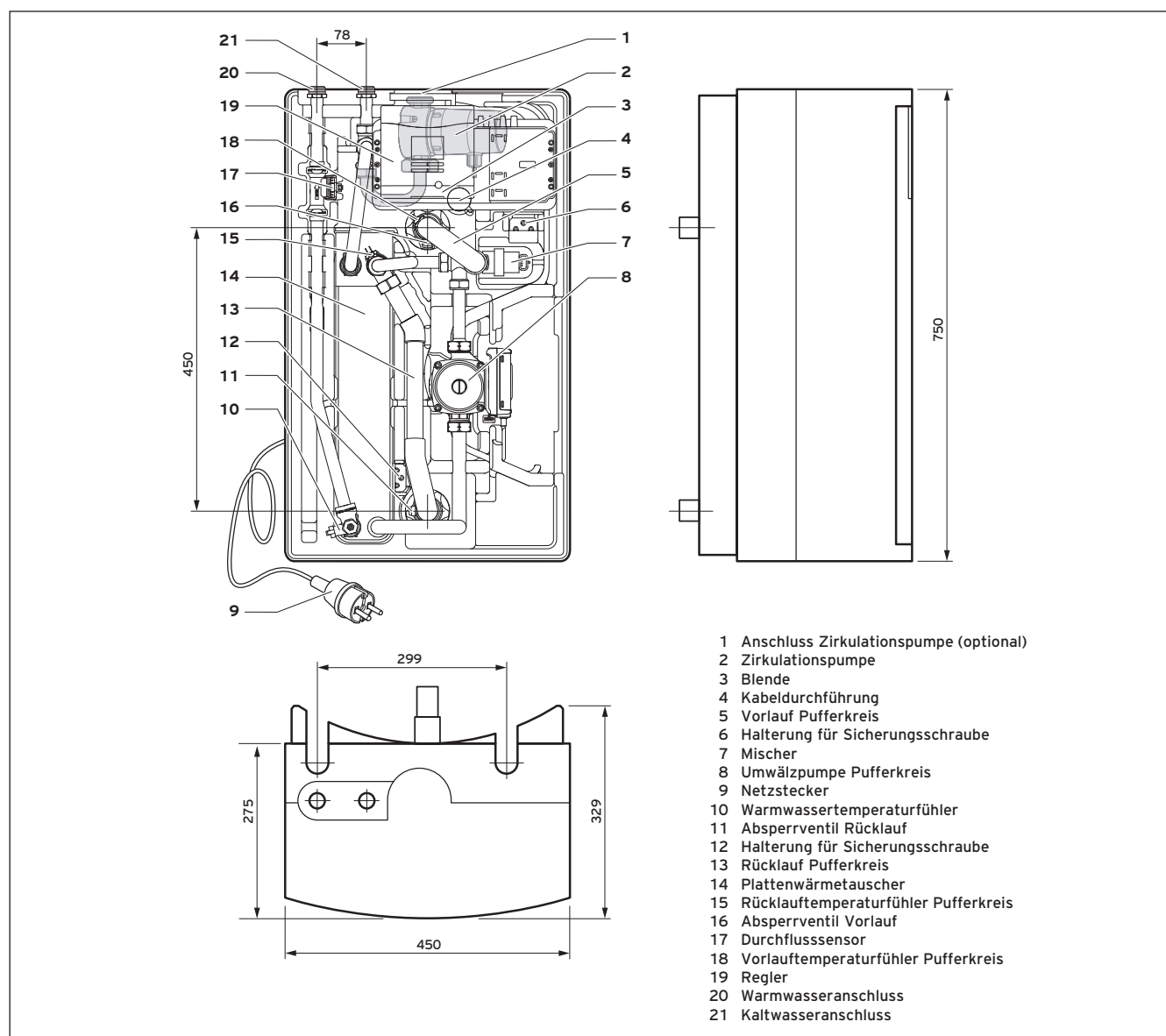
Ab einer Wasserhärte von 15 °dH oder einer höheren gewählten Auslauftemperatur empfehlen wir den Einsatz einer Trinkwasserenthärtungsanlage, um dauerhaft die Funktionalität der Trinkwasserstation sowie die Qualität des Trinkwassers sicherzustellen.



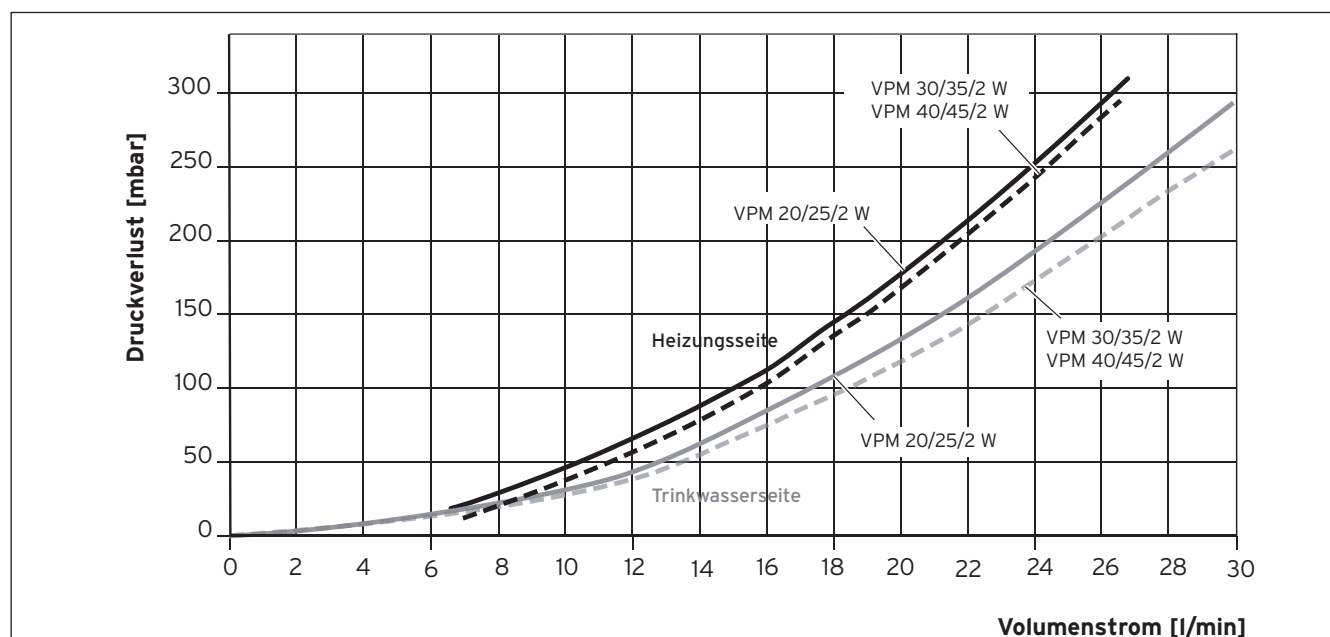
		VPM 20/25/2 W	VPM 30/35/2 W	VPM 40/45/2 W
Bestell.-Nr.		0010014311	0010014312	0010014313
Technische Daten	Einheit			
Spannungsversorgung		230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Elektr. Leistungsaufnahme (Max)	W	87	87	227
Temperatur Warmwasser (Min / Max)	°C	40 / 75	40 / 75	40 / 75
Temperatur Legionellenschutz	°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

8 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

8 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

8 Multi-Funktionsspeicher

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



Funktionsbeschreibung Trinkwasserstation

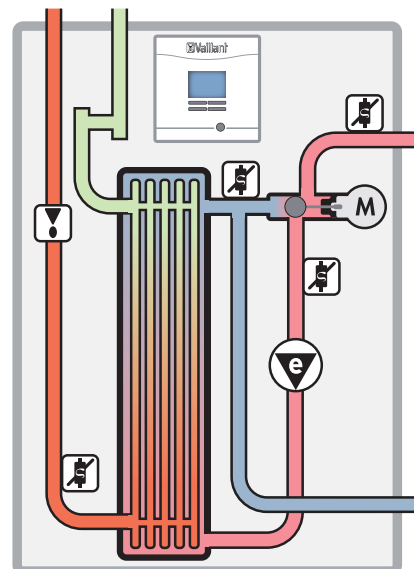
Die Warmwasserbereitung erfolgt, wenn an einer Zapfstelle mehr als 2 l/min Warmwasser (3,5 l/min bei VPM 40/45/2 W), angefordert werden. Die Zapfmenge wird von dem in der Station integrierten Volumensensor erfasst.

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

8 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 - 100 l)
- Solar-Vorschaltgefäß (5 - 18 l)
- Halter für Solar-Ausdehnungsgefäß
- Konsolen für Wandmontage

Hinweis:

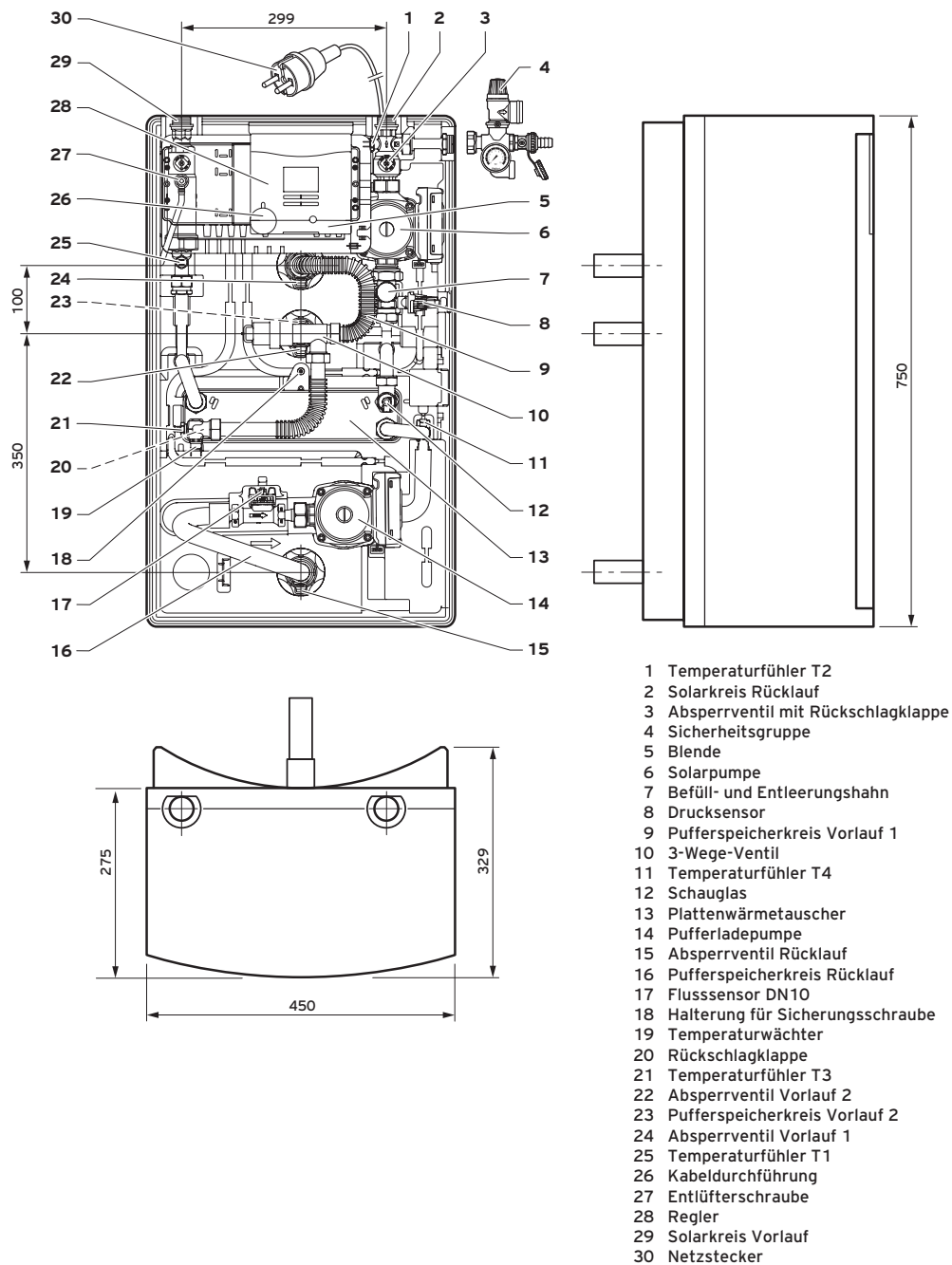
Wir empfehlen grundsätzlich bei der Verwendung der Solarladestation immer ein Vorschaltgefäß mit einzuplanen. Alternativ kann bei kleinen Anlagen auch das Ausdehnungsgefäß mit integriertem Vorschaltgefäß eingesetzt werden.



		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

8 Multi-Funktionsspeicher

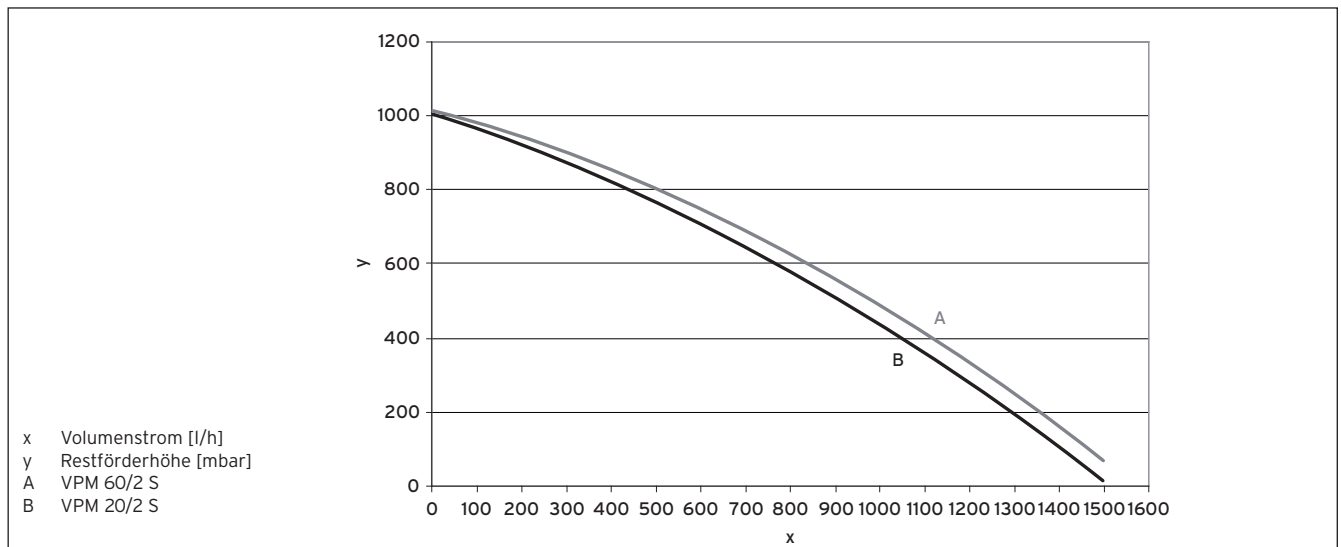
Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S



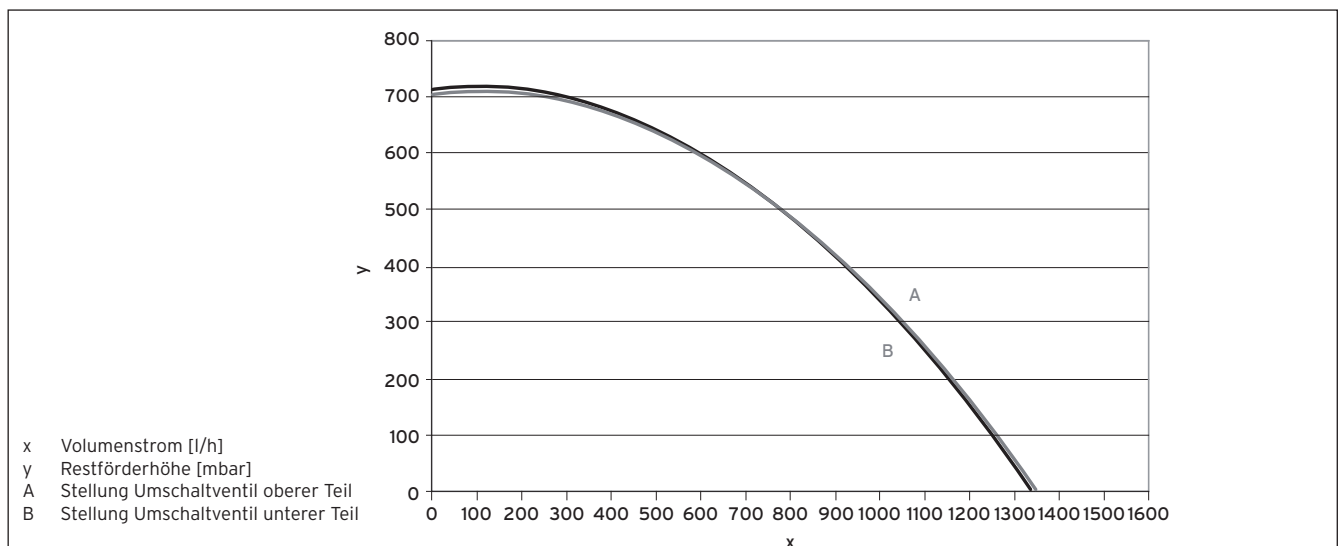
Maßzeichnung Solarladestationen VPM 20/2 S und VPM 60/2 S

8 Multi-Funktionsspeicher

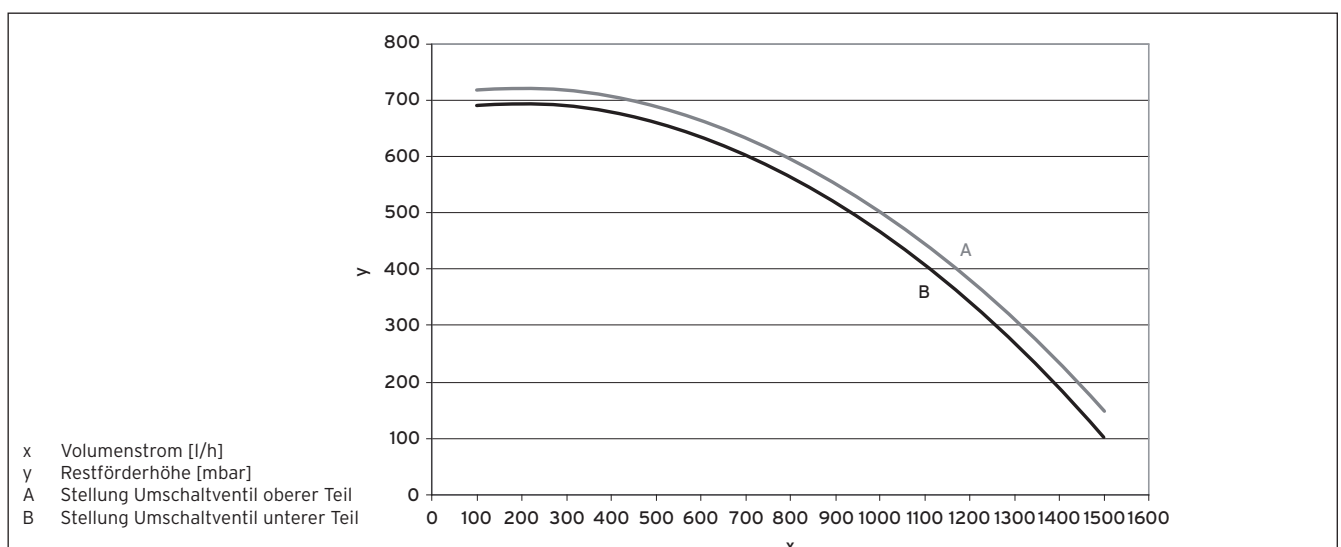
Produktvorstellung Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S und VPM 60/2 S



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

8 Multi-Funktionsspeicher

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



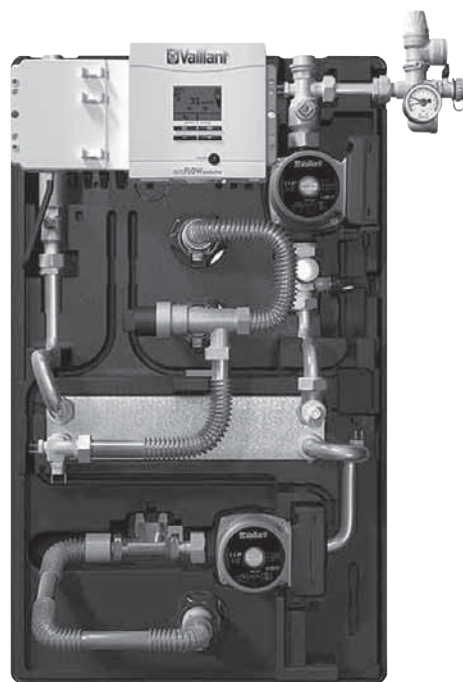
Funktionsbeschreibung Solarladestation

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

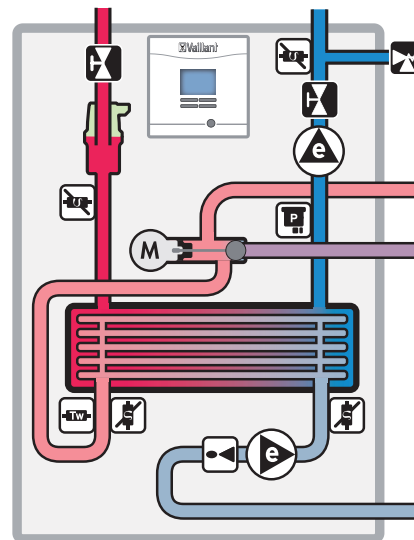
Die Wärmeübertragung, innerhalb der auroFLOW erfolgt mittels eines Plattenwärmetauschers.

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

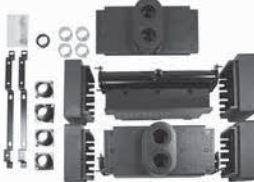
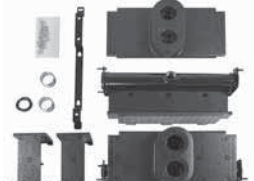
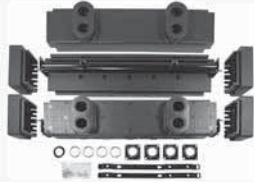
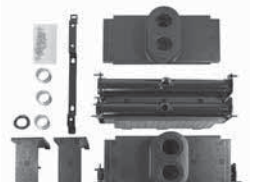


Funktionsschema

8 Multi-Funktionsspeicher

Zubehöre für 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 Trinkwasserstation Die Wandkonsole dient zur Montage einer Trinkwasserstation an der Wand. verwendbar für aquaFLOW exclusive VPM-W	0010014300
	Wandkonsole (1-fach), Erweiterung für Trinkwasserstation Die Wandkonsole dient zur Erweiterung der 1 fachen und/oder 2 fachen Wandkonsole. verwendbar für aquaFLOW exclusive VPM-W	0010014303
	Wandkonsole (2-fach) für Trinkwasserstation Die Wandkonsole dient zur Montage zweier Trinkwasserstationen an der Wand. verwendbar für aquaFLOW exclusive VPM-W	0010014301
 	Wandkonsole (1 fach) für Solarstation Die Wandkonsole dient zur Montage einer Solarladestation an der Wand. verwendbar für auroFLOW exclusive VPM-S	0010014299
	Wandkonsole (1 fach), Erweiterung für Solarstation Die Wandkonsole dient zur Erweiterung der 1 fachen und/oder 2 fachen Wandkonsole. verwendbar für auroFLOW exclusive VPM-S	0010014302

8 Multi-Funktionsspeicher

Zubehöre für allSTOR VPS /3, Trinkwasserstation und Solarladestation



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 mit Puffermanagement über auroMATIC 620/3 benötigt jede Station das Kaskadenventil mit Motor	0010015146
	Zirkulationspumpen Set 1 1/4" Elektroanschluss: 230 Volt/50 Hz, IP 44 verwendbar für aquaFLOW exclusive	0010015144
	Zirkulationspumpen Set extern verwendbar für aquaFLOW exclusive	0010015145
Sonderzubehör		
	Trennrelais mit Anschlusskabel und Mehrfachklemmstecker bei komplexen Anlagen zum Beispiel mit Multispeicher oder solare Schwimmbaderwärmung zur Verriegelung unterschiedlicher Lademöglichkeiten	306249

8 Warmwasserspeicher

Zubehöre allgemein



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Sicherheitsgruppe mit Druckminderer und Rohrgarnitur R 1/2, Unterputzinstallation Druckminderventil mit ausschraubbarem Schmutzfänger, Membran-Sicherheitsventil (baumustergeprüft, 6 bar) mit Prüfstutzen für Manometer, Ventilblock mit Absperrventil, Rückschlagventil mit Prüfeinrichtung, Ablauftrichter und Verbindungsrohr. Schallschutzzeichen PA-IX 1261/I für Netzüberdruck über 6 bis 12 bar verwendbar für actoSTOR VIH QL, uniSTOR VIH CB/CT, uniSTOR VIH Q, VEHexclusiv, VEH pro, VEN/H	0020174067
	Sicherheitsgruppe und Rohrgarnitur R 1/2, Unterputzinstallation Membran-Sicherheitsventil (baumustergeprüft, 6 bar) mit Prüfstutzen für Manometer, Ventilblock mit Absperrventil, Rückschlagventil mit Prüfeinrichtung, Ablauftrichter und Verbindungsrohr. Schallschutzzeichen PA-IX 1261/I für Netzüberdruck unter 6 bar verwendbar für actoSTOR VIH QL, uniSTOR VIH CB/CT, uniSTOR VIH Q, VEHexclusiv, VEH pro, VEN/H	0020174068
	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

8 Warmwasserspeicher

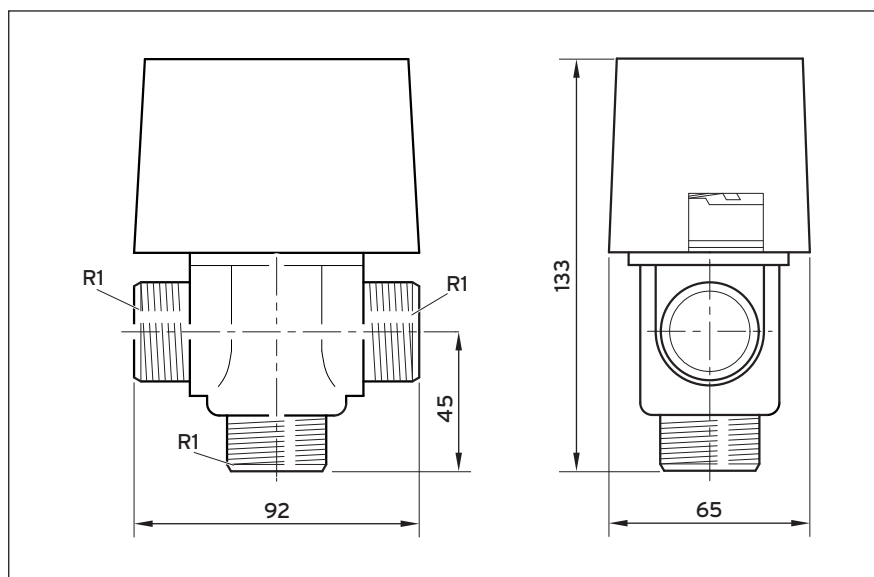
Zubehöre allgemein



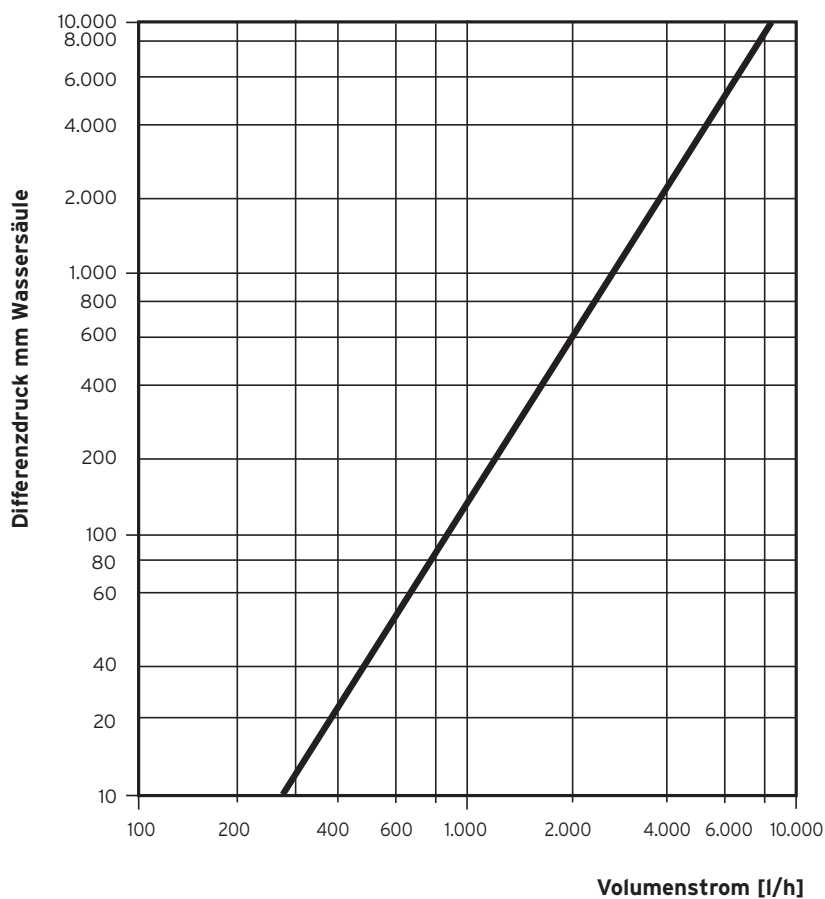
3-Wege-Umschaltventil Rp 1, Bestell-Nr. 009462

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

Es ist nicht einsetzbar für den ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 bis VC 656/4-7.



Maßzeichnung



Druckverlustdiagramm

9 Regelung

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Die Regelung als kluger Kopf jeder Heizung garantiert den bedarfsge- rechten und wirtschaftlichen Betrieb der Heizungsanlage.

Die modernen Vaillant Regler sind modular aufgebaute, selbstkonfi- gurierende Systeme, die flexibel an alle - auch zukünftige - Bedürfnisse angepasst werden können. Zum Beispiel lässt sich ein vorhan- denes Heizgerät ganz einfach mit weiteren Komponenten kombinieren, sei es zur Einbindung erneuerbarer Energien oder zur Erfüllung wach- sender Komfortansprüche. eBUS-Systemschnittstellen erleich- tern die Zusammenarbeit der einzel- nen 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 Komfort- wünsche werden durch einen Tas- tendruck 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 raumtemperatur- abhängig geregelt. Dank frei pro- grammierbarer Tages- und Wochen- programme (3 Zeitprogramme pro Tag) lassen sich die Heizzeiten den individuellen Bedürfnissen anpas- sen. Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtbetrieb erfolgt auto- matisch.

Die Funkdatenübertragung beim calorMATIC 370f spart Kosten und vereinfacht die nachträgliche Ins- tallation, weil die Kabelverlegung entfällt. Der Regler kann im Wohnbe- reich ganz nach Wunsch positioniert werden.



Witterungsgeführter Funkregler calorMATIC 470f

Witterungsgeführte Regelung: calorMATIC 470/4 / 470f

Der calorMATIC 470/4 regelt die Hei- zungsanlage automatisch entspre- chend der Außentemperatur.

Er verfügt über eine Sommer- und Winterzeitautomatik und DCF- Funkuhr-Empfang. Die wichtigsten Alltagsfunktionen lassen sich beson- ders einfach regeln: dank der wähl- baren Grundanzeige für Betriebsart und Soll-Raumtemperatur in beson- ders großer Schrift.

In Verbindung mit dem Mischermo- dul VR 61/4 ist der calorMATIC 470/4 auch als Zweikreisregler einsetzbar. Mit dem Zusatzmodul VR 68/3 kann die Anbindung einer Anlage für solare Warmwasserbereitung erfolgen und eine einfache Anlage zur solaren Heizungsunterstützung erweitert werden.

Zusätzlich gibt es Wärmepumpen- Funktionalitäten:

Bei Hybridsystemen aus Wärme- pumpe (geoTHERM 3 kW, aroTHERM) und Heizgerät gewährleistet der calorMATIC 470/4 das Energiemana- gement für die optimale Nutzung kostenloser Umweltwärme. Für die Ansteuerung der Heizungs- wärmepumpe aroTHERM VWL .../2 ist der calorMATIC 470/4 zwingend erforderlich.

Eine neue integrierte Ansteuerungs- funktion für die Vaillant Lüftungsge- räte recoVAIR VAR .../4 ermöglicht die gemeinsame Steuerung eines Heizungs- und Lüftungssystems durch den calorMATIC 470/4.

Der calorMATIC 470/4 lässt sich im Heizgerät einbauen oder im Wohn- bereich als Fernbediengerät instal- lieren.

Noch bequemer wird's mit dem calorMATIC 470f: Funkaußenfühler und Funkdatenübertragung stellen den drahtlosen Kontakt her, eine Verkabelung der Komponenten ent- fällt.

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.

Witterungsgeführter Solarsystem- regler auroMATIC 620/3

Der auroMATIC 620/3 steuert nicht nur die Solaranlage, sondern das ge- samte Heizsystem. Die Regelung er- folgt außentemperaturabhängig, um Heizungsanlage und Solarsystem optimal miteinander zu verknüpfen. Das Grafikdisplay zeigt stets die ak- tuellen Betriebszustände, den Solar- ertrag und die Fühlerdiagnose an. Mit individuell einstellbaren Heiz- programmen kann der persönliche Wärmebedarf schnell und einfach programmiert werden. Dank der integrierten Funkuhr erfolgt die Sommer- und Winterzeitumstellung vollautomatisch.

9 Regelung

Anforderungen und Entscheidungskriterien

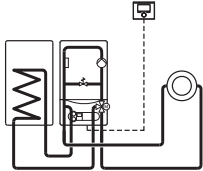
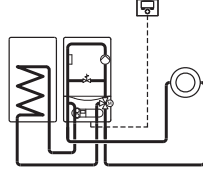
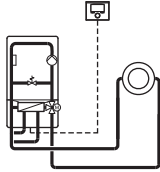
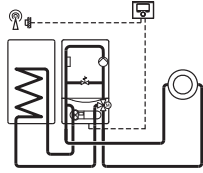


Auswahl Regelgerät

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 Brennwertgerät 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.

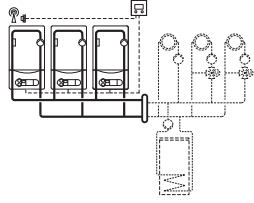
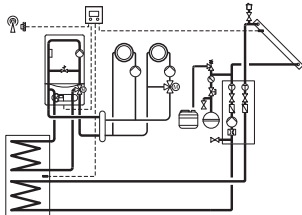
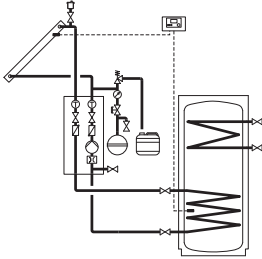
Ausführliche Daten zu den Regelgeräten folgen in den jeweiligen Produktvorstellungen.

Regelung	Wärmeerzeuger Brennwerttechnik	Anlagentechnische Voraussetzungen	Systemvorteile
Raumtemperatur Regelung			
calorMATIC 370 calorMATIC 370f	ecoTEC exclusiv ecoTEC plus ecoCOMPACT auroCOMPACT ecoVIT exclusiv icoVIT exclusiv	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 293
calorMATIC 350	ecoTEC exclusiv ecoTEC plus ecoCOMPACT auroCOMPACT ecoVIT exclusiv icoVIT exclusiv	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 294
calorMATIC 332	ecoTEC exclusiv ecoCOMPACT auroCOMPACT ecoVIT exclusiv icoVIT exclusiv	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 295
Witterungsgeführte Einzelkreisregelung			
calorMATIC 470/4 calorMATIC 470f	ecoTEC exclusiv ecoTEC plus ecoCOMPACT auroCOMPACT ecoVIT exclusiv icoVIT exclusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Warmwasserspeicher 1 unregelter Heizkreis 	- Intelligente Regelungstechnik für witterungsgeführten Betrieb der Heizungsanlage - Individuell einstellbare Heizprogramme für jeden Heizkreis - eBUS-Elektronik für flexible Anpassung und Erweiterbarkeit - Mit Mischmodul VR 61/4 als 2-Kreisregler einsetzbar - Mit Zusatzmodul VR 68/3 (Zubehör) als Solarregler einsetzbar siehe ab Seite 296

9 Regelung

Anforderungen und Entscheidungskriterien



Regelung	Wärmeerzeuger Brennwerttechnik	Anlagentechnische Voraussetzungen	Systemvorteile
Witterungsgeführte Mehr- kreisregelung			
calorMATIC 630/3	ecoTEC exklusiv ecoTEC plus ecoCOMPACT auroCOMPACT ecoVIT exklusiv icoVIT exklusiv ecoCRAFT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Warmwasserspeicher 2 geregelte Heizkreise 1 unregelter Heizkreis Kaskadenregelung und 2 Buskoppler VR 32/3 	- Intelligente Regelungstechnik für witterungsgeführten und zeitgesteuerten Betrieb der Heizungsanlage - Individuell einstellbare Heizprogramme - Kaskadenschaltung von bis zu acht modulierenden Heizgeräten mit eBUS-Elektronik - Ergänzung des Reglers mit Mischmodul VR 60/3 und Raumbediengerät VR 90/3 zur Erweiterung der Heizungsanlage möglich siehe Seite 300
Solarsystemregler auroMATIC 620/3	ecoTEC exklusiv ecoTEC plus ecoVIT exklusiv icoVIT exklusiv ecoCRAFT exklusiv	1 eBUS Heizgerät 1 Solar-Warmwasserspeicher 1 geregelter Heizkreis 1 unregelter Heizkreis 	- Intelligente und komfortable Verknüpfung von Heizungsanlage und Solarsystem - Geeignet für solare Warmwasserbereitung und Kombianlagen für die solare Heizungsunterstützung - Individuell einstellbare und funkturgesteuerte Heizprogramme - Einsatz von Buskoppler bei Kaskadenschaltung notwendig - Ergänzung des Reglers mit Mischmodul VR 60/3 und Raumbediengerät VR 80/90 zur Erweiterung der Heizungsanlage möglich siehe Seite 302
Differenztemperatur- geführte Regelung			
Solarregler auroMATIC 560/2	ecoTEC exklusiv ecoTEC plus ecoVIT exklusiv icoVIT exklusiv Zur Ansteuerung des Wärmeerzeugers ist ein zusätzlicher Regler erforderlich!	1 Solaranlage zur solaren Warmwasserbereitung 	- Zur Steuerung von Vaillant Solaranlagen mit bis zu 2 Kollektorfeldern - Zur Trinkwassererwärmung - Mit Tages und Wochenprogramm siehe Seite 304

9 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 Wandaufbaugehäuse:				
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	

9 Regelung

Produktvorstellung Raumtemperaturregler calorMATIC 350



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/zur Hause-Funktion

Einsatzmöglichkeiten

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



calorMATIC 350

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

9 Regelung

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 Wärmezeuger mit Schnittstelle 7-8-9
- Für Einfachanlagen ohne Warmwasserspeicher

Hinweis

Kein Schaltzeitenprogramm für Warmwasser einstellbar



calorMATIC 332

Technische Daten	Einheit	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	mm	97
Breite	mm	147
Tiefe	mm	50
Schutzart	-	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	III
Bestell-Nr.	-	0020124465

9 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4



Besondere Merkmale

- Witterungsgeführter Regler mit Klartextanzeige
- Intuitive Bedienbarkeit ohne Vorkenntnisse
- Extra breites, beleuchtetes Klarschriftdisplay (23 Sprachen)
- Schnelle Inbetriebnahme durch Installationsassistenten
- Integrierte Ansteuerung für geoTHERM (3 kW) im Hybridsystem
- triVAL Parameter zur Effizienzoptimierung des Hybridsystems
- Automatisches Umschalten zwischen Heizen und Kühlen (in Kombination mit Vaillant geoTHERM (3kW) Hybridsystem und aroTHERM VWL...5/2)
- Neue Lüftungsprogramme und Sonderfunktionen logisch in das Bedienkonzept integriert
- Grafische Solarertragsanzeige (in Verbindung mit VR 68/3)
- Grafische Umweltertrags- und Stromverbrauchsanzeige



calorMATIC 470/4

Ausstattung

- eBUS-Schnittstelle
- Adaptive Heizkurvenanpassung
- Wochenprogramm
- Ferienprogramm
- Sparabsenkung
- Sommerfunktion
- Partyfunktion
- Einmalige Speicherladung außerhalb der Zeitprogrammierung
- Intelligente an Heizbetrieb gekoppelte WW-Programme
- 1 Tag außer Haus/zu Hause-Funktion
- Legionellen-Schutzfunktion
- Direktansteuerung des actoSTOR VIH RL
- Estrichtrocknungsfunktion
- Raumluftfeuchtefühler zur Einhaltung des idealen Raumklimas (in Verbindung mit aroTHERM VWL x5/2)

Technische Daten	Einheit	calorMATIC 470/4
Betriebsspannung U _{max} .	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.	-	0020171280

Einsatzmöglichkeiten

- Mit Zusatzmodul VR 68/3 als Solarregler einsetzbar
- Als 1-Kreisregler oder mit Mischmodul VR 61/4 als 2-Kreisregler einsetzbar
- Alle Vaillant Wärmeerzeuger mit eBUS-Schnittstelle
- Zur Ansteuerung aroTHERM VWL x5/2
- In Verbindung mit geoTHERM (3kW) als Hybridsystem ausbaubar
- Integrierte Ansteuerungsmöglichkeit für recoVAIR VAR 150/4, VAR 260/4, VAR 360/4
- Erweiterbar mit Fernbediengerät VR 81/2 zur Fernbedienung eines Heizkreises

Hinweis

Für Fußbodenheizung zusätzlich erforderlich VRC 9642 Anlegethermostat für Fußbodenheizkreis

9 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Funkregler calorMATIC 470f



Besondere Merkmale

- Witterungsgeführter Funkregler mit Klartextanzeige
- 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 VR 40)
- Automatische Datum-/Uhrzeiteinstellung
- Legionellen-Schutzfunktion
- Grafische Solarertragsanzeige (in Verbindung mit VR 68/3)
- Direktansteuerung des actoSTOR VIH RL
- Aktivierung eines Temperaturprofils zur zeit- und temperaturabhängigen Estrichtrocknung möglich
- Integrierter Tischaufsteller

Ausstattung

- 1 optionale Wandbefestigung für calorMATIC 470f
- 1 Basisstation
- 1 Wandsockel für Basisstation
- 1 Außenfühler mit Funkuhr-Signalempfänger (DCF) und PV-Zelle zur Energieversorgung

Einsatzmöglichkeiten

- Mit Zusatzmodul VR 68/3 als Solarregler einsetzbar
- Als 1-Kreisregler oder mit Mischmodul VR 61/4 als 2-Kreisregler einsetzbar
- Alle Vaillant Wärmeerzeuger mit eBUS-Schnittstelle
- Erweiterbar mit Fernbediengerät VR 81/2 zur Fernbedienung eines Heizkreises

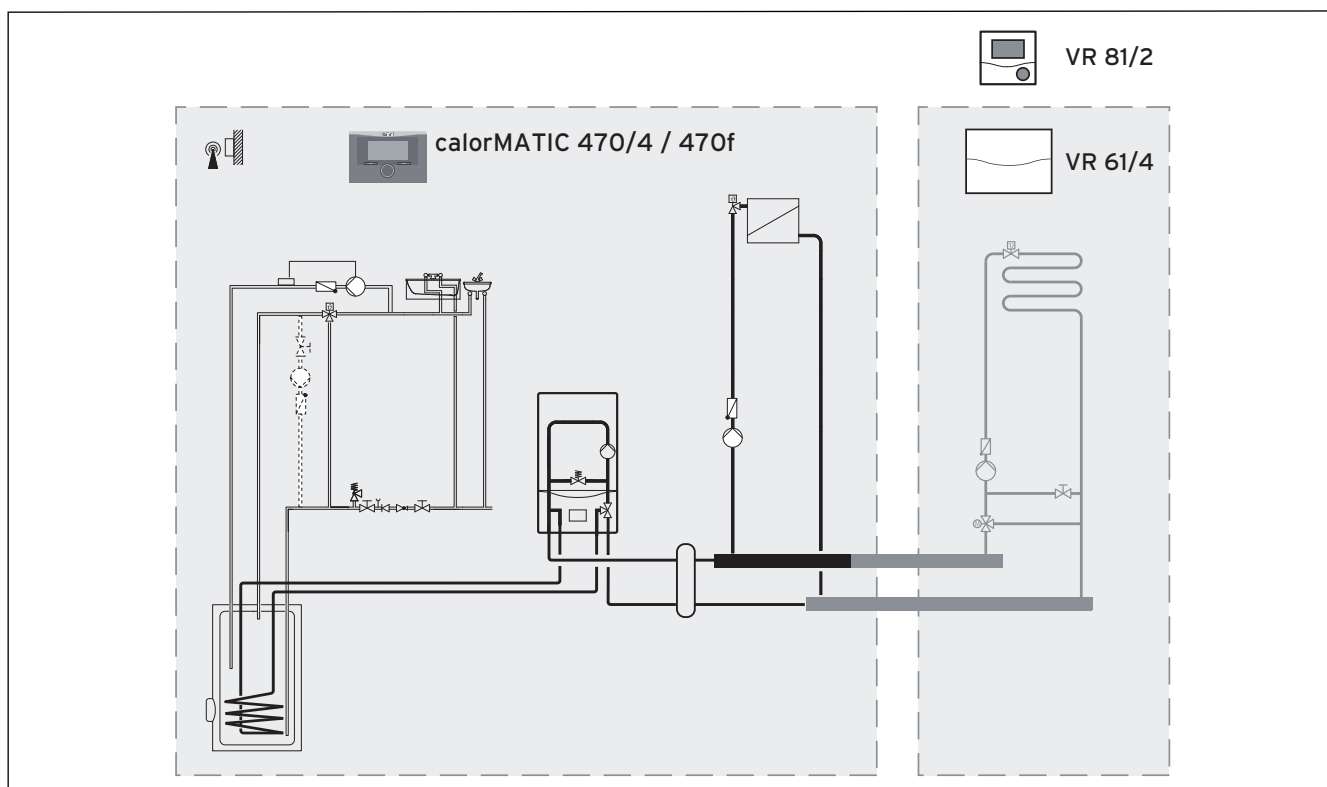


calorMATIC 470f mit Funkempfängereinheit

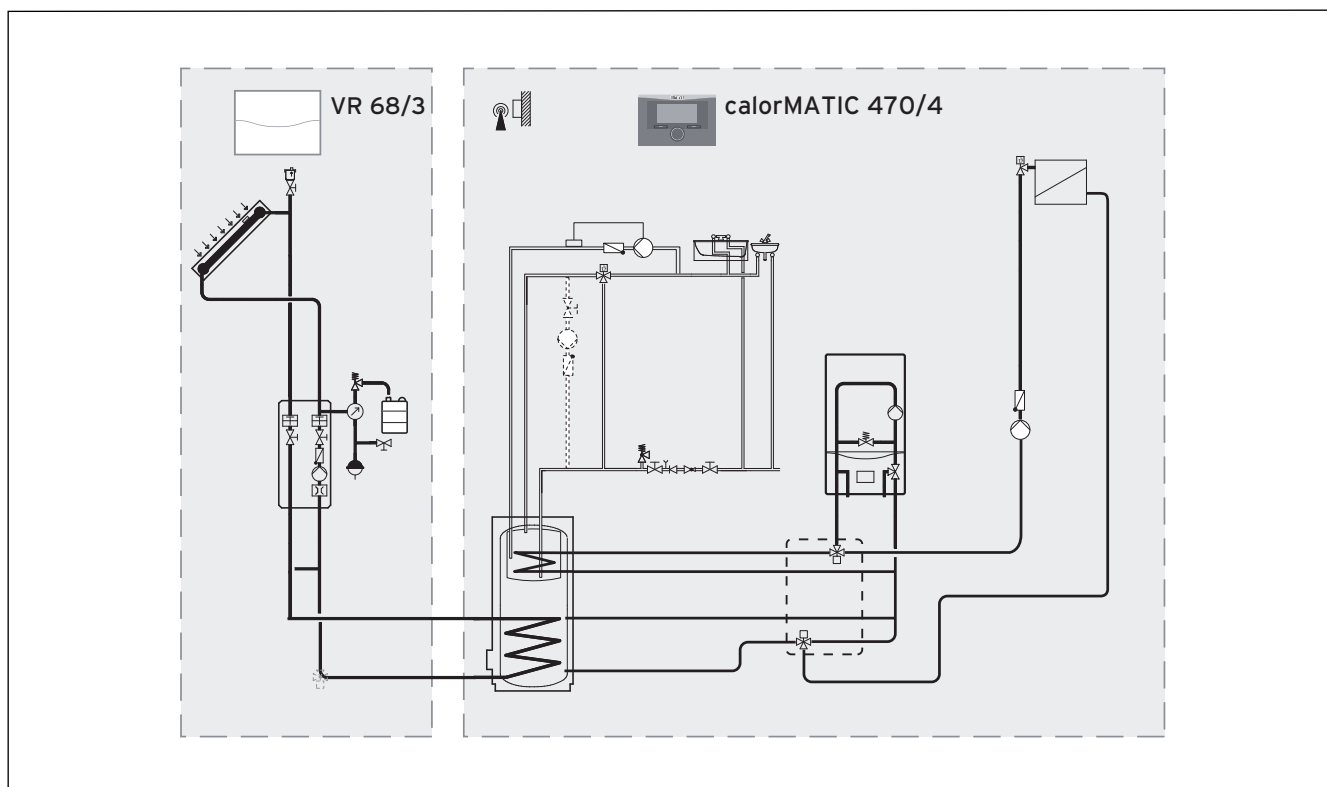
Technische Daten	Einheit	calorMATIC 470f	Funkempfängereinheit
Betriebsspannung U _{max} .	V	4 x 1,5 (AA)	24
Stromaufnahme Regelgerät	mA		< 60
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50	50
Übertragungsfrequenz	MHZ	868	868
Sendeleistung	mW	< 10	< 10
Reichweite im freien Feld	m	> 100	> 100
Reichweite im Gebäude, ca.	m	25	25
Abmessungen mit Wandaufbaugeschäube:			
Höhe	mm	115	115
Breite	mm	147	147
Tiefe	mm	50	50
Schutzart	-	IP 20	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	III	III
Bestell-Nr.	-	0020108134	

9 Regelung

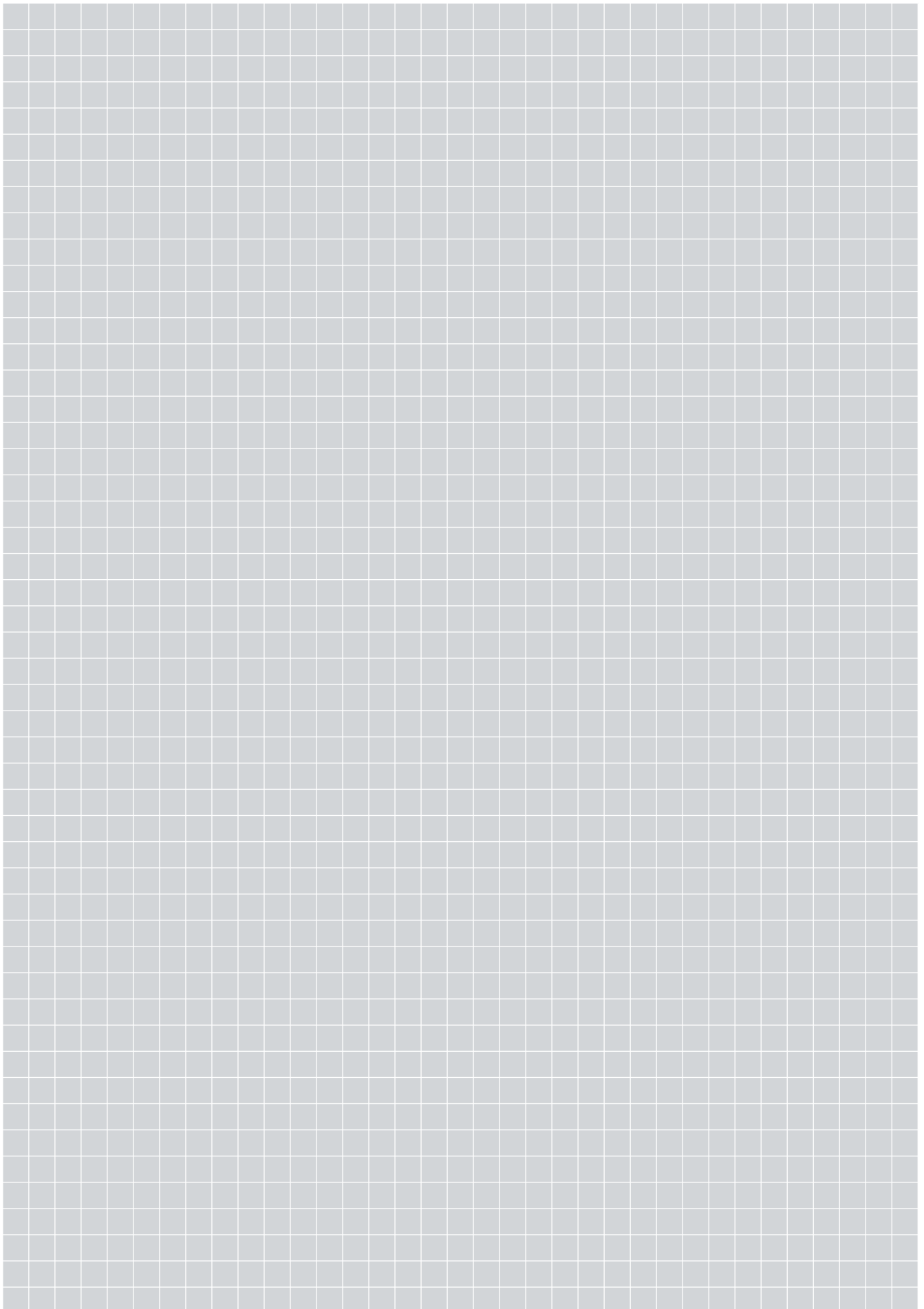
Produktvorstellung witterungsgeführter (Funk-)Regler calorMATIC 470/4 und 470f



Systemübersicht calorMATIC 470/4 / 470f mit Mischermodule VR 61/4 und Fernbediengerät VR 81/2



Systemübersicht calorMATIC 470/4 mit Solarmodule VR 68/3 zur solaren Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung



9 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 Heizkreise 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

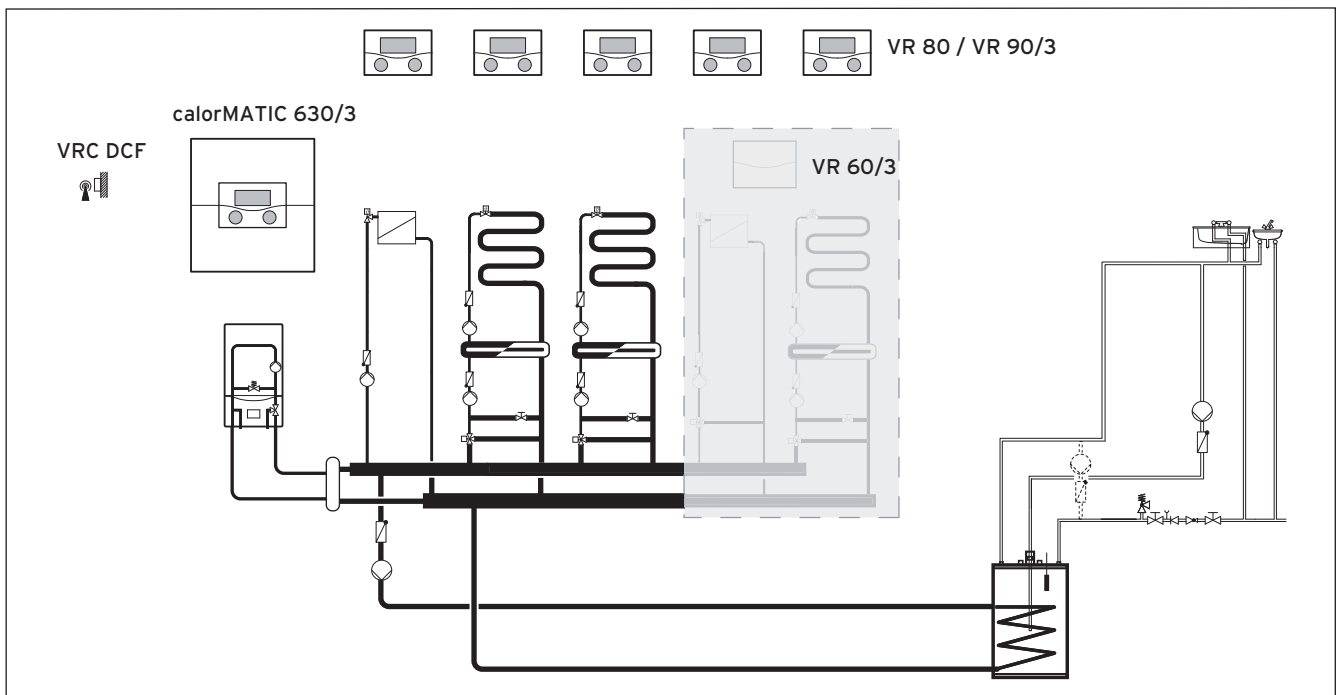


calorMATIC 630/3

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

9 Regelung

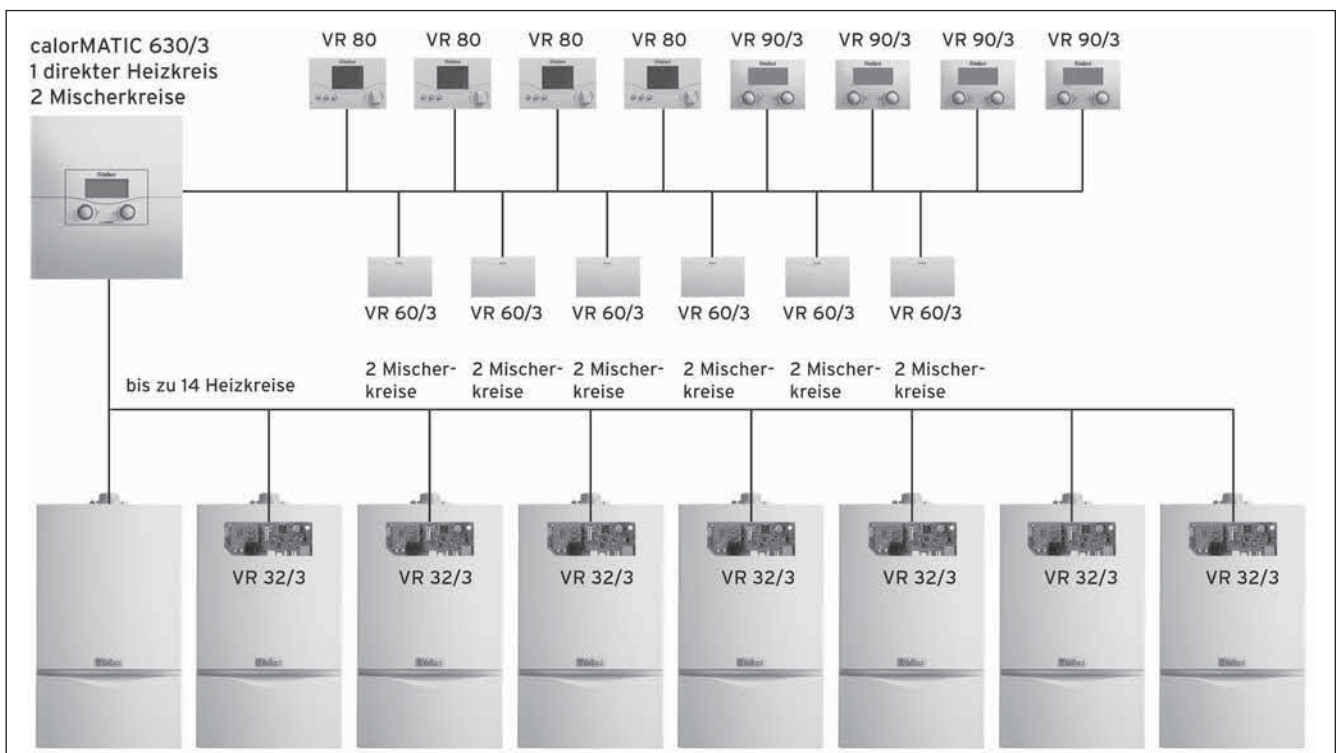
Produktvorstellung witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3



Systemübersicht calorMATIC 630/3 mit Mischmodul 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 Mischmodule VR 60/3 zur Erweiterung um 14 Heizkreise
- 8 Fernbediengeräte VR 80 und/oder VR 90/3



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

9 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

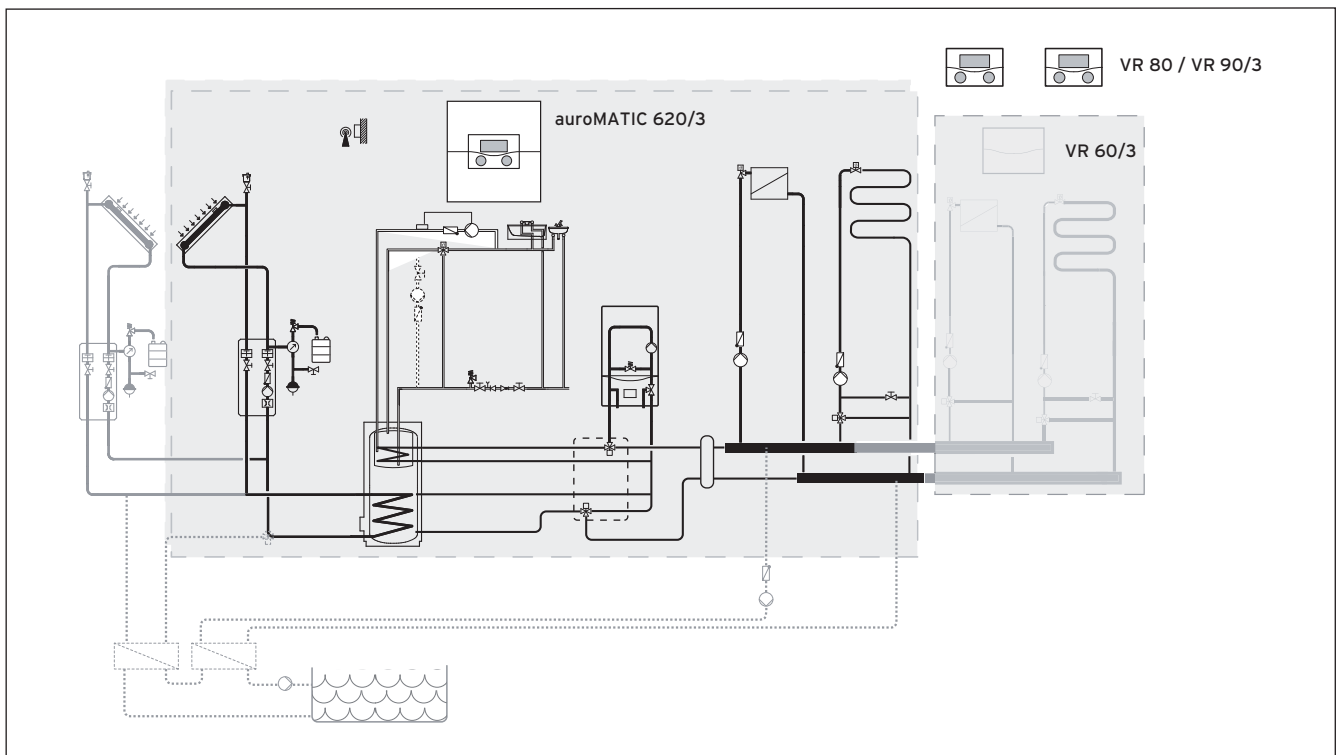
Je nach Anlagen-Konfiguration sind weitere Fühler erforderlich (VR 10/ VR 11).

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.

9 Regelung

Produktvorstellung witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3

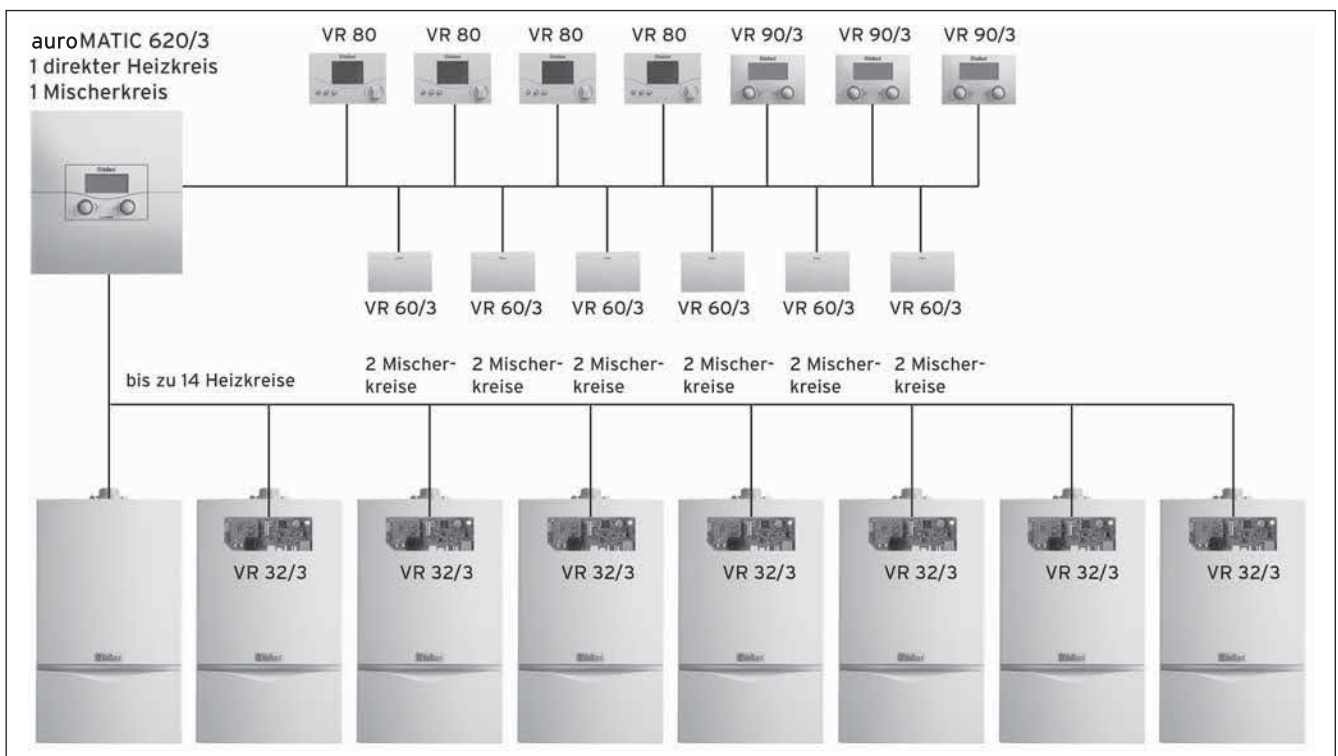


Systemübersicht auroMATIC 620/3 mit Mischermodule VR 60/3 und Fernbediengeräten VR 80 / VR 90/3

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



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

9 Regelung

Produktvorstellung differenztemperaturgeführter Solarregler auroMATIC 560/2



Besondere Merkmale

- Differenztemperaturgeführter Solarregler
- Vaillant Bedienkomfort "dreh & click"
- Schnelle und sichere Installation durch System ProE
- Wandaufbauregler
- Steuerung von bis zu 2 Kollektorfeldern (Zubehör Kollektorfühler VR 11 für zweites Kollektorfeld erforderlich) oder ein Kollektorfeld und ein Feststoffkessel oder Zirkulationspumpe sowie Anschlussmöglichkeit für zweiten Speicher oder Schwimmbad möglich
- Digital-Funkuhr, Wochenprogramm, 3 Zeitfenster pro Tag zur zeitabhängigen Steuerung von Warmwasser und Zirkulationspumpe
- Sonderfunktionen Sparen, Party und Speicherladung
- Ferienprogramm
- Betriebsstundenermittlung Kollektorpumpen



auroMATIC 560/2

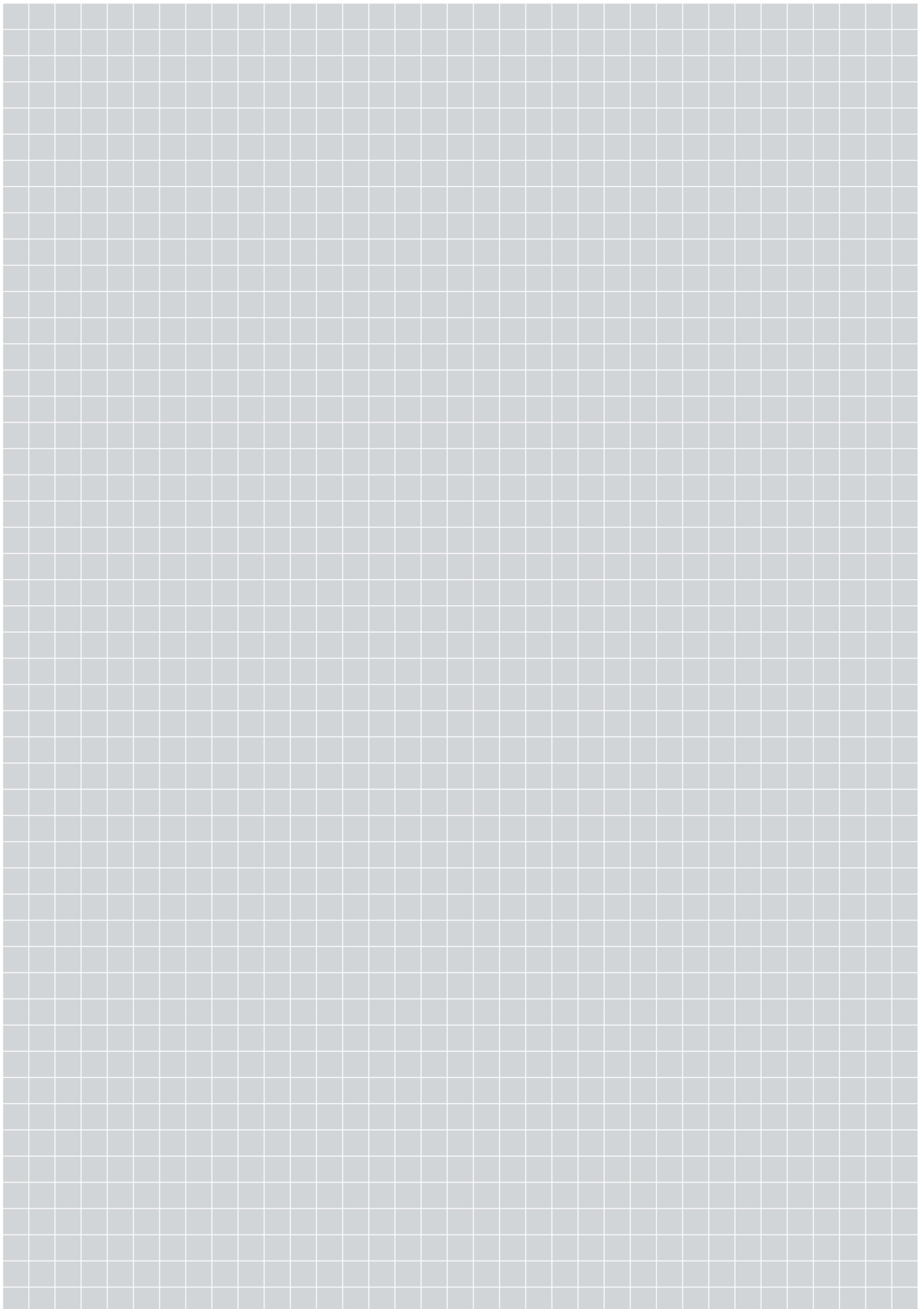
Ausstattung

- 3 Standardfühler VR 10
- 1 Kollektorfühler VR 11

Einsatzmöglichkeiten

- Zur Steuerung von Vaillant-Solaranlagen
- Zur Trinkwassererwärmung

Technische Daten	Einheit	auroMATIC 560/2
Nennbetriebsspannung	V	220-230
Frequenz	Hz	50
Leistungsaufnahme	W	3
Schaltleistung	-	250 V AC 2 A
Umgebungstemperatur (min., max.)	°C	0 - 40
Abmessungen mit Wandaufbaugehäuse:		
Höhe	mm	175
Breite	mm	272
Tiefe	mm	55
Schutzart	-	IP 20
Schutzklasse für Regelgerät	-	II
Bestell-Nr.	-	306767

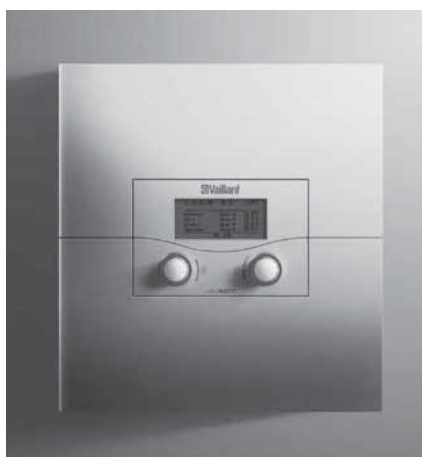


9 Regelung

Kombinationsübersicht Regelung und Zusatzmodule



calorMATIC 470/4



calorMATIC 630/3



VR 68/3 Solarmodul

Kombinationsübersicht

	Witterungsgeführter Heizungsregler	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	Witterungsgeführter Solarsystemregler
Zubehör	calorMATIC 470/4 / 470f	calorMATIC 630/3	auroMATIC 620/3
VR 60/3 Mischermodul 	-	 Anschluss über eBUS	 Anschluss über eBUS
VR 61/4 Mischermodul 	 Anschluss über eBUS	-	-
VR 68/3 Solarmodul 	 Anschluss über eBUS	-	-
VR 80 Fernbediengerät 	-	 Anschluss über eBUS	 Anschluss über eBUS
VR 81/2 Fernbediengerät 	 Anschluss über eBUS	-	-
VR 90/3 Fernbediengerät 	-	 Anschluss über eBUS	 Anschluss über eBUS

9 Regelung

Kombinationsübersicht Regelung und Zusatzmodule

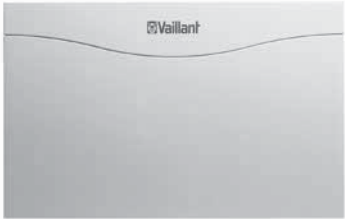


	Witterungsgeführter Heizungsregler	Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler	Witterungsgeführter Solarsystemregler
Zubehör	calorMATIC 470/4 / 470f	calorMATIC 630/3	auroMATIC 620/3
Modul 2 aus 7 Multifunktionszubehör 	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Anschluss direkt am Brennwertgerät	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Anschluss direkt am Brennwertgerät	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Anschluss direkt am Brennwertgerät
VR 32/3 Buskoppler 	-	 Bei Kaskadenlösungen ab dem 2. Wärmeerzeuger erforderlich	 Bei Kaskadenlösungen ab dem 2. Wärmeerzeuger erforderlich
VR 39 Zusatzmodul 	 Erweiterungsmodul für zusätzliche Anschlüsse Einbau in die Elektronikbox des Wärmeerzeugers	-	-
Zubehör für externe Regler			
VR 34 0-10 V Schnittstelle für eBUS-Geräte 			

9 Regelung

Zubehöre für calorMATIC 470/4 / 470f

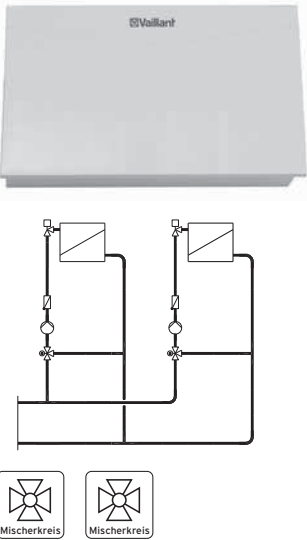
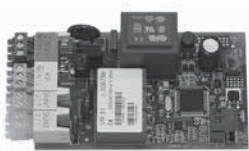


Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
 	VR 61/4 Mischmodul zur Erweiterung des calorMATIC 470f und 470/4 Besondere Merkmale - Erweiterungsmodul für einen Mischkreis - eBUS-Schnittstelle - Anschlussmöglichkeit für Lade- oder Zirkulationspumpe - unterstützt geoTHERM (3 kW) im Hybridsystem und aroTHERM VWL ..5/2 Ausstattung - Mischmodul - Standardfühler VR 10 (1) Einsatzmöglichkeit - Nur als Zubehör zu calorMATIC 430, 430f, 470, 470/2, 470/3, 470f und 470/4	0020139849
 	VR 68/3 Solarmodul zur Erweiterung des calorMATIC 470f und 470/4 Besondere Merkmale - Erweiterungsmodul zur Anbindung einer Anlage für solare Warmwasserbereitung und einer einfachen Anlage zur Heizungsunterstützung (solare Heizungsunterstützung nur 470/4) - eBUS-Schnittstelle Ausstattung - Standardfühler VR 10 (3) - Kollektorfühler VR 11 (1) Einsatzmöglichkeiten - Nur als Zubehör zu calorMATIC 430, 430f, 470, 470/2, 470/3, 470f und 470/4	0020139855
	VR 81/2 Fernbediengerät zur Erweiterung des calorMATIC 470f und 470/4 Besondere Merkmale - Zur Fernbedienung eines Heizkreises innerhalb eines calorMATIC Regelsystems - eBUS Schnittstelle - Betriebsartenumschaltung - Max. ein Fernbediengerät in einem System Einsatzmöglichkeiten - Nur als Zubehör zu calorMATIC 430, 430f, 470, 470/2, 470/3, 470f und 470/4	0020129322

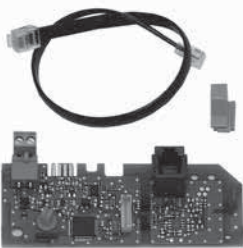
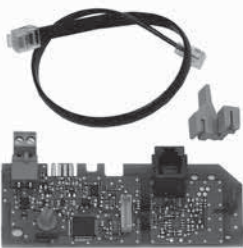
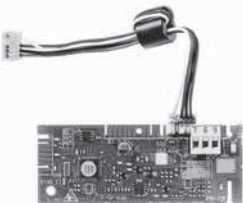
9 Regelung

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

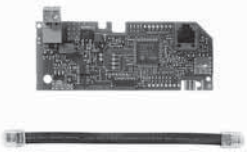


Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VR 30/3 modulierender Buskoppler zur Kaskadierung von modulierenden Wärmeerzeugern Besondere Merkmale - Schnelle und sichere Installation durch System ProE - eBUS-Schnittstelle - Max. 8 modulierende Buskoppler Ausstattung - Buskoppler Einsatzmöglichkeiten - In Verbindung mit Vaillant Heizgeräten atmoVIT und atmoCRAFT - 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 37 Zusatzmodul für ecoTEC plus.../5-5 Besonderes Merkmal: - Erweiterungsmodul zur Anbindung eines ecoTEC plus VC, VCW, VCI /5-5 an einen vorhandenen Regler mit Schnittstelle 7-8-9, analog) - Zum Einbau in die Elektronikbox Produktausstattung: - Steckmodul - Anschlusskabel Einsatzmöglichkeit: - Nur als Zubehör zu ecoTEC plus VC, VCW und VCI /5-5 an vorhandenen Regler (Schnittstelle 7-8-9, analog)	0020139835
	VR 36 Zusatzmodul für ecoTEC plus.../5-5 Besonderes Merkmal: - Erweiterungsmodul zur Anbindung eines ecoTEC plus VC, VCW, VCI /5-5 an einen vorhandenen Regler mit Schnittstelle 3-4-5 - Zum Einbau in die Elektronikbox Produktausstattung: - Steckmodul - Anschlusskabel Einsatzmöglichkeit: - Nur als Zubehör zu ecoTEC plus VC, VCW und VCI /5-5 an vorhandenen Regler (Schnittstelle 3-4-5)	0020117036

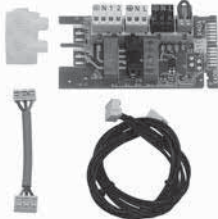
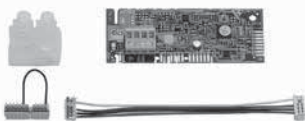
9 Regelung

Zubehöre für calorMATIC 470/4 / 470f

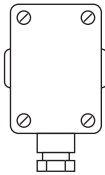


Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VR 39 Zusatzmodul Besonderes Merkmal: - Erweiterungsmodul zur Anbindung eines bestehenden oder neuen Vaillant Wärmeerzeugers mit Schnittstelle 7-8-9, bidirektional an einen eBUS Regler - in Elektronikbox einbaubar Produktausstattung: - Steckmodul - Anschlusskabel Einsatzmöglichkeit: - 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



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Zubehör Multifunktionsmodul 2 aus 7 zur wahlweisen Ansteuerung von 2 aus 7 Funktionen (in Elektronikbox einbaubar) Zirkulationspumpe/externe Heizungspumpe, Speicherladepumpe, externes Magnetventil, Betriebs-/Störungsanzeige, Abzugshaube, Abgasklappe/Rückmeldung Hinweis: Nur einsetzbar bei Vaillant-Heizgeräten mit eBUS-Elektronik	0020017744
	VR 34 modulierender Buskoppler zur Übertragung eines 0...10 Volt-Eingangssignals (externe Regelung) Besondere Merkmale - Umwandlung eines 0...10 Volt-Eingangssignal von externer Regelung auf Vorlaufsolltemperatur oder Leistungsmodulation - Ausgabe von Betriebs- und Stöorzustand Ausstattung - Buskoppler Einsatzmöglichkeiten - Zum Einbau in die Elektronikbox - Nur in Verbindung mit eBUS-Geräten - Einsatz mit Vaillant-Wärmepumpen nicht möglich	0020017897
	VR 10 Standardfühler Einsatzmöglichkeiten - Einsetzbar als Vorlauffühler (Anlegefühler) oder Tauchfühler und Speicherfühler für auroMATIC 620/3, 560/2, calorMATIC 470, 470f und calorMATIC 630/3	306787
	VR 11 Kollektorfühler Einsatzmöglichkeiten - Als Zubehör für auroMATIC zum Anschluss eines zweiten Kollektorfeldes oder Feststoffkessel	306788
	Speicherfühler für Warmwasserspeicher erforderlich bei direkten Anschluss von Warmwasserspeichern an Vaillant-Heizgeräte ecoVIT, icoVIT, atmoVIT exklusiv, atmoCRAFT sowie ecoTECexklusiv, wenn die Speichersteuerung des Heizgerätes verwendet wird. Speicherfühler-Verlängerung zur Verlängerung (5 m) des Speicherfühlers 306257 oder des Speicherfühlers aus den Speichernachrüstätzen	306257 306269
	VRC 9535 Funkuhrempfänger mit integriertem Außenfühler Besondere Merkmale - Zur Nachrüstung der Funkuhraufschtaltung von Vaillant-Regelungen die für Funkuhrempfang vorbereitet sind Einsatzmöglichkeiten - calorMATIC 392/392f (Anschluss am Heizgerät) calorMATIC 630/3 und auroMATIC 620/3	009535
	VRC 9642 Anlegethermostat für Fußbodenheizkreis Einsatzmöglichkeiten - Anlegethermostat mit Umschaltkontakt. Befestigung durch Federspannband. Einstellbereich + 10 bis + 90°C, Kontaktbelastung 230 V, Schaltdifferenz (statisch) 5 K	009642



Zubehör	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	VRC 693 Außenfühler Einsatzmöglichkeiten - Außenfühler als Wandaufbaufühler mit unterer Kabeleinführung. - Messelement: NTC-Widerstand	000693
	Trennrelais mit Anschlusskabel und Mehrfachklemmstecker für ecoTEC	306249
	vrDIALOG/2 und vrDIALOG 810/2 Diagnose und Konfigurationssoftware Programm-CD mit Anschlusskabeln für eBUS und VAILLANT-PC-Schnittstelle, USB-Kabel, eBUS-USB-Adapter Besondere Merkmale - Grafische Visualisierung der Regelprozesse - eBUS-Adapter - Datenmitschnitt zur Diagnoseunterstützung - Ändern und abspeichern der eingestellten Gerätekonfiguration sowie aller eingestellten Parameter - Schneller Datentransfer über USB-Schnittstelle - Online-Hilfe zur einfachen Nutzung des Systemes Ausstattung - Das Systempaket besteht aus den Einzelteilen: Programm-CD, Adapter für eBUS und Vaillant PCSchnittstelle, eBUS-Anschlusskabel (4-pol. Western.) Vaillant-PC-Anschlusskabel zur Verbindung mit der Heizgeräte-Elektronik, USB-Kabel (1 m), Installationsanleitung Einsatzmöglichkeiten - Systemvoraussetzung Windows 98 SE, ME, 2000 oder XP, Vista, Windows 7 (nur 32-Bit Version) Arbeitsspeicher RAM mind. 64 MB (Windows 98), mind. 128 MB (Windows 2000/XP), Festplattenspeicherbedarf 15 MB für vrDIALOG/2 + 20 MB für vrDIALOG 810/2 - vrDIALOG/2: Zubehör für Heizgeräte mit Tectronic und auch in Verbindung mit Reglern Typ VRT 390, VRC 410s/420s	0020023370

10 Luft-/Abgassysteme

Einleitung

Eine Luft-/Abgasanlage ist die dem Wärmeerzeuger nachgeschaltete Anlage, die dafür sorgt, dass die Verbrennungsluft zugeführt und Abgase abgeleitet werden. Neben dem Schornstein als klassischem Abgasweg gewinnen Luft-/Abgassysteme zur Erfüllung der Luftzufuhr und Abgasabführung immer größere Bedeutung.

Beim Einsatz von Brennwertgeräten werden auf Grund der deutlich niedrigeren Abgastemperaturen im Vergleich zu konventioneller Heiztechnik, besondere Anforderungen an die Abgasanlagen gestellt, die u. a. in folgenden Normen, Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien beschrieben sind:

- EN 483
- EN 677
- DIN EN 13384-1 und 13384-2
- DIN 18160-1 und 18160-5
- DVGW-TRGI 2008
- Landesbauordnung (LBO)
- Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes
- Kehr- und Überprüfungsverordnungen des jeweiligen Bundeslandes

Mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister muss vor Beginn der Arbeiten die Abgasanlage abgestimmt sein.

Die Auswahl des geeigneten Luft-/Abgassystemes ist dabei abhängig von

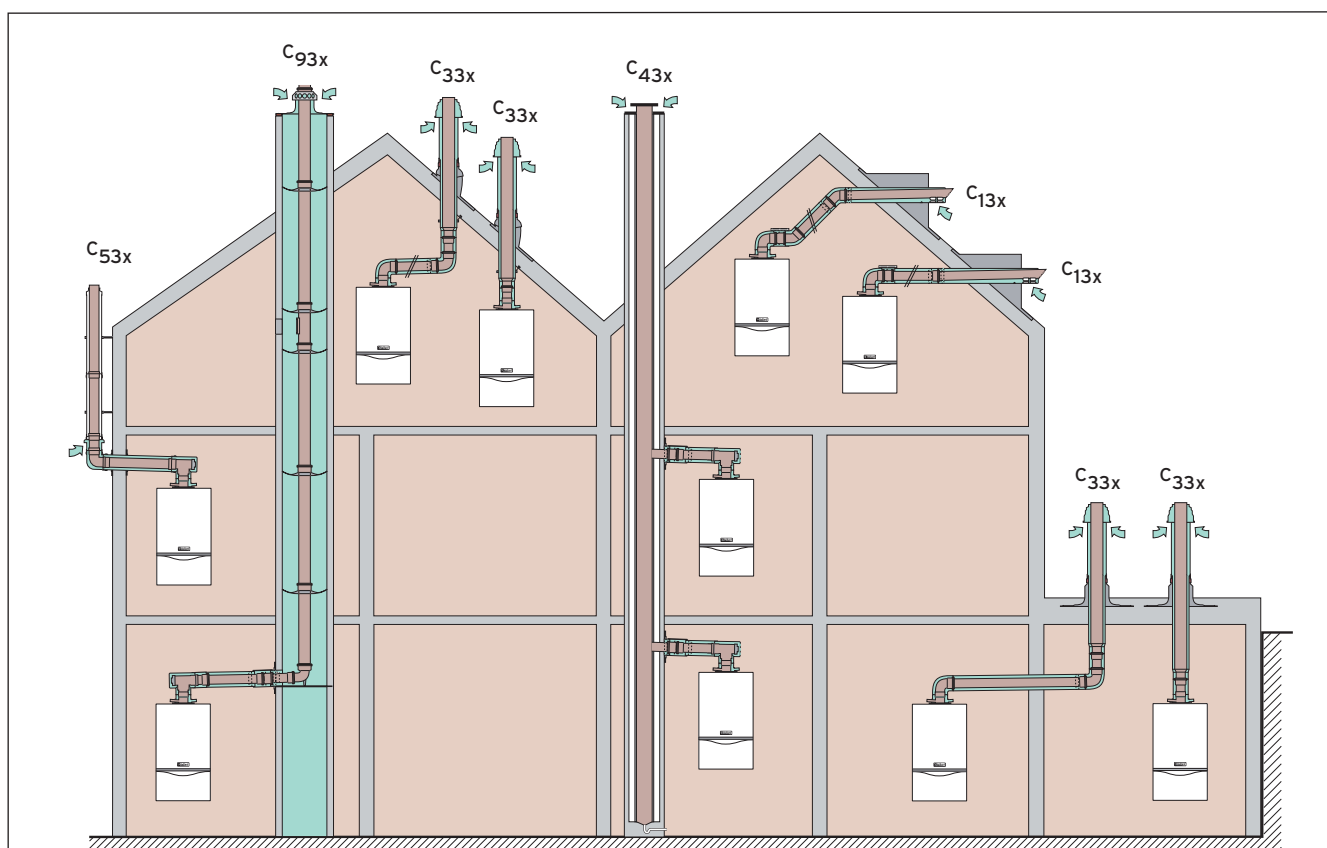
- den Gegebenheiten vor Ort z. B. vorhandener Schornstein/Schacht; Mindestabstände zu Fenstern etc.
- dem Aufstellraum des Wärmeerzeugers und den damit verbundenen Anforderungen,
- der Betriebsweise des Wärmeerzeugers (raumluftunabhängiger oder raumluftabhängiger Betrieb),
- der Anzahl der Wärmeerzeuger, die an die Abgasanlage anzuschließen sind,
- der Nennwärmeleistung des Wärmeerzeugers (z. B. > 100 kW).

Die Abgase aus Brennwert-Wärmeerzeugern werden in der Praxis häufig über druckdichte, korrosionsbeständige Rohrsysteme abgeleitet, die mit Überdruck betrieben werden können. Sie müssen so dicht sein, dass weder Abgas noch anfallendes Kondenswasser austreten können.

Wegen der Forderung nach Beständigkeit gegen das saure Kondenswasser kommen nur bestimmte Materialien, wie z. B. Edelstahl, keramische Werkstoffe oder Kunststoffe, in Frage.

Vaillant bietet Luft-/Abgassysteme für jede Einbausituation - ob sich das Brennwertgerät im Wohnbereich befindet, als Dachheizzentrale dient oder im Keller steht - systemzertifizierte und zugelassene Luft-/Abgaskomponenten sind verfügbar. Hinsichtlich der Installation der Luft-/Abgassysteme wird unterschieden in:

- Dachinstallationen mit waagerechter und senkrechter Luft-/Abgasführung durch Schrägdächer bzw. unter bestimmten Voraussetzungen auch durch die Außenwand;
- Schachtinstallationen mit starren oder flexiblen Abgasleitungen für einzelne Geräte, Geräte-kaskaden oder mehrfachbelegte Luft-/Abgasführungen;
- Fassadeninstallationen mit starren Abgasleitungen an der Fassade.



Möglichkeiten der Abgasführung

10 Luft-/Abgassysteme Einleitung

Für die vorgenannten Installationsformen gibt es unterschiedliche Abgasleitungen und Anschlusssysteme, die die brandschutz- und gebäudetechnischen Erfordernisse erfüllen und für einen gefahrlosen Abtransport der Abgase ins Freie sorgen:

Konzentrische Luft-/Abgasführung

Die konzentrischen Doppelrohre in den Dimensionen Ø 60/100 mm und Ø 80/125 mm sorgen für eine gemeinsame Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung. In dem innenliegenden Rohr, mit 60 bzw. 80 mm Durchmesser, wird das warme Abgas abtransportiert. Das äußere Rohr, mit 100 bzw. 125 mm Durchmesser, führt Verbrennungsluft zur Feuerstätte.

Konzentrischer Anschluss an Abgasleitung z. B. DN 60 im Schacht

Bei dieser Abgasanlagenvariante erfolgt ein konzentrischer Anschluss an eine Abgasleitung z. B. DN 60 im Schacht.

Der konzentrische Anschluss ermöglicht so die Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen, was beim Einsatz ausschließlicher Abgasleitungen DN 60 etc. nicht erlaubt ist.

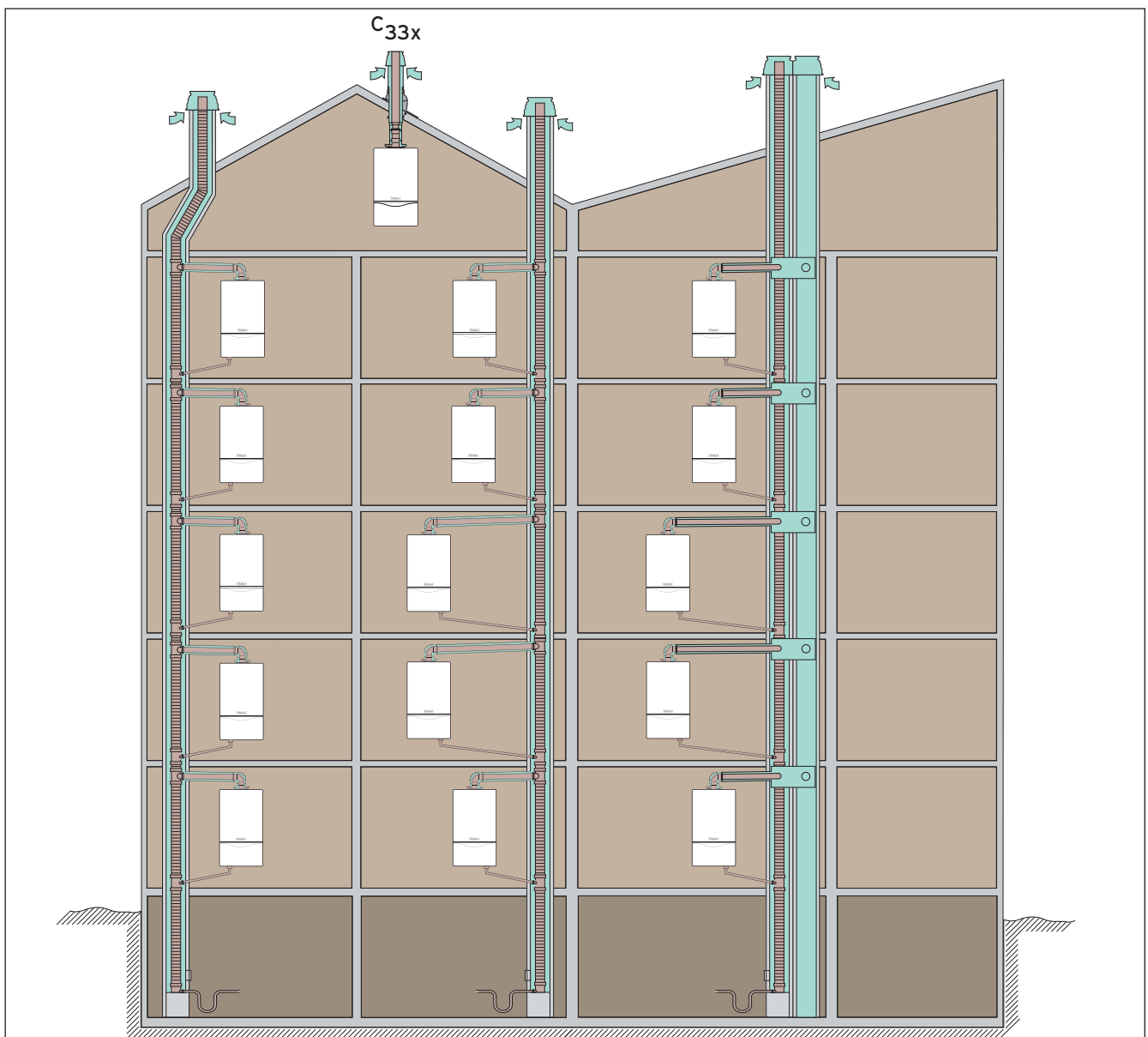
Konzentrischer Anschluss an LAS

Bei dieser Luft-/Abgasführung erfolgt beispielsweise ein konzentrischer Anschluss (z. B. Ø 80/125 mm PP) an ein neues oder bereits bestehendes Luft-Abgassystem (LAS), das im Unterdruck betrieben wird.

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem

Das mehrfach belegte Überdruck-Abgassystem für ecoTEC plus, ecoCOMPACT und auroCOMPACT ist die Lösung für wirtschaftliche, dezentrale Wärmeversorgung. Die Gas-Brennwertgeräte können auf bis zu 5 Etagen an das Abgassystem angeschlossen oder mit wenig Aufwand schrittweise nachgerüstet werden. Das flexible Abgassystem wird problemlos durch versetzte Schornsteine oder komplett vom Dach aus eingezogen.

Auch für eine **Überdruck-Kaskadenschaltung** von bis zu vier Geräten bietet Vaillant selbstverständlich die perfekte Luft-/Abgasführung an.



Möglichkeiten der Abgasführung - Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem

10 Luft-/Abgassysteme

Einleitung

Abgassysteme für große Leistungen

Große Geräteleistungen erfordern für einen sicheren Betrieb entsprechende Dimensionierungen bei der Abgasführung.

Als Komplettanbieter verfolgt Vaillant auch hier das Konzept der Systemzertifizierung und bietet für die Brennwertgeräte ecoTECplus VC 806/5-5 bis 1206/5-5 und ecoCRAFT exclusiv VKK 806/3-E bis 2806/3-E Luft-/Abgassysteme für jede Einbausituation an.

Die vorgeplanten Systeme stehen für höchste Funktionssicherheit und Qualität. Dabei ermöglichen sie eine einfache Anlagenplanung sowie Angebotserstellung nach Preisliste (wie bei „kleinen“ Leistungen), das spart Zeit und Geld.

Außerdem ist ein rechnerischer Nachweis für die Auslegung nicht erforderlich.

Konzentrische Luft-/Abgassysteme bis 120 kW

Für die ecoTECplus VC 806/5-5 bis 1206/5-5 bietet Vaillant ein Komplettprogramm neuer und hochwertiger Luft-/Abgassysteme in den Dimensionen DN 110/160 für alle Installationsbedingungen an; für die Abgasführung in starren und flexiblen Rohren im Schacht, für die Abgasführung an der Fassade oder über Dach.

Abgaskaskaden bis 720 kW

Für Gerätekaskaden der ecoTEC plus oder ecoCRAFT exclusiv bis 720 kW bietet Vaillant entsprechende Abgaskaskaden in den Durchmessern DN 160, DN 200 und DN 250 an. Die Abgasführung kann im Schacht, über Dach oder an der Fassade erfolgen.

Bei den ecoTEC plus Kaskaden werden außerdem die Montagemöglichkeiten Reihe in Reihe, über Eck und Rücken an Rücken in dem entsprechenden Abgaskaskadensystem berücksichtigt.



Möglichkeiten der Abgasführung für Kaskadensysteme

10 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

10 Luft-/Abgassysteme

Einleitung

Systemzertifizierte und zugelassene Luft-/Abgaskomponenten

Die Vaillant Brennwertgeräte ecoTEC, ecoCOMPACT, auroCOMPACT, ecoVIT, icoVIT und ecoCRAFT 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. Dies gilt gleichermaßen für den Einsatz eines einzelnen Gerätes wie für eine große Kaskadenanlage. 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

10 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 (siehe auch Abschnitt Gebäudeklassen). Rings um das Abgasrohr muss ein freier Querschnitt vorhanden sein, der als Hinterlüftung dient.

Abstände zu brennbaren Bauteilen

Bei **Abgasleitungen** außerhalb von Schächten muss von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen ein Abstand von mindestens 20 cm eingehalten werden.

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).

Verlauf der Luft-/Abgasführung im Gebäude

Der Verlauf der Luft-/Abgasführung sollte dem kürzesten und direktesten Abstand zwischen dem Gerät und der Mündung der Abgasanlage entsprechen. Er sollte möglichst gerade verlaufen. Ordnen Sie nicht mehrere Umlenkungen unmittelbar hintereinander an.

Verlegen Sie die Luft-/Abgasführung getrennt von Trinkwasserleitungen. Trinkwasserleitungen müssen aus trinkwasserhygienischen Gründen vor unzulässiger Erwärmung geschützt werden.

Der Abgasweg muss über die gesamte Länge geprüft und bei Bedarf gereinigt werden können.

Die Luft-/Abgasführung muss mit geringem baulichem Aufwand wieder demontiert werden können (keine aufwendigen Stemmarbeiten im Wohnbereich, sondern verschraubte Verkleidungen). Sofern sie in Schächten angeordnet ist, ist die einfache Demontierbarkeit normalerweise gegeben.

10 Luft-/Abgassysteme

Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise

Anforderung F30 / F90

Der Feuerwiderstand (auch Brandwiderstand) eines Bauteils steht für die Dauer, während der ein Bauteil im Brandfall seine Funktion behält. Die Feuerwiderstandsdauer einiger bewährter Systeme wird beispielsweise in Teil 4 der deutschen DIN 4102 katalogisiert.

Funktionen, die ein Bauteil im Brandfall gegebenenfalls erfüllen muss:

- Tragfähigkeit
- Raumabschluss
 - Verhinderung der Brandausbreitung durch Wärmekonvektion und -strahlung
 - Verhinderung der Brandausbreitung durch Wärmeleitung (wärmeisolierende Wirkung)
- Rauchdichtigkeit

Übliche Feuerwiderstandsklassen (zum Teil auch als Brandschutzklassen bezeichnet) nach DIN 4102-2:

Feuerwiderstandsklasse (Kurzbezeichnung)	Funktionserhalt über	Deutsche bauaufsichtliche Benennung
F30	30 Minuten	feuerhemmend
F60	60 Minuten	hochfeuerhemmend
F90	90 Minuten	feuerbeständig
F120	120 Minuten	hochfeuerbeständig
F180	180 Minuten	höchstfeuerbeständig

Weitere Kurzbezeichnungen:

- T: Türen und Klappen, Ergänzung: "auch Abschlüsse zur Sicherung von Öffnungen, hier werden Bauteile behandelt wie Feuerschutz- und Rauchschutztüren, sonstige Türen und Feststellanlagen."
- L: Lüftungskanal und -leitungen

Materialvorschläge zur Erfüllung der Brandwiderstandsanforderungen

Bei der nachträglichen Erstellung eines Schachtes ist zu beachten: Der Nachweis über die Feuerwiderstandsdauer ist nach der Bauregelliste A Teil 2 Nr. 2.20 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis zu führen.

Zahlreiche Hersteller, wie z.B. Raab, Kögel und Skoberne bieten vorgefertigte Schächte an. Diese können auch in Eigenleistung vor Ort eingebaut werden, dazu muss eine Einbauanweisung (Versatzanleitung) vorliegen, die unbedingt zu beachten ist.

Soll aber ein Schacht aus Gipskartonplatten vor Ort von einem Fachhandwerker (Lüftungsanlagenbauer oder Trockenbauer) selbst erstellt werden, müssen auch hierfür die vorgenannten Unterlagen vorhanden sein. Dabei sind die Vorgaben des Bauprodukt-Herstellers unbedingt einzuhalten.

Für selbst erstellte Schächte aus Gipskartonplatten ist gleichzeitig eine schriftliche Bestätigung des Fachhandwerkers über die fachgerechte Erstellung des Bauwerkes notwendig.

Hinweis:

Der Schacht der zur Aufnahme einer Abgasanlage dient, darf nicht zusätzlich, z.B. für Ver- und Entsorgungsleitungen o.ä., genutzt werden! Ein Nachweis braucht nicht geführt werden, wenn der Schacht nach DIN 18160-1 oder DIN 4102-4 wie ein allgemein zugelassener Schornstein oder Lüftungsschacht erstellt wird und der Feuerwiderstandsklasse L30 / L90 entspricht (siehe Tabelle). Vorausgesetzt, die Schächte sind durchgehend und insbesondere nicht durch Decken unterbrochen und die gemauerten Schächte sind auf die Betonrohdecke gesetzt.

Wenn an die Abgasanlagen nur Feuerstätten für flüssige und/oder gasförmige Brennstoffe angeschlossen sind, genügt in Wohngebäuden geringer Höhe eine Feuerwiderstandsdauer von F30 / L30.

Baustoffe für den selbsterstellten gemauerten Schacht	Mindest Wanddicke	
	L30	L90
Mauerziegel nach DIN 105-1 u.3	115 mm	115 mm
Kalksandsteine nach DIN 106-1 u.2	70 mm	115 mm
Hüttensteine nach DIN 398	115 mm	115 mm
Porenbeton-Blocksteine nach DIN 4165 (z.B. Hebel, Ytong) verklebt mit Dünnbettmörtel	50 mm	75 mm
Vollwandige Schornstein-Formstücke aus Leichtbeton nach DIN 18147-2	50 mm	50 mm
Einschalige Schornstein-Formstücke aus Leichtbeton nach DIN 18150-1	100 mm	100 mm

10 Luft-/Abgassysteme

Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise

Gebäudeklassen

In Deutschland werden Gebäude gemäß den Landesbauordnungen der einzelnen Bundesländer in Gebäudeklassen eingeteilt. Die Einstufung eines Gebäudes in eine Gebäudeklasse richtet sich nach der Höhe und nach der Fläche des Gebäudes. Jedes Bundesland regelt hierbei in den jeweiligen Landesbauordnungen die Einteilung der Gebäudeklassen unterschiedlich. Die Einteilung der Gebäude in verschiedene Gebäudeklassen hängt hierbei mit unterschiedlichen Bauteil- und Baustoffanforderungen zusammen. Je höher z. B. die Gebäudeklasse ist, desto höher sind die Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Bauteile.

Gebäudeklassen nach Musterbauordnung:

Gebäudeklasse 1:

- freistehende Gebäude mit einer Höhe¹ bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²
- freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude,

Gebäudeklasse 2

- Gebäude mit einer Höhe¹ bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²

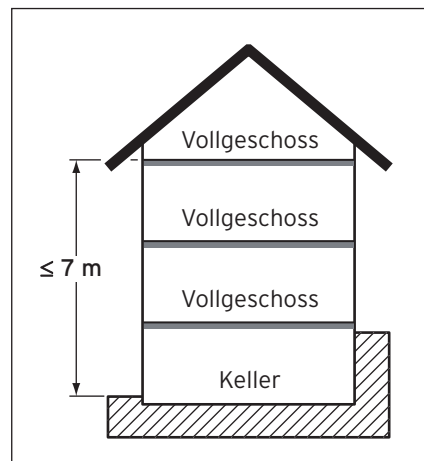
Gebäudeklasse 3:

- sonstige Gebäude mit einer Höhe¹ bis zu 7 m

¹ Höhe der Fußbodenoberkante des obersten Aufenthaltsraumes bezogen auf das mittlere Geländeniveau

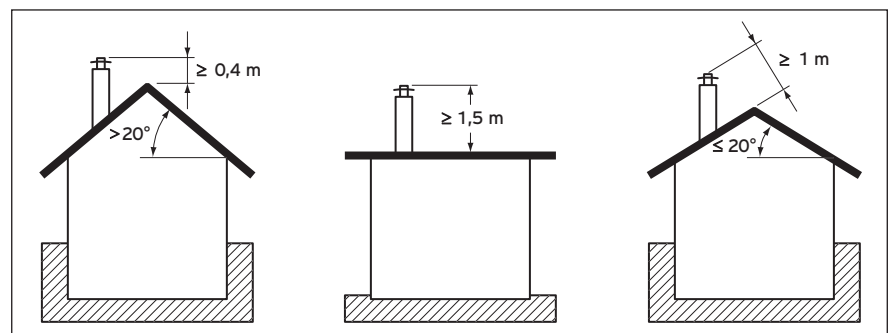
Gebäude mit geringer Höhe

Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses in dem Aufenthaltsräume möglich sind, an keiner Stelle mehr als 7 m über Geländeoberfläche liegt (Def. MBO).



Höhe der Abgasmündungen über Dach

Bei raumluftabhängigen Gasfeuerstätten müssen die Mündungen der Abgasanlagen den First um mindestens 0,40 m überragen oder von der Dachfläche mindestens 1 m entfernt sein. Die Mündungen der Abgasanlagen müssen Dachaufbauten, Gebäudeteile und Öffnungen zu Räumen auch von Nachbargebäuden und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen, ausgenommen Bedachungen, um mindestens 1 m überragen oder von ihnen mindestens 1,50 m entfernt sein. (Auf abweichende bauordnungsrechtliche Regelungen der Bundesländer wird hingewiesen.)

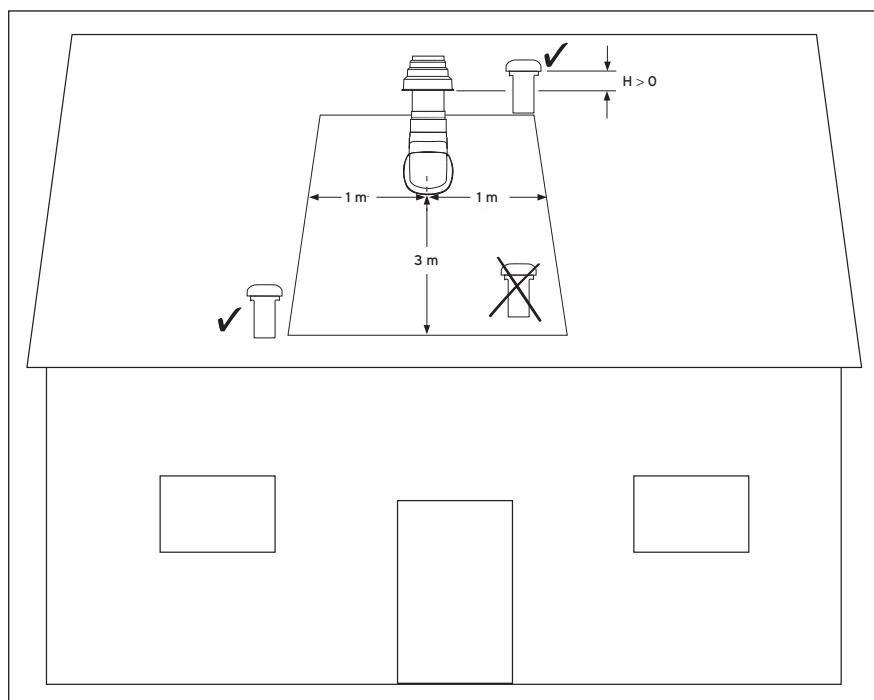


10 Luft-/Abgassysteme

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

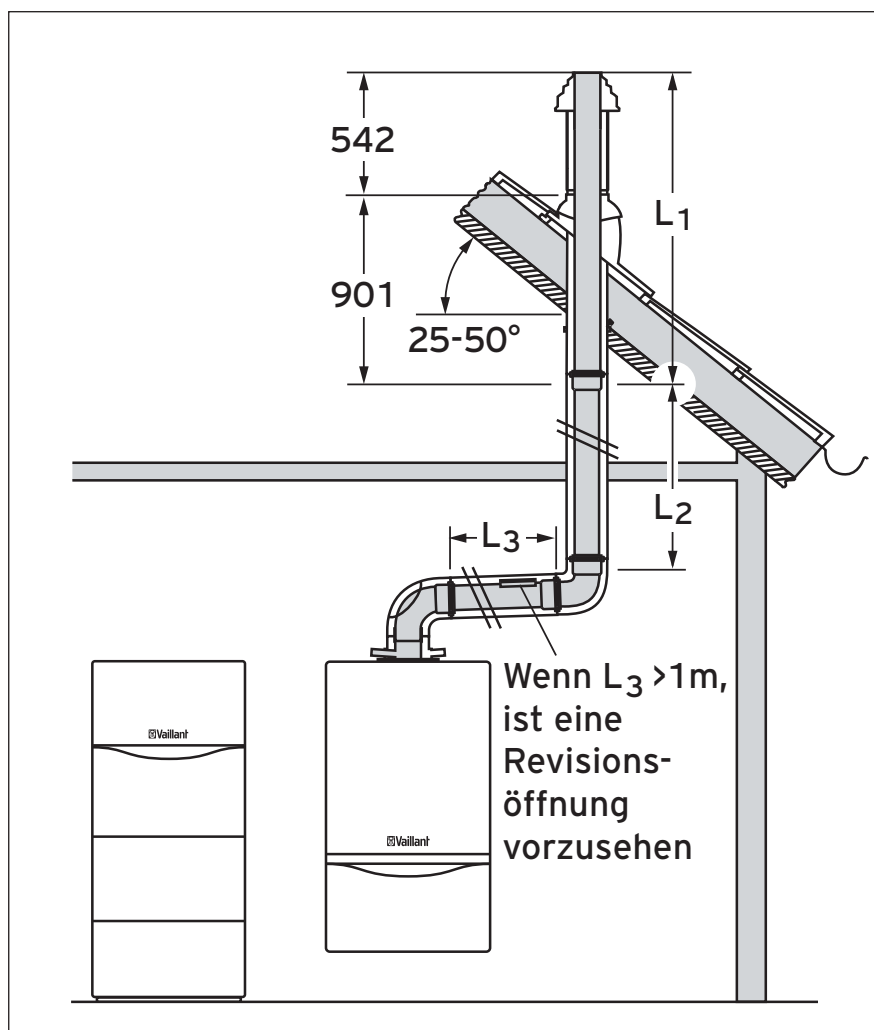
Im Rahmen der Systemzertifizierung wurden bereits alle notwendigen Parameter wie Mindest-Schachtquerschnitte in eckig/rund und die maximal möglichen Rohrlängen je nach Gerätetyp errechnet und in Übersichten dargestellt. Die Übersichten sind in den entsprechenden Installationsanleitungen der Luft-/Abgassysteme, in der Gesamtpreisliste und in dieser Planungsinformation enthalten. Es müssen daher keine separaten Röhrängen- 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 60/100:

- Maximal mögliche Gesamt-Rohrlänge gemäß der entsprechenden Tabelle
 $L = 12,0 \text{ m}$
 (inkl. 3 x 87° Bögen)
- Anordnung von zwei zusätzlichen 87°-Bögen in der Luft-/Abgasführung ergibt eine maximal mögliche Gesamt-Rohrlänge L
 $12,0 \text{ m} - 2 \times 1,0 \text{ m} = 10,0 \text{ m}$
- Anordnung von zwei zusätzlichen 45°-Bögen in der Luft-/Abgasführung ergibt eine maximal mögliche Gesamt-Rohrlänge L
 $12,0 \text{ m} - 2 \times 0,5 \text{ m} = 11,0 \text{ m}$

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



10 Luft-/Abgassysteme

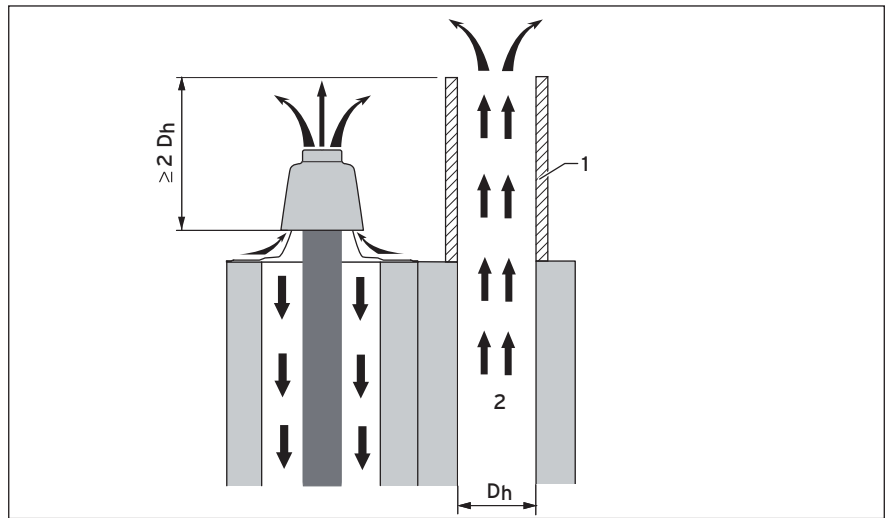
Allgemeine Sicherheits- und Planungshinweise

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:

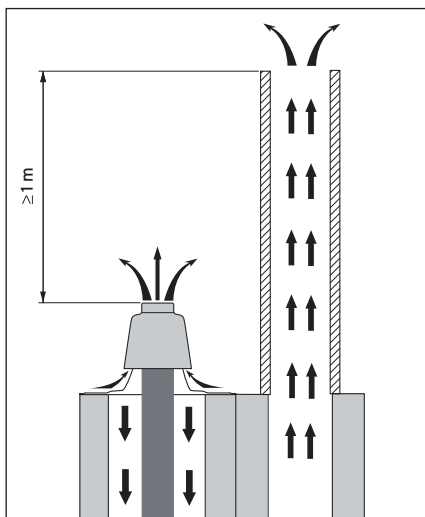


Abgasleitung im Schacht neben einer Abgasanlage, die nicht rußbrandbeständig sein muss

- 1 Schornsteinaufsatz
- 2 Rauchgas

Aufsätze zur Erhöhung von Abgasanlagen werden von verschiedenen Schornsteinfirmen angeboten.

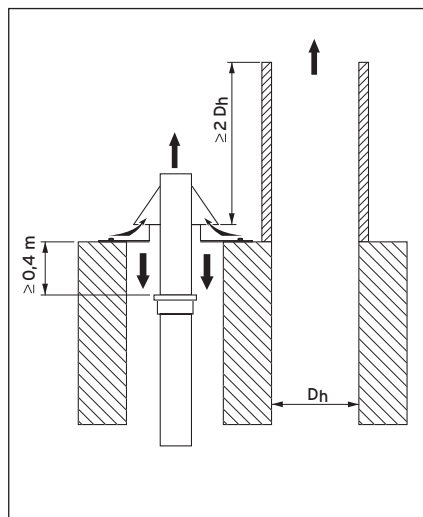
Mündungsausführung 1



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.

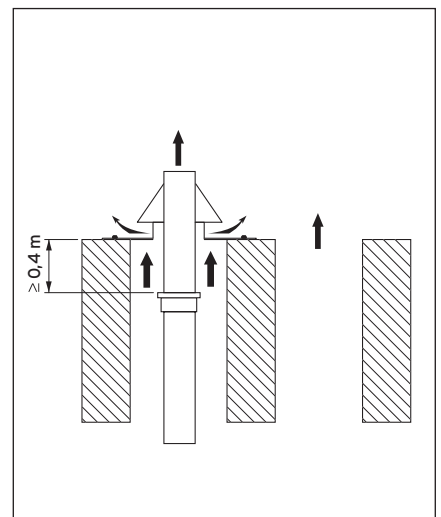
Mündungsausführung 2



Höhe des Schornsteines 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 Schornsteines 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.

10 Luft-/Abgassysteme

Übersicht konzentrischer Anschluss Ø 60/100 mm PP, Ø 80/125 mm PP und DN 130

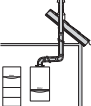
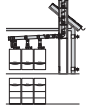
Übersicht Luft-/Abgasführung - Gerätekombination

Welche Luft-/Abgasführung für welche Installationsgegebenheit, bei den konzentrischen Anschlüssen Ø 60/100 mm, Ø 80/125 mm bzw. DN 130 für ecoTEC, ecoCOMPACT, auroCOMPACT oder ecoVIT zu wählen ist, zeigt folgende Tabelle.

Auf der angegebenen Seite sind die "Basis" Luft-/Abgaskomponenten ausführlich beschrieben. Sie müssen mit Erweiterungen, dies sind Zubehöre wie z. B. Verlängerungen und Bögen, zu einem kompletten Luft-/Abgassystem vervollständigt werden.

Diese Erweiterungen sind ab Seite 376 für die Systeme Ø 60/100 mm PP, Ø 80/125 mm PP und DN 130 aufgeführt.

Die Luft-/Abgasführungen für ecoTEC plus ab 80 kW, ecoCRAFT und entsprechende Kaskadenlösungen sowie die zugehörigen Erweiterungen sind ab Seite 394 beschrieben.

Luft-/Abgasführung für ...	Konzentrischer Anschluss	
	ecoTEC, ecoCOMPACT, auroCOMPACT	ecoVIT
 Luft-/Abgasführung über Dach oder Außenwand	Ø 60/100 mm PP Ø 80/125 mm PP	Ø 80/125 mm PP
Senkrechte Dachdurchführung - raumluftunabhängig - raumluftabhängig	Seite 328	Seite 329
Waagerechte Dach-/Außenwanddurchführung	Seite 330	Seite 331
 Schachtinstallation	Ø 60/100 mm PP Ø 80/125 mm PP	Ø 80/125 mm PP
an Abgasleitung DN60PP flexibel	Seite 332	-
Doppelbelegung DN 60 PP flexibel	Seite 334	-
an Abgasleitung DN80PP starr / flexibel - mit getrennter Luftzufuhr starr / flexibel	Seite 336 / Seite 343 Seite 341 / Seite 347	Seite 339 / Seite 345 Seite 342 / Seite 348
an Abgasleitung DN 100PP flexibel	Seite 349	Seite 351
an konzentrische Abgasleitung	Seite 353	Seite 354
Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem - DN 100 PP, flexibel - DN 100 PP flexibel, parallele Schachtgruppen - DN 80, 100, 113 Edelstahl, starr	Seite 355 Seite 357 Seite 359	- - -
 LAS-Systeme	Seite 361	Seite 362
 Fassadeninstallation	Ø 80/125 mm PP	Ø 80/125 mm PP
konzentrische Luft-/Abgasleitung Ø 80/125 mm PP/Edelstahl	Seite 363	Seite 364
 Kaskaden	DN 130 PP	DN 130 PP
2er-Kaskade DN 130 PP	Seite 366	Seite 367
3er-Kaskade DN 130 PP	Seite 368	Seite 370
4er-Kaskade DN 130 PP	Seite 372	Seite 374

10 Luft-/Abgassysteme

Übersicht konzentrischer Anschluss Ø 60/100 mm PP, Ø 80/125 mm PP und DN 130

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Auf den folgenden Seiten sind die einsetzbaren Luft-/Abgasführungen für die Vaillant Brennwertgeräte 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 328) aufgeführt.

Die zur Luft-/Abgaskomponente und zum individuellen Anwendungsfall passenden Erweiterungen können mit Hilfe der Zubehörtabellen ab Seite 376 zusammengestellt werden.

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

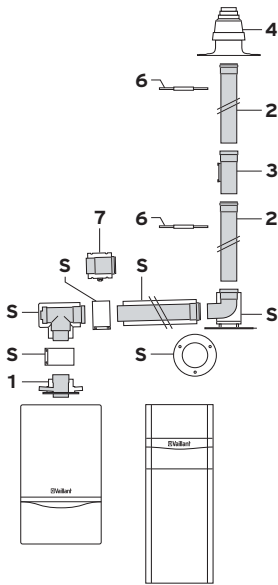
Beispiel Dachinstallation

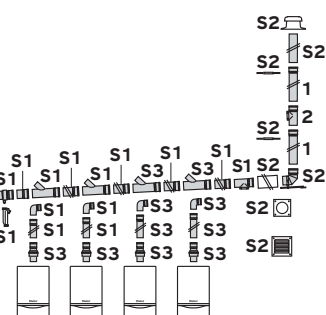
Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer (Ø 60/100 mm PP) bis 27 kW		Bestell-Nr.
	S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Senkrechte Dachdurchführung rot
		0020060570 0020060571
	2	Flachdachpfanne Alu Universalpfanne-Schrägdach (25° - 50°) mit Bleischürze, schwarz Universalpfanne-Schrägdach (25° - 50°) mit Bleischürze, rot
		009056 0020064750 0020064751
	3	Verlängerung konzentrisch 60/100 mm, Länge 0,5 m, PP Verlängerung konzentrisch 60/100 mm, Länge 1,0 m, PP Verlängerung konzentrisch 60/100 mm, Länge 2,0 m, PP
		303902 303903 303905
	4	Bogen 87° konzentrisch 60/100 mm, PP Bogen 45° konzentrisch 60/100 mm, PP (2 Stück) Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch 60/100 mm, PP
		303910 303911 303916
	5	Revisionsöffnung konzentrisch 60/100 mm, 0,23 m, PP
		303918
	6	Trennvorrichtung konzentrisch 60/100 mm, PP
		303915
		Rohrschellen Ø 100 mm (5 Stück), Länge 140 mm Rohrschellen Ø 100 mm (5 Stück), Länge 200 mm
		303821 303921
		Abgasausgleichsstück DN 60/100 mm PP, Versatzausgleich zu ecoTEC plus VC, VCW.../5-5 von 125 mm zu 190 mm Wandabstand für ecoTEC plus VC, VCW.../5-5
		0020175896
		Abgasausgleichsstück DN 60/100 mm PP, Versatzausgleich zu ecoTEC plus VC, VCW.../3-5 von 125 mm zu 190 mm Wandabstand (Austausch von ecoTEC und turboTEC)
		0020042773

10 Luft-/Abgassysteme

Übersicht konzentrischer Anschluss Ø 60/100 mm PP, Ø 80/125 mm PP und DN 130

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	Geräteanschlussstück konz. an Abgasleitung 80/125 mm PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Geräteanschlussstück konz. an Abgasleitung 80/125 mm PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis: Nicht für ecoTEC plus .../5-5	0020147469 303926
	2	Abgasleitungs-Pack (7,5 m), DN 80 PP inkl. 7 Abstandshalter Abgasleitungs-Pack (10 m), DN 80 PP inkl. 7 Abstandshalter Verlängerung DN 80, 1,0 m, PP Verlängerung DN 80, 2,0 m, PP	0020063135 0020063136 303253 303255
	3	Revisionsstück DN 80, 0,25 m, PP	303256
	4	Schachtabdeckung DN 80 PP Schachtabdeckung DN 80 Edelstahl (bei 2. Kaminzug mit Holzfeuerung) Endrohr 1,0 m DN 80 Edelstahl für Bestell-Nr. 0020021007	303963 0020021007 0020025741
	6	Abstandshalter (7 Stück)	009494
	7	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm, PP	303215
		Bogen 87° konzentrisch 80/125 mm, PP Bogen 45° konzentrisch 80/125 mm, PP (2 Stück)	303210 303211
		Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m, PP	303218
		Rohrschellen Ø 125 mm (5 Stück)	303616

Luft-/Abgasführung 4er Kaskade (DN 130 PP) im Schacht			Bestell-Nr.
	S1	Abgasleitungspaket 4er Kaskade (VC 466) mit: Basis-Anschluss-Set, Anschluss an Abgasleitung im Schacht, DN 130 PP	0020097029
	S2	Basis-Anschluss-Set, Grundset für den Schachteinbau, DN 130 PP, Abstandshalter 7 Stück	
	S3	Erweiterungs-Set 4er Kaskade DN 130 PP	
	1	Abgasklappe (4 Stück) für 4er Kaskade ecoTEC VC	
	1	Abgasleitungs-Pack (10 m), DN 130 PP inkl. 7 Abstandshalter	0020042769 0020042770 0020063137 0020042764
	1	Verlängerung 2,0 m, DN 130 PP	
	1	Abstandshalter im Schacht (7 Stück), DN 130 PP	
	2	Revisionselement DN 130 PP	
	1	Verlängerung 1,0 m, DN 130 PP	0020042765 0020042766 0020042767 0020042768
	1	Verlängerung 2,0 m, DN 130 PP	
	1	Abgasleitungs-Pack (10 m), DN 130 PP inkl. 7 Abstandshalter	
	2	Revisionselement DN 130 PP	
		Bogen 87° DN 130 PP Bogen 45° DN 130 PP (2 Stück) Bogen 30° DN 130 PP (2 Stück) Bogen 15° DN 130 PP (2 Stück)	

10 Luft-/Abgassysteme

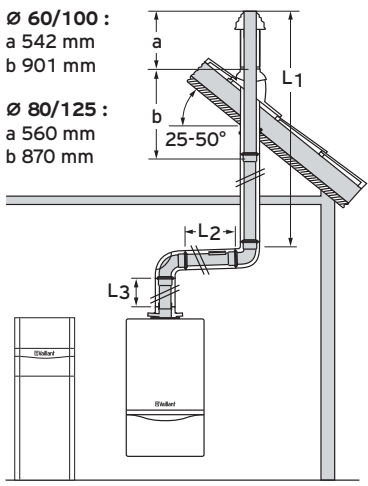
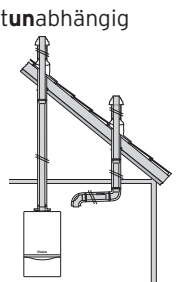
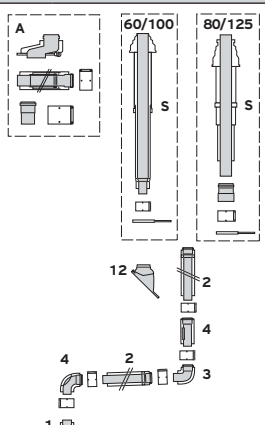
Übersicht konzentrischer Anschluss Ø 60/100 mm PP, Ø 80/125 mm PP und DN 130

Beispiele Fassadeninstallation

Konzentrischer Anschluss (Ø 80/125 mm PP/Edelstahl) an Abgasleitung an der Fassade		Bestell-Nr.	
	S	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss an Abgasleitung an der Fassade	0020042748
	1	Geräteanschlussstück konz. an Abgasleitung 80/125 mm PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Geräteanschlussstück konz. an Abgasleitung 80/125 mm PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis: Nicht für ecoTEC plus .../5-5	0020147469 303926
	2	Verlängerung Fassade konz. 80/125 mm, 0,5 m, PP/Edelstahl Verlängerung Fassade konz. 80/125 mm, 1,0 m, PP/Edelstahl Kürzbare Verlängerung Fassade konz. 80/125 mm, 0,5 m, PP/Edelst. Bogen 90° Fassade konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl Bogen 45° Fassade konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl (2 Stück) Bogen 30° Fassade konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl (2 Stück) Revisionsöffnung für Fassadenverleg. konz. 80/125 mm, PP/Edelstahl	0020042753 0020042754 0020042755 0020042756 0020042757 0020042758 0020042759
	3	Wandhalterung 50-90 mm, Edelstahl Verlängerung für Wandhalterung bis 300 mm, Edelstahl	0020042751 0020042752
	4	Abdichtkragen für Einsatz Dachpfannen bei Fassadenverlegung Universalpfanne-Schrägdach (25°-50°) mit Bleischürze, schwarz Universalpfanne-Schrägdach (25°-50°) mit Bleischürze, rot	0020042760 0020064750 0020064751
	5	Trennvorrichtung konzentrisch 80/125 mm, PP	303215
		Bogen 87° konzentrisch 80/125 mm, PP Bogen 45° konzentrisch 80/125 mm, PP (2 Stück)	303210 303211
		Revisionsöffnung konzentrisch 80/125 mm, 0,25 m, PP	303218
		Rohrschellen Ø 125 mm (5 Stück)	303616

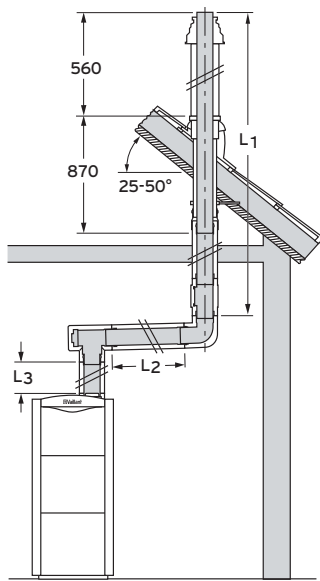
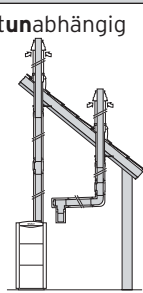
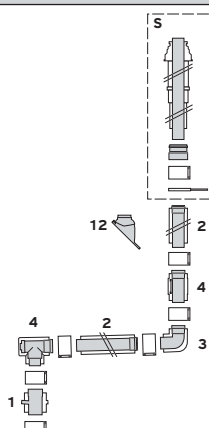
10 Luft-/Abgassysteme

Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C _{33x} raumluftunabhängige Betriebsweise									
Ø 60/100 : a 542 mm b 901 mm Ø 80/125 : a 560 mm b 870 mm  Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 25° - 50° (20° - 50° in Verbindung mit Klöber Grundplatte Typ KE) - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - 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 - Für den ecoTEC exclusiv VC 656/4-7 ist eine Überdachverlängerung (Bestell-Nr. 303002, 303003) erforderlich - Bei Verwendung von Überdachverlängerungen ist eine Verlängerung konzentrisch erforderlich - Abspannung der Überdachverlängerung bauseits erforderlich Hinweis Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer auch gerade möglich									
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Raumluftunabhängig C_{33x} 	Ø 60/100	12	12	12	-	16	16	16	-	-	-
		max. 5,0 m im Kaltbereich									
	Ø 80/125	11 (*)	23 (*)	28 (*)	23 (*)	13 (*)	25 (*)	30 (*)	21 (*)	21 (**)	18 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87°, max. 5 m im Kaltbereich (**) ohne Bogen, max. 5 m im Kaltbereich									
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: System 60/100: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m System 80/125: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m											
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung						Bestell-Nr.			
								Ø 60/100 PP		Ø 80/125 PP	
		S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 60/100 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Luftrohrschelle u. Befestigungsbügel					0020060570		-	
		S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Luftrohrschelle, Befestigungsbügel u. Adapter					-		303200	
		S	Senkrechte Dachdurchführung rot Ø 60/100 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Luftrohrschelle u. Befestigungsbügel					0020060571		-	
		S	Senkrechte Dachdurchführung rot Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Luftrohrschelle, Befestigungsbügel u. Adapter					-		303201	
Zwingend erforderlich											
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW						-		0020147469		
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) und zeoTHERM - Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5						-		303926		

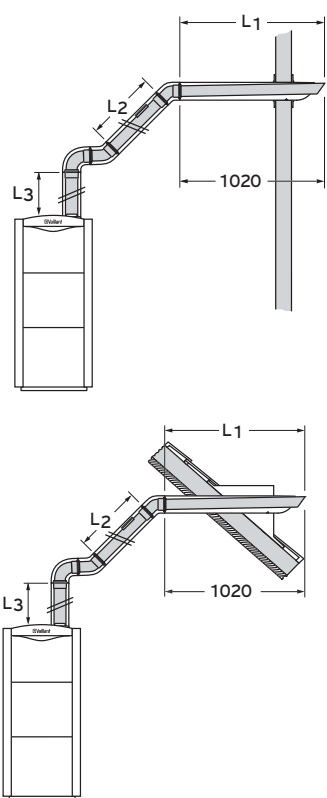
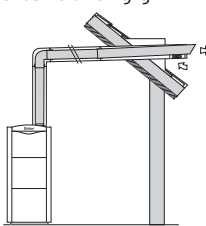
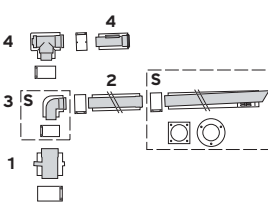
10 Luft-/Abgassysteme

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

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C33x raumluftunabhängige Betriebsweise					
		Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 25° - 50° (20° - 50° in Verbindung mit Klöber Grundplatte Typ KE) - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - 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 - Für den ecoVIT exklusiv VKK 656/4 ist eine Überdachverlängerung (Bestell-Nr. 303002, 303003) erforderlich - Bei Verwendung einer Überdachverlängerung ist eine Verlängerung konzentrisch erforderlich - Abspannung der Überdachverlängerung bauseits erforderlich Hinweis Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer auch gerade möglich					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoVIT exklusiv					
Leistung kW		22	28	36	46	63	
Raumluftunabhängig C33x 		Ø 80/125	25 (*)	30 (*)	21 (*)	21 (**)	20 (**)
(*) plus 3 Bögen 87°, max. 5 m im Kaltbereich (**) ohne Bogen, max. 5 m im Kaltbereich							
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen			Bezeichnung			Bestell-Nr.	
			S Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Luftrohrschelle, Befestigungsbügel u. Adapter			303200	
			S Senkrechte Dachdurchführung rot Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Luftrohrschelle, Befestigungsbügel u. Adapter			303201	
Zwingend erforderlich							
1		Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4				301369	

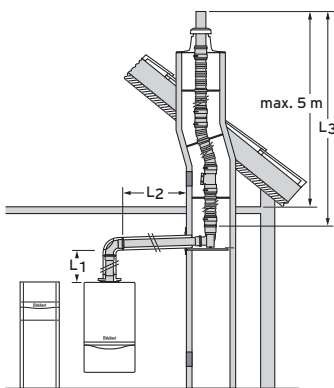
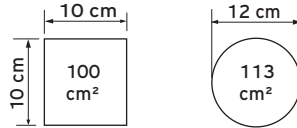
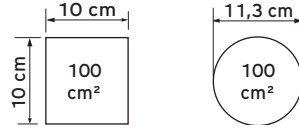
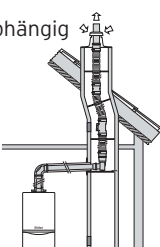
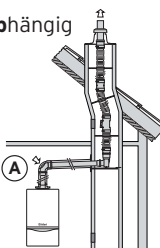
10 Luft-/Abgassysteme

Waagerechte Luft-/Abgasführung durch die Außenwand oder waagrecht über Dach konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C13x raumluftunabhängige Betriebsweise				
		Waagerechte Luft-/Abgasführung durch die Außenwand oder waagrecht über Dach konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Direkter Außenwandanschluss oder waagrecht über Dach - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweis - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich Hinweise (Außenwand) - Nach den in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Vorschriften darf diese Installationsart nur bis zu einer Nennwärmeleistung von max. 11 kW für die Beheizung sowie max. 28 kW für die Warmwasserbereitung ausgeführt werden. Ausnahmen von dieser Regelung können jedoch von Bundesland zu Bundesland möglich sein. Daher sind die weitergehenden Vorschriften der Länder zu beachten. - Schutzgitter (300712) erforderlich, wenn Abgas- und Verbrennungsluftöffnung bis zu einer Höhe von 2,0 m oder weniger über Erdgleiche liegen. Die Luftansaugöffnung muss mind. 0,3 m über Geländeoberfläche liegen. Hinweis (über Dach) - Einsetzbar bei Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 30° - 60° Dachgauben können über den Großhandel bestellt werden z. B. bei: interActive Frischluft- und Abgassysteme GmbH Ruhrstraße 15a 41564 Kaarst Tel.: 02131 - 512900 Fax: 02131 - 5129055				
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!						
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
	Ø 80/125	25 (*)	30 (*)	21 (*)	18 (**)	17 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87°, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87°, max. 5 m im Kaltbereich				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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						
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr.	
		S Waagerechte Wand- und Dachdurchführung Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Waagerechte Wand- und Dachdurchführung mit Luftrohrschelle - Bogen 87° mit Luftrohrschelle - Wandrosetten (2 Stück)			303209	
Zwingend erforderlich						
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4				301369	

10 Luft-/Abgassysteme

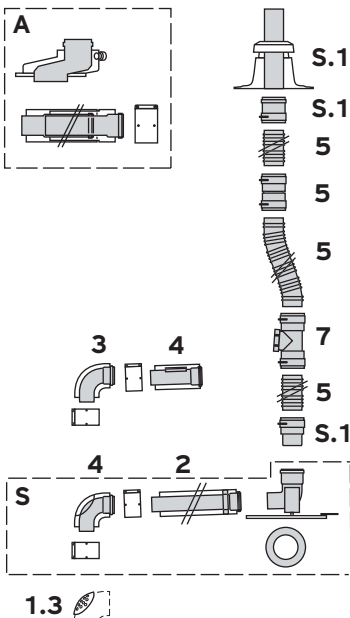
Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise					
		Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird - Ohne Abstandshalter verwendbar - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 75 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte:					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Raumluftabhängig B33			Raumluftunabhängig C93x		
							
		Größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!					
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT			ecoTEC exclusiv		
Leistung kW		14	20	26	14	22	26
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 60/100	11	12	8	12	16	16
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich grundsätzlich keine Abstandshalter im Schacht notwendig					
Raumluftabhängig B33  Amin = 75 cm² 	Ø 60/100	A = Reinigungsdeckel mit Luftansaugung 303924 zwingend erforderlich					
		18	18	18	18	18	18
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L1 + L2): 3 m max. Rohrlänge Ø 60 im Schacht (L3): 15 m, max. 5 m im Kaltbereich grundsätzlich keine Abstandshalter im Schacht notwendig					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

10 Luft-/Abgassysteme

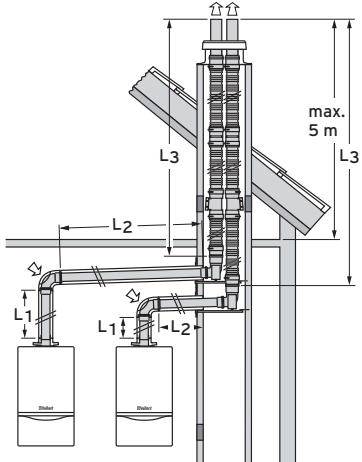
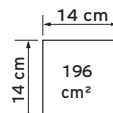
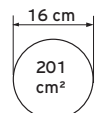
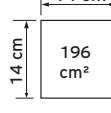
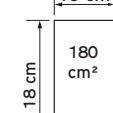
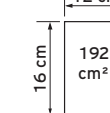
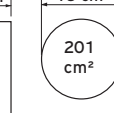
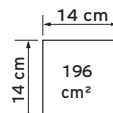
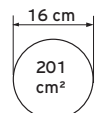
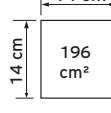
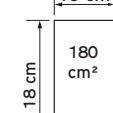
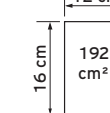
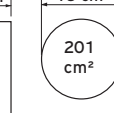
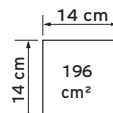
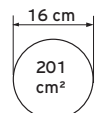
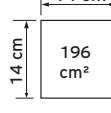
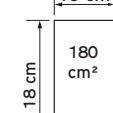
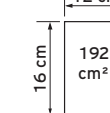
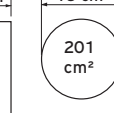
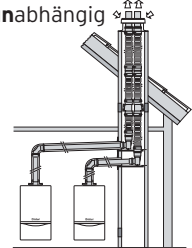
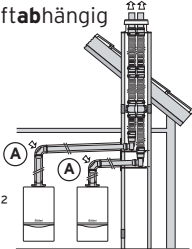
Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)

Abweichende zugelassene größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C93 _x raumluftunabhängige Betriebsweise:							
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT			ecoTEC exclusiv		
Leistung kW		14	20	26	14	22	26
Mindest-Schachtquerschnitt in cm an System Ø 60/100							
12 x 12 cm, 13 cm rund	Ø 60/100	14	13	11	14	17	17
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 60 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich grundsätzlich keine Abstandshalter im Schacht notwendig					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: System 60/100: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 60/100 PP
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø60/100 PP an Abgasleitung Ø 60 (flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen 87° konzentrisch Ø 60/100 PP mit Reinigungs- öffnung und Luftrohrschelle - Verläng. 0,5 m mit Luftrohrschelle - Stützbogen 87° Ø 60/60 mm - Wandrosette (1 Stück)	0020077523
Zwingend erforderlich		
1.3	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb bei Ø 60/100 PP	303924

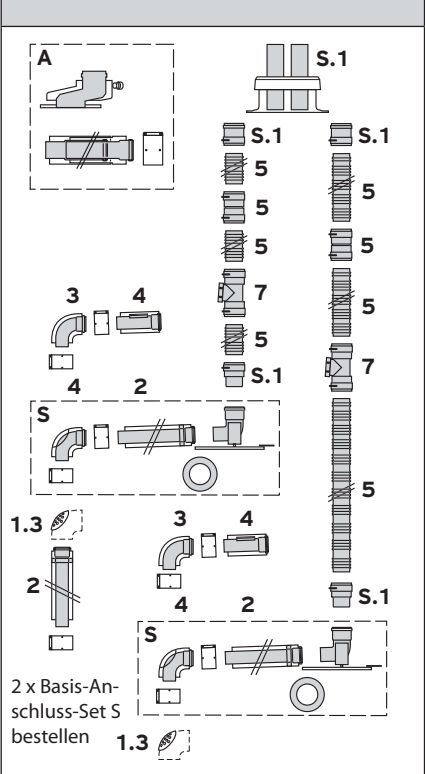
10 Luft-/Abgassysteme

Doppelbelegung - Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise																	
		Doppelbelegung - Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitungen installiert werden - Aufstellung der Geräte nur in einem gemeinsamen Aufstellungsraum oder in einer Nutzungseinheit in dem selben Geschoss möglich. Es sind nur Geräte gleicher Geräteserien einsetzbar, z.B. 2 ecoTEC- oder 2 COMPACT-Geräte. Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte: <table><tr><th colspan="2">Raumluftabhängig</th><th colspan="4">Raumluftunabhängig C93x</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Raumluftabhängig		Raumluftunabhängig C93x									
Raumluftabhängig		Raumluftunabhängig C93x																	
																			
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT			ecoTEC exclusiv														
Leistung kW		14	20	26	14	22	26												
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 60/100	14	13	11	14	17	17												
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich grundsätzlich keine Abstandshalter im Schacht notwendig																	
Raumluftabhängig  Amin = 125 cm² 	Ø 60/100	A = Reinigungsdeckel mit Luftansaugung 303924 zwingend erforderlich																	
		18	18	18	18	18	18												
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L1 + L2): 3 m max. Rohrlänge Ø 60 im Schacht (L3): 15 m, max. 5 m im Kaltbereich grundsätzlich keine Abstandshalter im Schacht notwendig																	
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m																			

10 Luft-/Abgassysteme

Doppelbelegung - Abgasleitung Ø 60 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
 2 x Basis-Anschluss-Set S bestellen	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 60/100 PP an Abgasleitung Ø 60 (flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen 87° konzentrisch Ø 60/100 PP mit Reinigungsöffnung und Luftrohrschelle - Verläng. 0,5 m mit Luftrohrschelle - Stützbogen 87° Ø 60/60 mm - Wandrosette (1 Stück)	0020077523
Zwingend erforderlich		
1.3	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb bei Ø 60/100 PP	303924

10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise									
		Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte									
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Raumluftabhängig B33 					Raumluftunabhängig C93x 				
		Kleinere und größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!									
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
 Raumluftunabhängig C93x	Ø 60/100	11	18	15	-	12	22	27	-	-	-
	Ø 80/125	plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L1 + L2): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich									
		11 (*)	23 (*)	28 (*)	23 (*)	13 (**)	25 (**)	30 (**)	21 (**)	16,5 (***)	13,5 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (***) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich									
 Raumluftabhängig B33 Amin = 125 cm² 	Ø 60/100	A = Reinigungsdeckel mit Luftansaugung 303924 zwingend erforderlich 33 33 33 - 33 33 33 - - -									
	Ø 80/125	plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L1 + L2): 3 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): 30 m, max. 5 m im Kaltbereich									
		33									
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): 30 m, max. 5 m im Kaltbereich									
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: System 60/100: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m System 80/125: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m											

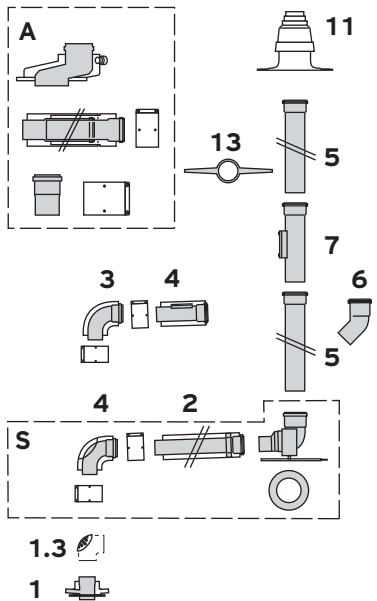
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

Von der linken Seite abweichende zugelassene kleinere und größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise											
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exklusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte in cm an System Ø 60/100 und System Ø 80/125											
10 x 10 cm, 11,3 cm rund	Ø 60/100	11	15	11	-	12	18	20	-	-	-
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich Keine Abstandshalter im Schacht montieren!									
	Ø 80/125	11 (*)	14 (*)	17 (*)	14 (*)	13 (**)	18 (**)	16 (**)	10 (**)	7,5 (***)	2,5 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (***) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich Keine Abstandshalter im Schacht montieren!									
11 x 11 cm, 12 cm rund	Ø 60/100	11	15	11	-	12	18	20	-	-	-
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich Keine Abstandshalter im Schacht montieren!									
	Ø 80/125	11 (*)	21 (*)	26 (*)	21 (*)	13 (**)	25 (**)	26 (**)	15 (**)	12,5 (***)	5,5 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (***) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich Keine Abstandshalter im Schacht montieren!									
13 x 13 cm, 15 cm rund	Ø 80/125	35 (*)	35 (*)	35 (*)	35 (*)	13 (*)	25 (*)	30 (*)	31 (**)	28 (***)	22 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen (***) plus 1 Bogen 87° max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich									
14 x 14 cm, 18 cm rund	Ø 80/125	35 (*)	35 (*)	35 (*)	35 (*)	13 (*)	25 (*)	30 (*)	35 (**)	35 (***)	30 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen (***) plus 1 Bogen 87° max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich									
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: System 60/100: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m System 80/125: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m											

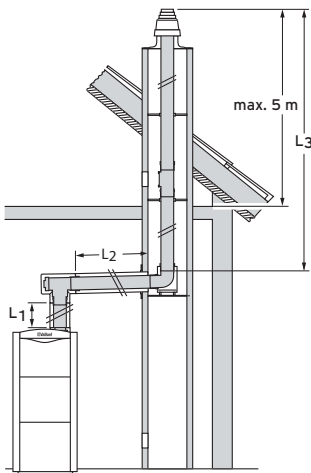
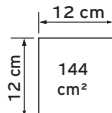
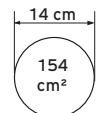
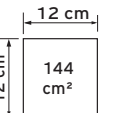
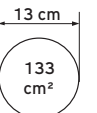
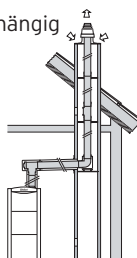
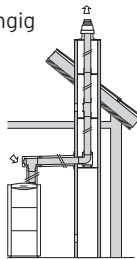
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.	
		Ø 60/100 PP	Ø 80/125 PP
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 60/100 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen 87° konzentrisch Ø 60/100 PP mit Reinigungsöffnung und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Übergangsbogen 87° Ø 60/80 PP - Wandrosette (1 Stück)	303920	-
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflage-schiene - Wandrosette (1 Stück)	-	303250
Zwingend erforderlich			
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW	-	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) und zeoTHERM - Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	-	303926
1.3	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb bei Ø 60/100 PP	303924	-

10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise				
		Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI				
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte				
		Raumluftabhängig B33  		Raumluftunabhängig C93x  		
		Kleinere und größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!				
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 80/125	25 (*)	30 (*)	21 (*)	19 (**)	18 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
Raumluftabhängig B33  Amin = 125 cm² 	Ø 80/125	33	33	33	33	33
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): 30 m, max. 5 m im Kaltbereich				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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						

10 Luft-/Abgassysteme

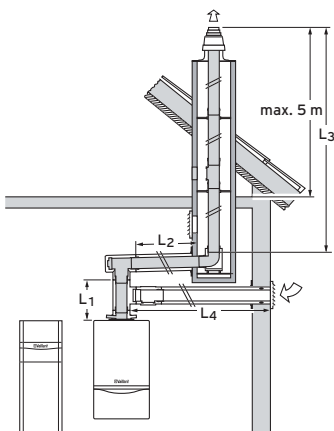
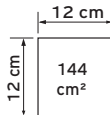
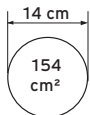
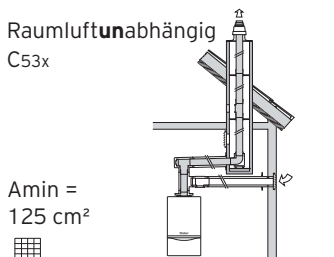
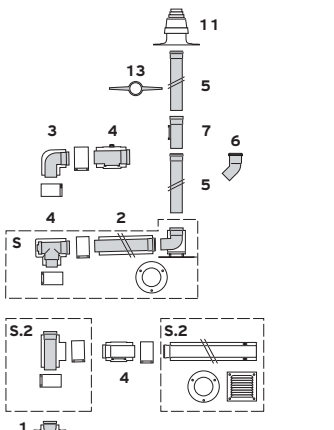
Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Von der vorhergehenden Seite abweichende zugelassene kleinere und größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise						
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte in cm an System Ø 80/125						
10 x 10 cm, 11,3 cm rund	Ø 80/125	18 m (*)	16 m (*)	10 m (*)	10 m (**)	5,5 m (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
		Keine Abstandshalter im Schacht montieren!				
11 x 11 cm, 12 cm rund	Ø 80/125	25 m (*)	26 m (*)	15 m (*)	15 m (**)	9 m (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
		Keine Abstandshalter im Schacht montieren!				
13 x 13 cm, 15 cm rund	Ø 80/125	35 m (*)	35 m (*)	31 m (*)	28 m (**)	24 m (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich				
14 x 14 cm, 18 cm rund	Ø 80/125	35 m (*)	35 m (*)	35 m (*)	35 m (**)	32 m (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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						

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 80/125 PP
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflage-schiene - Wandrosette (1 Stück)	303250
Zwingend erforderlich		
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4	301369

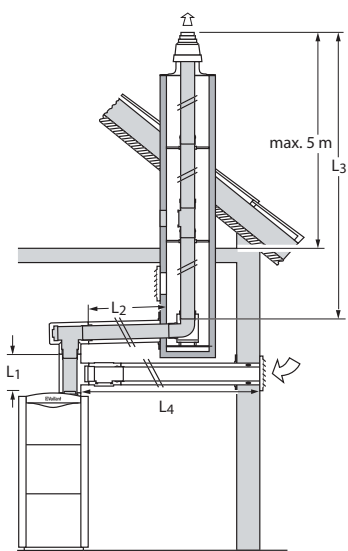
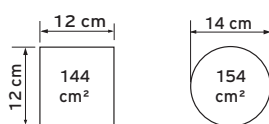
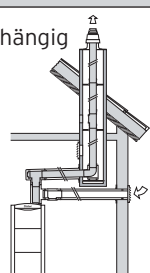
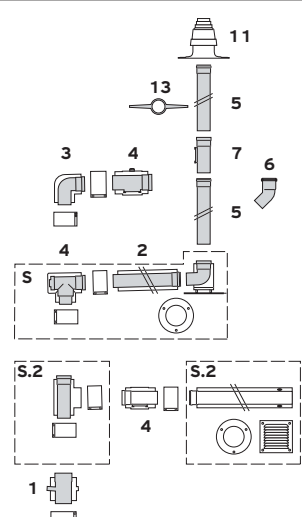
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise									
		Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird - Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich									
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte  									
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Raumluftunabhängig C53x  Amin = 125 cm²		33 (*)	33 (*)	33 (*)	30 (*)	33 (*)	33 (*)	33 (*)	33 (*)	33 (**)	21 (**)
Ø 80/125		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich									
		zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung (L4): max. zusätzliche Gesamtrohrlänge der Luftzufuhrleitung: 8 m, plus 1 Bogen 87°									
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung L und in der Luftzufuhrleitung (L4) reduziert sich die jeweilige Gesamtrohrlänge wie folgt: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m											
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung								Bestell-Nr.	
										Ø 80/125 PP	
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflageschiene - Wandrosette (1 Stück)								303250	
		S.2 Basis-Anschluss-Set für die getrennte Luftzufuhr Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Luftanschluss-T-Stück - Verlängerung 0,5 m konz. Ø 80/125 PP - Zuluftschellen 2 x 70 mm - Mauerblende - Lüftungsgitter								0020021006	
Zwingend erforderlich											
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW								0020147469		
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S)								303926		
Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5											

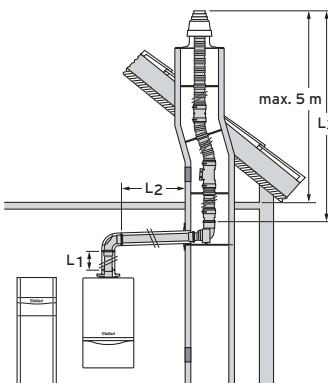
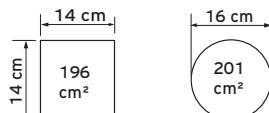
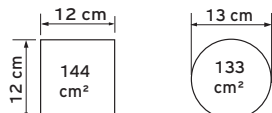
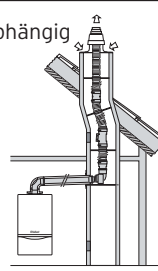
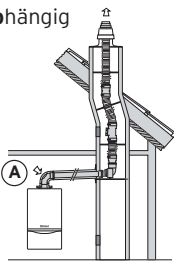
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise					
		Abgasleitung Ø 80 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird - Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C53x 					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoVIT exclusiv					
Leistung kW		22	28	36	46	63	
Raumluftunabhängig C53x  Amin = 125 cm² 		Ø 80/125	33 (*)	33 (*)	33 (*)	30 (**)	21 (**)
(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich							
zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung (L₄): max. zusätzliche Gesamtrohrlänge der Luftzufuhrleitung: 8 m, plus 1 Bogen 87°							
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung L und in der Luftzufuhrleitung (L₄) reduziert sich die jeweilige Gesamtrohrlänge wie folgt: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen			Bezeichnung			Bestell-Nr.	
						Ø 80/125 PP	
			S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflageschiene - Wandrosette (1 Stück)			303250	
			S.2 Basis-Anschluss-Set für die getrennte Luftzufuhr Ø80/125 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Luftanschluss-T-Stück - Verlängerung 0,5 m konz. Ø 80/125 PP - Zuluftschellen 2 x 70 mm - Mauerblende - Lüftungsgitter			0020021006	
Zwingend erforderlich							
1		Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4				301369	

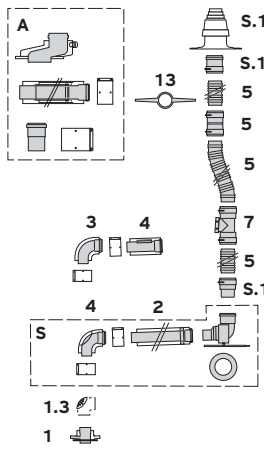
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise									
		Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI									
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig B33 					Raumluftunabhängig C93x 				
		Kleinere und größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!									
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 60/100	11	18	15	-	12	22	27	-	-	-
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L1 + L2): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich									
	Ø 80/125	11 (*)	23 (*)	28 (*)	23 (*)	13 (**)	25 (**)	30 (**)	21 (**)	16,5 (***)	13,5 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (***) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich									
Raumluftabhängig B33 Amin = 125 cm² 	Ø 60/100	A = Reinigungsdeckel mit Luftansaugung 303924 zwingend erforderlich									
		33	33	33	-	33	33	33	-	-	-
	Ø 80/125	plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L1 + L2): 3 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): 30 m, max. 5 m im Kaltbereich									
		33 plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): 30 m, max. 5 m im Kaltbereich									
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. Gesamtrohrlänge L wie folgt: System 60/100: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m System 80/125: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m											

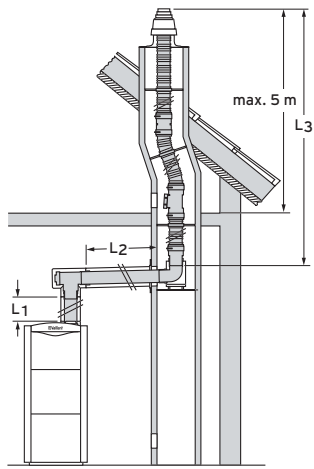
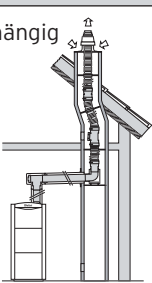
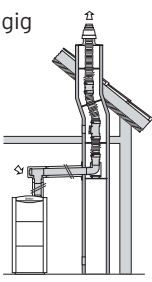
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

Von der vorhergehenden Seite abweichende zugelassene kleinere und größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise											
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exklusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte in cm an System Ø 60/100 und System Ø 80/125											
11 x 11 cm, 12 cm rund	Ø 60/100	11	15	11	-	12	18	20	-	-	-
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich Keine Abstandshalter im Schacht montieren!									
	Ø 80/125	11 (*)	21 (*)	26 (*)	21 (*)	13 (**)	25 (**)	26 (**)	15 (**)	12,5 (***)	5,5 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (***) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich Keine Abstandshalter im Schacht montieren!									
13 x 13 cm, 15 cm rund	Ø 80/125	35 (*)	35 (*)	35 (*)	35 (*)	-	-	-	31 (**)	28 (***)	22 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen (***) plus 1 Bogen 87° max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich									
14 x 14 cm, 18 cm rund	Ø 80/125	35 (*)	35 (*)	35 (*)	35 (*)	-	-	-	35 (**)	35 (***)	30 (***)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen (***) plus 1 Bogen 87° max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich									
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: System 60/100: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m System 80/125: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m											
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung					Bestell-Nr.				
							Ø 60/100 PP		Ø 80/125 PP		
		S Basis-Anschluss-Set, konzent. Anschluss Ø 60/100 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen 87° konzentrisch Ø 60/100 PP mit Reinigungsöffnung und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Übergangsbogen 87°, Ø 60/80 PP - Wandrosette (1 Stück)					303920		-		
		S Basis-Anschluss-Set, konzent. Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflageschiene - Wandrosette (1 Stück)					-		303250		
Zwingend erforderlich											
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW						-		0020147469		
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5						-		303926		
1.3	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb bei Ø 60/100 PP						303924		-		

10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise				
		Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; - Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte				
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Raumluftabhängig B33 14 cm 14 cm 196 cm² 16 cm 201 cm² Raumluftunabhängig C93x 12 cm 12 cm 144 cm² 13 cm 133 cm²				
		Kleinere und größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!				
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 80/125	25 (*)	30 (*)	21 (*)	19 (**)	18 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
Raumluftabhängig B33  Amin = 125 cm² 	Ø 80/125	33	33	33	33	33
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L3): 30 m, max. 5 m im Kaltbereich				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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						

10 Luft-/Abgassysteme

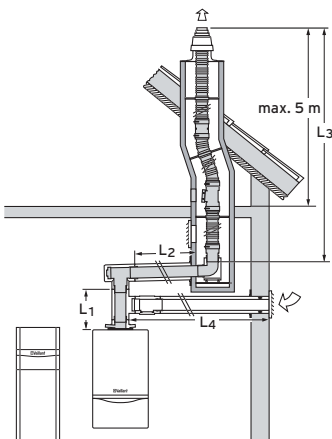
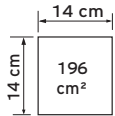
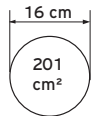
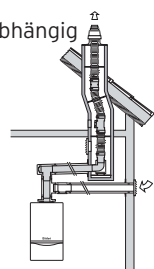
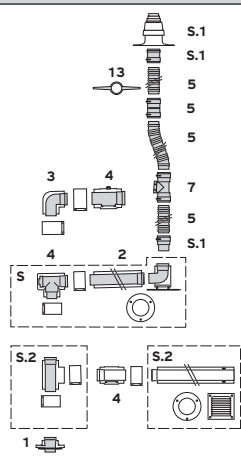
Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Von der vorhergehenden Seite abweichende zugelassene kleinere und größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise						
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte in cm an System Ø 80/125						
11 x 11 cm, 12 cm rund	Ø 80/125	25 (*)	26 (*)	15 (*)	15 (**)	9 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
		Keine Abstandshalter im Schacht montieren!				
13 x 13 cm, 15 cm rund	Ø 80/125	-	-	31 (*)	28 (**)	24 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich				
14 x 14 cm, 18 cm rund	Ø 80/125	-	-	35 (*)	35 (**)	32 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 80 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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						

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 80/125 PP
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschele - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschele - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflage-schiene - Wandrosette (1 Stück)	303250
Zwingend erforderlich		
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4	301369

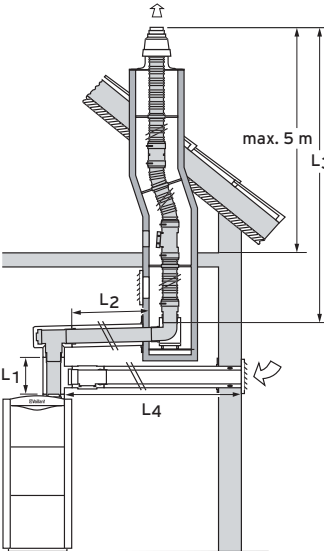
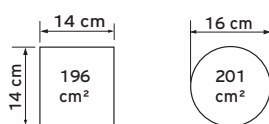
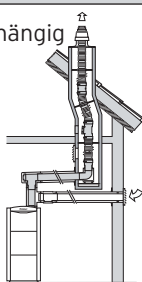
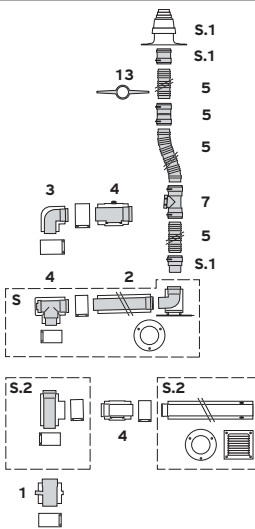
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise									
		Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird - Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich									
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C53x  									
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Raumluftunabhängig C53x  Amin = 125 cm² 		33 (*)	33 (*)	33 (*)	30 (*)	33 (*)	33 (*)	33 (*)	33 (*)	33 (**)	21 (**)
Ø 80/125		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung (L4): max. zusätzliche Gesamtrohrlänge der Luftzufuhrleitung: 8 m, plus 1 Bogen 87°									
		Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung L und in der Luftzufuhrleitung (L4) reduziert sich die jeweilige Gesamtrohrlänge wie folgt: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m									
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung								Bestell-Nr.	
										Ø 80/125 PP	
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflageschiene - Wandrosette (1 Stück)								303250	
		S.2 Basis-Anschluss-Set für die getrennte Luftzufuhr Ø80/125 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Luftanschluss-T-Stück - Verlängerung 0,5 m konz. Ø 80/125 PP - Zuluftschellen 2 x 70 mm - Mauerblende - Lüftungsgitter								0020021006	
Zwingend erforderlich											
1		Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW								0020147469	
		Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5								303926	

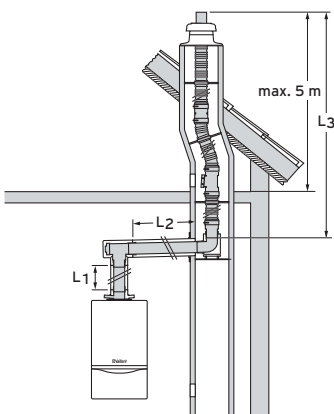
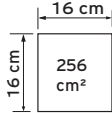
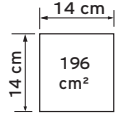
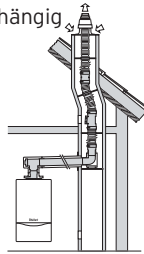
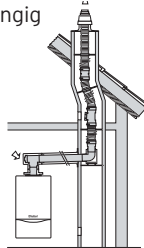
10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise				
		Abgasleitung Ø 80 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird - Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C53x 				
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!						
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Raumluftunabhängig C53x  Amin = 125 cm² 	Ø 80/125	33 (*)	33 (*)	33 (*)	30 (**)	21 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
		zusätzliche getrennte Luftzufuhrleitung (L₄): max. zusätzliche Gesamtrohrlänge der Luftzufuhrleitung: 8 m, plus 1 Bogen 87°				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung L und in der Luftzufuhrleitung (L₄) reduziert sich die jeweilige Gesamtrohrlänge wie folgt: je 87°-Bogen um 2,5 m, je 45°-Bogen um 1,0 m, je Revisions-T-Stück um 2,5 m						
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr. Ø 80/125 PP	
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflageschiene - Wandrosette (1 Stück)			303250	
		S.2 Basis-Anschluss-Set für die getrennte Luftzufuhr Ø80/125 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Luftanschluss-T-Stück - Verlängerung 0,5 m konz. Ø 80/125 PP - Zuluftschellen 2 x 70 mm - Mauerblende - Lüftungsgitter			0020021006	
Zwingend erforderlich						
1 Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4						301369

10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise		
		Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte		
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Raumluftabhängig B33		Raumluftunabhängig C93x
				
				
		Größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!		
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC exclusiv		
Leistung kW		35	46	66
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 80/125	35 (*)	24 (**)	20 (**)
		(*) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil: L1 + L2): 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L3): o. g. Werte - 2 m, max. 5,0 m im Kaltbereich		
Raumluftabhängig B33  Amin = 125 cm² 	Ø 80/125	33	33	33
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L3): 30 m, max. 5,0 m im Kaltbereich		
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. 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				

10 Luft-/Abgassysteme

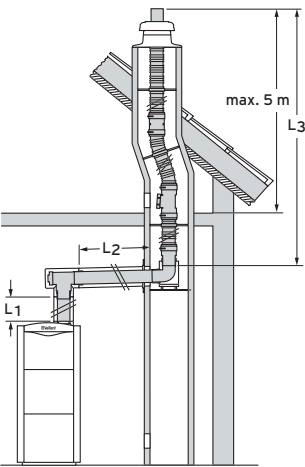
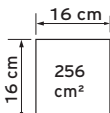
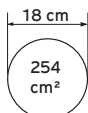
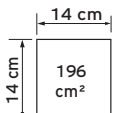
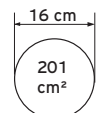
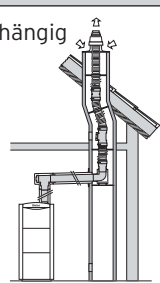
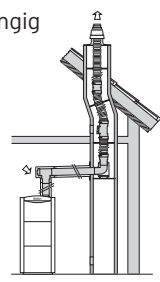
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Von der vorhergehenden Seite abweichende zugelassene größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C _{93x} raumluftunabhängige Betriebsweise				
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC exklusiv		
Leistung kW		35	46	66
Mindest-Schachtquerschnitt in cm an System 80/125				
16 x 16 cm, 17 cm rund	Ø 80/125	35 (*)	35 (**)	37 (**)
		(*) plus 2 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil, L ₁ + L ₂): 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L ₃): o. g. Werte - 2 m, max. 5 m im Kaltbereich		
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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				

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 80/125 PP
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflageschiene - Wandrosette (1 Stück)	303250

10 Luft-/Abgassysteme

Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

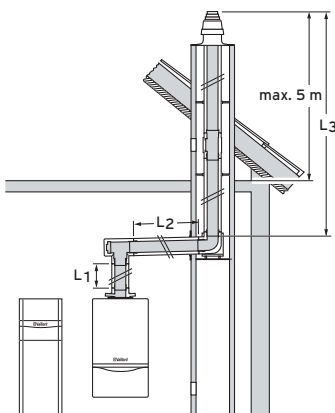
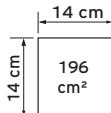
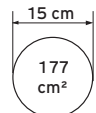
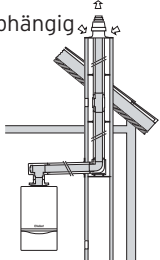
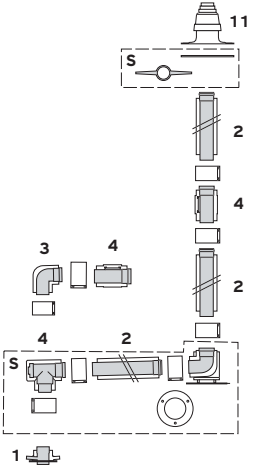
Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise							
		Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 125 cm² erforderlich; - Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI							
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte							
		Raumluftabhängig B33		Raumluftunabhängig C93x					
									
		Größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoVIT exclusiv							
Leistung kW		22	28	36	46	63			
Raumluftunabhängig C93x 		Ø 80/125	25 m (*)	30 m (*)	35 m (*)	24 m (**)	22 m (**)		
			(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (waagerechter Teil: L1 + L2): 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L3): o. g. Werte - 2 m, max. 5,0 m im Kaltbereich						
Raumluftabhängig B33  Amin = 125 cm² 		Ø 80/125	33 m	33 m	33 m	33 m	33 m		
			plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L3): 30 m, max. 5,0 m im Kaltbereich						
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die 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									

Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bestell-Nr.
		Ø 80/125 PP
		303250
S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung Ø 80 PP (starr oder flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP inkl. Funktionsverschluss für wahlweisen raumluftab- oder unabhängigen Betrieb und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Schachtbogen (1 Stück) mit Anschluss Ø 80 inkl. Auflage-schiene - Wandrosette (1 Stück)		
Zwingend erforderlich		
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4	301369

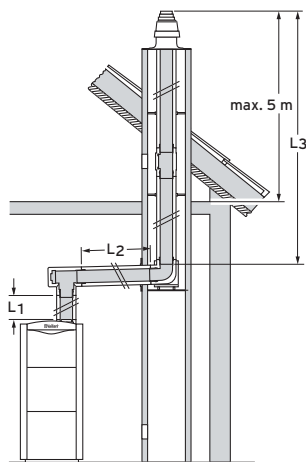
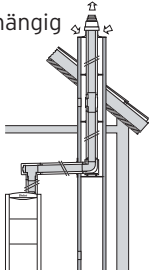
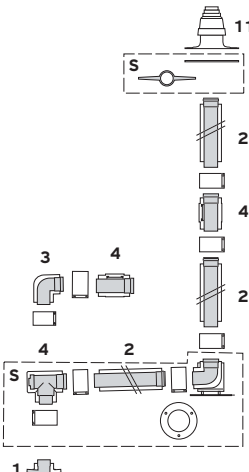
10 Luft-/Abgassysteme

Konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 PP im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise											
		Konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 PP im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung											
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C93x  											
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv							
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66		
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 80/125	11 (*)	23 (*)	28 (*)	23 (*)	13 (*)	25 (*)	30 (*)	21 (*)	19 (**)	16 (**)		
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich											
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. 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													
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung								Bestell-Nr.			
										Ø 80/125 PP			
		S	Basis-Anschluss-Set, Konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung im Schacht Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP mit Luftrohrschelle - Konzentrische Verlängerung 0,5 m mit Luftrohrschelle - Wandrosette (1 Stück) - Schachtbogen mit Anschluss Ø 80/125 PP inkl. Auflage-schiene und Luftrohrschelle - Abstandhalter (7 Stück) - Abdichtplatte								303220		
Zwingend erforderlich													
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW									0020147469			
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5									303926			

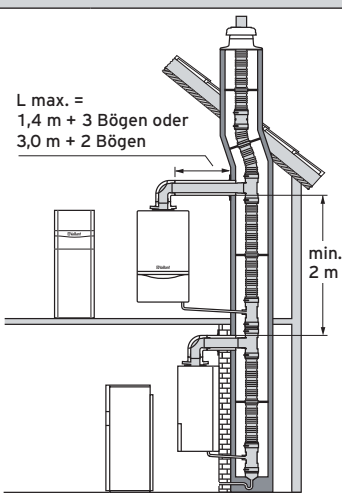
10 Luft-/Abgassysteme

Konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 PP im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise				
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Konzentrische Abgasleitung Ø 80/125 PP im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweis - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte 14 cm 14 cm 196 cm² 15 cm 177 cm²				
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 80/125	25 (*)	30 (*)	21 (*)	19 (**)	18 (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich				
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. 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						
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr.	
		S Basis-Anschluss-Set, Konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an Abgasleitung im Schacht Ø 80/125 PP Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP mit Luftrohrschelle - Konzentrische Verlängerung 0,5 m mit Luftrohrschelle - Wandrosette (1 Stück) - Schachtbogen mit Anschluss Ø 80/125 PP inkl. Auflageschiene und Luftrohrschelle - Abstandhalter (7 Stück) - Abdichtplatte			303220	
Zwingend erforderlich						
1 Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4					301369	

10 Luft-/Abgassysteme

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

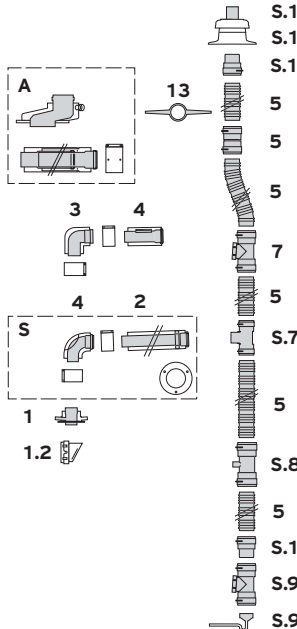
Einsetzbare Luft-/Abgasführung			Installationsart raumluftunabhängige Betriebsweise		
 L max. = 1,4 m + 3 Bögen oder 3,0 m + 2 Bögen min. 2 m			Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Das Abgassystem ist nur für die aufgeführten Gerätetypen ecoTEC plus, ecoCOMPACT bis 20 kW und auroCOMPACT in Erdgas E oder LL zugelassen (keine Flüssiggas-Geräte) - Der Mindestabstand zwischen den Anschlüssen der Feuerstätten im senkrechten Teil der Abgasanlage beträgt 2 m - Einleitung von Feuerstätten-Kondenswasser ist möglich (außer VSC/VCC/VSC S). Hier für ist pro Feuerstätte ein T-Stück Ø 100 für Kondenswasseranschluss 18 mm (Bestell-Nr. 0020042774) zu verwenden. Die Kondenswasserleitung Edelstahl zwischen Feuerstätte und dem Kondenswasseranschluss 18 mm am T-Stück Ø 100 ist bauseitig zu erstellen. - Geräte unterschiedlicher Leistung sind anschließbar, wenn die Auslegung nach dem Gerät mit der größten Leistung erfolgt Wichtig! Pro Gerät ist eine Rückstromsicherung (Bestell-Nr. 0020042538, 0020042539 oder 0020175893) zu installieren. Die Montage erfolgt geräteintern.		
Max. Abgasrohrlänge Ø 100 PP flexibel im Schacht in m (ab unterstem Geräteanschluss)			ecoTEC plus bis 26 kW, eco/auroCOMPACT bis 20 kW		
Anzahl Geräte	System Ø 60/100 und System Ø 80/125 an Schachtabmessungen in cm (innen)		14 kW	20 kW	26 kW
2	Ø 60/100	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	23,3 25,0 25,0	22,8 25,0 25,0	6,3 17,0 25,0
	Ø 80/125	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	25,0 25,0 25,0	25,0 25,0 25,0	12,8 25,0 25,0
3	Ø 60/100	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	11,0 25,0 25,0	11,2 25,0 25,0	- 5,5 7,9
	Ø 80/125	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	14,0 25,0 25,0	14,1 25,0 25,0	7,0 14,6 25,0
4	Ø 60/100	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	8,3 15,1 25,0	8,4 15,3 25,0	- - -
	Ø 80/125	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	9,9 20,7 25,0	10,0 20,2 25,0	- 8,0 11,1
5	Ø 60/100	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	- - 14,1	- 10,5 14,5	- - -
	Ø 80/125	16 cm rund 18 cm rund 22 cm rund	- 13,6 21,7	- 12,5 17,9	- - -
Maximale Rohrlänge der waagerechten konzentrischen Luft-/Abgasführung: 1,4 m und 3 Bögen oder 3,0 m und 2 Bögen					

10 Luft-/Abgassysteme

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

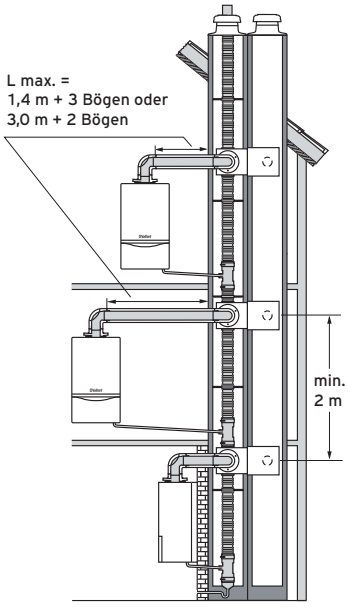
Max. Abgasrohrlänge Ø 100 PP flexibel im Schacht in m (ab unterstem Geräteanschluss)			ecoTEC plus bis 26 kW, eco/auroCOMPACT bis 20 kW		
Anzahl Geräte	System Ø 60/100 und System Ø 80/125 an Schachtabmessungen in cm (innen)		14 kW	20 kW	26 kW
2	Ø 60/100	14 x 14 cm	17,7	17,6	5,2
		14 x 20 cm	25,0	25,0	21,4
		20 x 20 cm	25,0	25,0	25,0
	Ø 80/125	14 x 14 cm	23,1	22,7	10,2
		14 x 20 cm	25,0	25,0	25,0
		20 x 20 cm	25,0	25,0	25,0
3	Ø 60/100	14 x 14 cm	9,2	9,4	-
		14 x 20 cm	25,0	25,0	6,0
		20 x 20 cm	25,0	25,0	8,0
	Ø 80/125	14 x 14 cm	11,5	11,6	6,2
		14 x 20 cm	25,0	25,0	17,5
		20 x 20 cm	25,0	25,0	25,0
4	Ø 60/100	14 x 14 cm	-	-	-
		14 x 20 cm	17,9	17,9	-
		20 x 20 cm	25,0	25,0	-
	Ø 80/125	14 x 14 cm	8,8	8,9	-
		14 x 20 cm	24,9	23,9	8,7
		20 x 20 cm	25,0	25,0	11,2
5	Ø 60/100	14 x 14 cm	-	-	-
		14 x 20 cm	11,0	11,4	-
		20 x 20 cm	14,3	14,6	-
	Ø 80/125	14 x 14 cm	-	-	-
		14 x 20 cm	15,4	13,7	-
		20 x 20 cm	22,1	18,1	-

Maximale Rohrlänge der waagerechten konzentrischen Luft-/Abgasführung:
1,4 m und 3 Bögen oder 3,0 m und 2 Bögen

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.	
		Ø 60/100 PP	Ø 80/125 PP
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 60/100 PP an mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen 87° konzentrisch Ø 60/100 PP mit Reinigungsöffnung und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Wandrosette (1 Stück)	0020014989	-
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP flexibel bzw. Edelstahl Ø 80, 100, 113 im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m - Wandrosette (1 Stück)	-	303240
Zwingend erforderlich			
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW	-	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	-	303926
1.2	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung (14/20 kW) für VC/VCW/VCI 126/196/3-5 und VSC (S) 126/196/2-C Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern	0020042538	0020042538
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung (26 kW) für VC/VCW/VCI 246/3-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern	0020042539	0020042539
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für ecoTEC plus VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5, VSC(S), VCC.../4-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020175893	0020175893

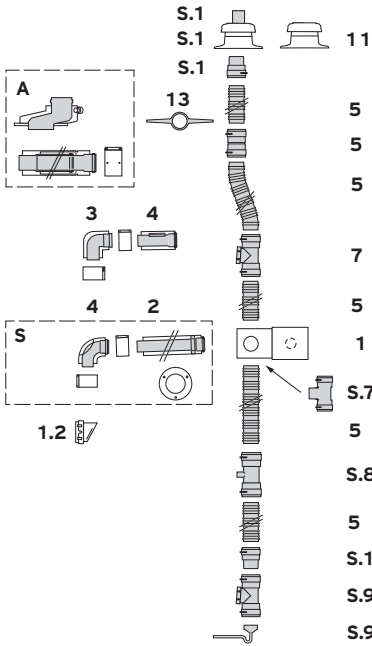
10 Luft-/Abgassysteme

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) mit parallelen Schachtgruppen (2-Schacht-Installation)/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung			Installationsart raumluftunabhängige Betriebsweise		
 L max. = 1,4 m + 3 Bögen oder 3,0 m + 2 Bögen min. 2 m			Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) mit parallelen Schachtgruppen (2-Schacht-Installation)/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Das Abgassystem ist nur für die aufgeführten Gerätetypen ecoTEC plus, ecoCOMPACT bis 20 kW und auroCOMPACT in Erdgas E oder LL zugelassen (keine Flüssiggas-Geräte) - Der Mindestabstand zwischen den Anschlüssen der Feuerstätten im senkrechten Teil der Abgasanlage beträgt 2 m - Einleitung von Feuerstätten-Kondenswasser ist möglich (außer VSC/VCC/VSC S). Hier für ist pro Feuerstätte ein T-Stück Ø 100 für Kondenswasseranschluss 18 mm (Bestell-Nr. 0020042774) zu verwenden. Die Kondenswasserleitung Edelstahl zwischen Feuerstätte und dem Kondenswasseranschluss 18 mm am T-Stück Ø 100 ist bauseitig zu erstellen - Geräte unterschiedlicher Leistung sind anschließbar, wenn die Auslegung nach dem Gerät mit der größten Leistung erfolgt Wichtig! Pro Gerät ist eine Rückstromsicherung (Bestell-Nr. 0020042538, 0020042539 oder 0020175893) zu installieren. Die Montage erfolgt geräteintern.		
Max. Abgasrohrlänge Ø 100 PP flexibel im Schacht in m (ab unterstem Geräteanschluss)			ecoTEC plus bis 26 kW, eco/auroCOMPACT bis 20 kW		
Anzahl Geräte	System Ø 60/100 an Schachtabmessungen in cm (innen)		14 kW	20 kW	26 kW
2	Ø 60/100	14 x 14 cm, 16 cm rund	25,0 m	25,0 m	25,0 m
3	Ø 60/100	14 x 14 cm, 16 cm rund	25,0 m	25,0 m	6,9 m
4	Ø 60/100	14 x 14 cm, 16 cm rund	22,8 m	22,4 m	-
5	Ø 60/100	14 x 14 cm, 16 cm rund	12,6 m	13,0 m	-
Maximale Rohrlänge der waagerechten konzentrischen Luft-/Abgasführung: 1,4 m und 3 Bögen oder 3,0 m und 2 Bögen					
Verbrennungsluft zusätzlich aus Luftschaft mit min. Schachtabmessung (innen) von 14 x 14 cm					

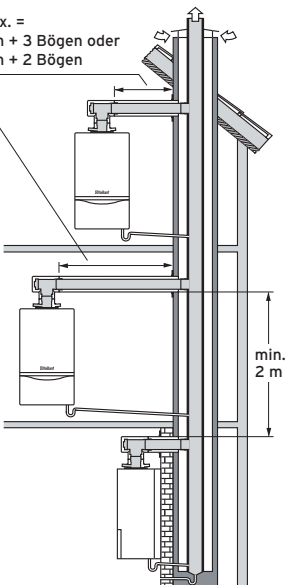
10 Luft-/Abgassysteme

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) mit parallelen Schachtgruppen (2-Schacht-Installation)/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 60/100 PP
 S.1 11 S.1 5 S.1 5 S.1 5 S.1 7 S.1 5 S.1 1 S.7 5 S.8 5 S.1 5 S.9 5 S.9 5	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 60/100 PP an mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP (flexibel) im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen 87° konzentrisch Ø 60/100 PP mit Reinigungsöffnung und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m, Luftrohrschelle - Wandrosette (1 Stück)	0020014989
Zwingend erforderlich		
1	Anschluss-Set für raumluftunabhängige Betriebsweise für LAS-Systeme bzw. mehrfach belegte Überdruck-Abgassysteme jeweils mit parallelen Schachtgruppen für LAS-Systeme mit parallelen Schachtgruppen	0020016411
1.2	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung (14/20 kW) für VC/VCW/VCI 126/196/3-5 und VSC (S) 126/196/2-C Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern	0020042538
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung (26 kW) für VC/VCW/VCI 246/3-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern	0020042539
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für ecoTEC plus VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5, VSC(S), VCC.../4-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020175893
	Distanzrahmen 65 mm nur notwendig für ecoTEC plus VC/VCW Hinweis: Der Distanzrahmen muss eingesetzt werden bei LAS bzw. mehrfachbelegtem Überdruck-Abgassystem, jeweils 2-Schacht-Installation, wenn der ecoTEC plus auf der Wand mit dem Anschlusss-Set für parallele Schachtgruppen montiert wird.	0020042605

10 Luft-/Abgassysteme

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 80, Ø 100, Ø 113, Edelstahl im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

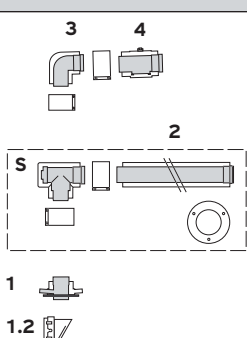
Einsetzbare Luft-/Abgasführung				Installationsart raumluftunabhängige Betriebsweise			
L max. = 1,4 m + 3 Bögen oder 3,0 m + 2 Bögen 				Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 80, Ø 100, Ø 113, Edelstahl im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung und Zulassung mit Edelstahl-Abgassystem (CE-Nr. 0432-BPR-119912-2007) der Firma Ontop Abgastechnik GmbH Albert-Einstein-Strasse 8 D-51674 Wiehl - Verwenden Sie zwecks Planung und Kalkulation das Anfrageformular Hinweise - Das Abgassystem ist nur für die aufgeführten Gerätetypen ecoTEC plus, ecoCOMPACT bis 20 kW und auroCOMPACT in Erdgas E oder LL zugelassen (keine Flüssiggas-Geräte) - Der Mindestabstand zwischen den Anschlüssen der Feuerstätten im senkrechten Teil der Abgasanlage beträgt 2 m - Einleitung von Feuerstätten-Kondensat in das Abgassystem ist möglich (außer VSC/VCC/VSC S), bitte bei Anfrage kennzeichnen - Die Kondenswasserleitung Edelstahl zwischen Feuerstätte und dem Kondenswasseranschluss am Abgassystem ist bauseitig zu erstellen - Geräte unterschiedlicher Leistung sind anschließbar, wenn die Auslegung nach dem Gerät mit der größten Leistung erfolgt Wichtig! Pro Gerät ist eine Rückstromsicherung (Bestell-Nr. 0020042538, 0020042539 oder 0020175893) zu installieren. Die Montage erfolgt geräteintern.			
Max. Abgasrohrlänge Edelstahl Ø 80, Ø 100, Ø 113 im Schacht in m (ab unterstem Geräteanschluss)				ecoTEC plus bis 26 kW, eco/auroCOMPACT bis 20 kW			
Anzahl Geräte	System 80/125 an Edelstahlrohr Ø 80, Ø 100, Ø 113 an Schachtabmessungen in cm (innen)			14 kW	20 kW	26 kW	
2	Ø 80/125	Ø 80	12 x 12 cm	9,4	9,7	-	
			14 x 14 cm	25,0	25,0	4,6	
			14 x 20 cm	25,0	25,0	5,9	
		Ø 100	14 x 14 cm	23,1	22,7	10,2	
			14 x 20 cm	25,0	25,0	25,0	
			20 x 20 cm	25,0	25,0	25,0	
3	Ø 80/125	Ø 113	14 x 14 cm	7,4	7,6	3,2	
			14 x 20 cm	25,0	25,0	21,1	
			20 x 20 cm	25,0	25,0	25,0	
		Ø 80	12 x 12 cm	5,7	5,9	-	
			14 x 14 cm	9,9	10,3	-	
			14 x 20 cm	13,0	13,3	-	
4	Ø 80/125	Ø 100	14 x 14 cm	11,5	11,6	6,2	
			14 x 20 cm	25,0	25,0	17,5	
			20 x 20 cm	25,0	25,0	25,0	
		Ø 113	14 x 14 cm	5,7	5,8	-	
			14 x 20 cm	25,0	25,0	7,5	
			20 x 20 cm	25,0	25,0	15,7	
5	Ø 80/125	Ø 80	12 x 12 cm	-	-	-	
			14 x 14 cm	-	-	-	
			14 x 20 cm	-	-	-	
		Ø 100	14 x 14 cm	8,8	8,9	-	
			14 x 20 cm	24,9	23,9	8,7	
			20 x 20 cm	25,0	25,0	11,2	
6	Ø 80/125	Ø 113	14 x 14 cm	-	-	-	
			14 x 20 cm	18,3	18,4	-	
			20 x 20 cm	25,0	25,0	-	
		Ø 80	12 x 12 cm	-	-	-	
			14 x 14 cm	-	-	-	
			14 x 20 cm	-	-	-	
7	Ø 80/125	Ø 100	14 x 14 cm	-	-	-	
			14 x 20 cm	15,4	13,7	-	
			20 x 20 cm	22,1	18,1	-	
		Ø 113	14 x 14 cm	-	-	-	
			14 x 20 cm	12,4	12,7	-	
			20 x 20 cm	24,1	23,1	-	
Maximale Rohrlänge der waagerechten konzentrischen Luft-/Abgasführung: 1,4 m und 3 Bögen oder 3,0 m und 2 Bögen							

10 Luft-/Abgassysteme

Mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 80, Ø 100, Ø 113, Edelstahl im Schacht/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Max. Abgasrohrlänge Edelstahl Ø 80, Ø 100, Ø 113 im Schacht in m (ab unterstem Geräteanschluss)				ecoTEC plus bis 26 kW, eco/auroCOMPACT bis 20 kW		
Anzahl Geräte	System 80/125 an Edelstahlrohr Ø 80, Ø 100, Ø 113 an Schachtabmessungen in cm (innen)			14 kW	20 kW	26 kW
2	Ø 80/125	Ø 80	13 cm rund	6,9	7,2	-
			16 cm rund	25,0	25,0	4,8
			18 cm rund	25,0	25,0	5,8
		Ø 100	16 cm rund	25,0	25,0	12,8
			18 cm rund	25,0	25,0	25,0
			22 cm rund	25,0	25,0	25,0
3	Ø 80/125	Ø 80	13 cm rund	5,3	5,3	-
			16 cm rund	10,4	10,8	-
			18 cm rund	12,6	12,9	-
		Ø 100	16 cm rund	14,0	14,1	7,0
			18 cm rund	25,0	25,0	14,6
			22 cm rund	25,0	25,0	25,0
4	Ø 80/125	Ø 80	13 cm rund	-	-	-
			16 cm rund	-	-	-
			18 cm rund	-	-	-
		Ø 100	16 cm rund	9,9	10,0	-
			18 cm rund	20,7	20,2	8,0
			22 cm rund	25,0	25,0	11,0
5	Ø 80/125	Ø 80	13 cm rund	-	-	-
			16 cm rund	-	-	-
			18 cm rund	-	-	-
		Ø 100	16 cm rund	-	-	-
			18 cm rund	13,6	12,5	-
			22 cm rund	21,7	17,9	-
6	Ø 80/125	Ø 80	13 cm rund	-	-	-
			16 cm rund	-	-	-
			18 cm rund	-	-	-
		Ø 100	16 cm rund	-	-	-
			18 cm rund	13,2	12,7	-
			22 cm rund	25,0	25,0	-

Maximale Rohrlänge der waagerechten konzentrischen Luft-/Abgasführung: 1,4 m und 3 Bögen oder 3,0 m und 2 Bögen

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an mehrfach belegtes Überdruck-Abgassystem Ø 100 PP flexibel bzw. Edelstahl Ø 80, 100, 113 im Schacht Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück 87°, Ø 80/125 PP und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m - Wandrosette (1 Stück)	Ø 80/125 PP 303240

Zwingend erforderlich

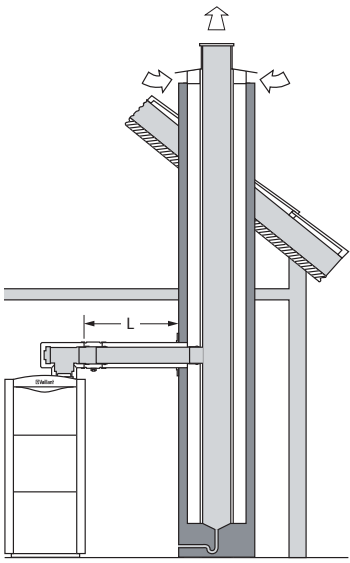
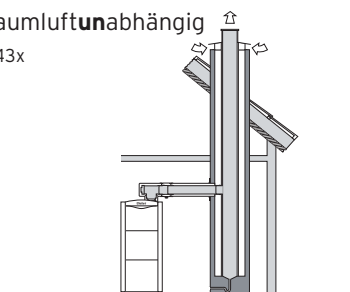
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	303926
1.2	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung (14/20 kW) für VC/VCW/VCI 126/196/3-5 und VSC(S) 126/196/2-C Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern	0020042538
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung (26 kW) für VC/VCW/VCI 246/3-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern	0020042539
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für ecoTEC plus VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5, VSC(S), VCC.../4-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020175893

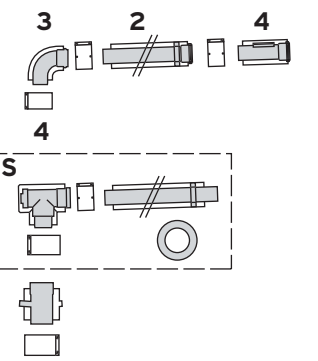
LAS-System/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP)

PLI Brennwert

10 Luft-/Abgassysteme

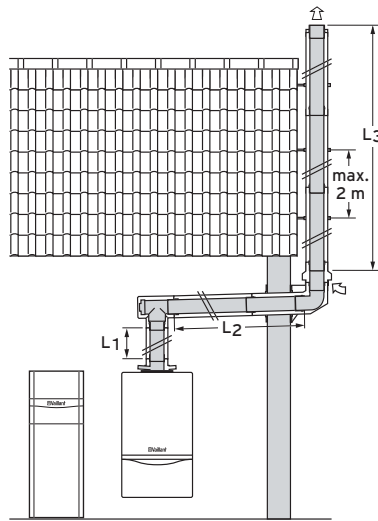
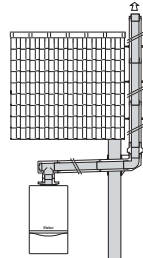
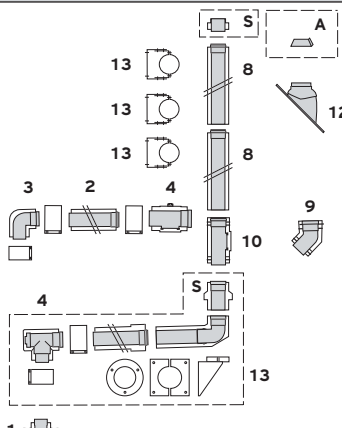
LAS-System/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C43x raumluftunabhängige Betriebsweise				
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		LAS-System/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Dimensionierung der LAS-Systeme durch die jeweiligen LAS-Hersteller - Zulassungen der Schornsteinhersteller beachten - Anschluss nur an LAS-Systeme im Unterdruckbetrieb möglich				
Max. Gesamtrohrlänge L in m		ecoVIT exklusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Raumluftunabhängig C43x 		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		plus 3 Bögen 87°				

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 80/125
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 PP an LAS-Systeme Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Revisions-T-Stück Ø 80/125 PP und Luftrohrschelle - Verlängerung 0,5 m Luftrohrschelle - Wandrosette (1 Stück)	303208
Zwingend erforderlich		
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4	301369

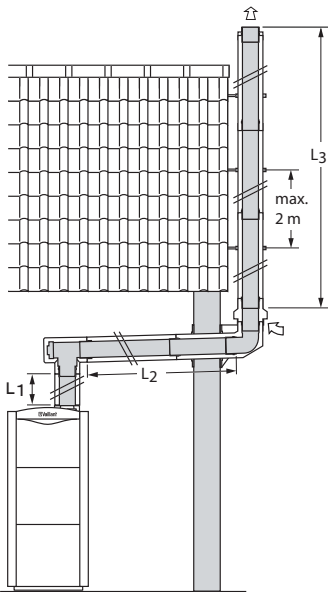
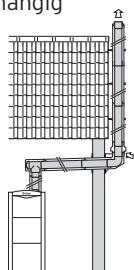
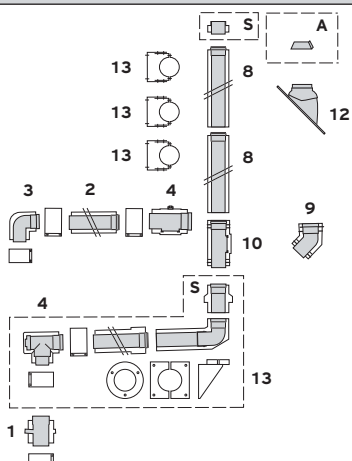
10 Luft-/Abgassysteme

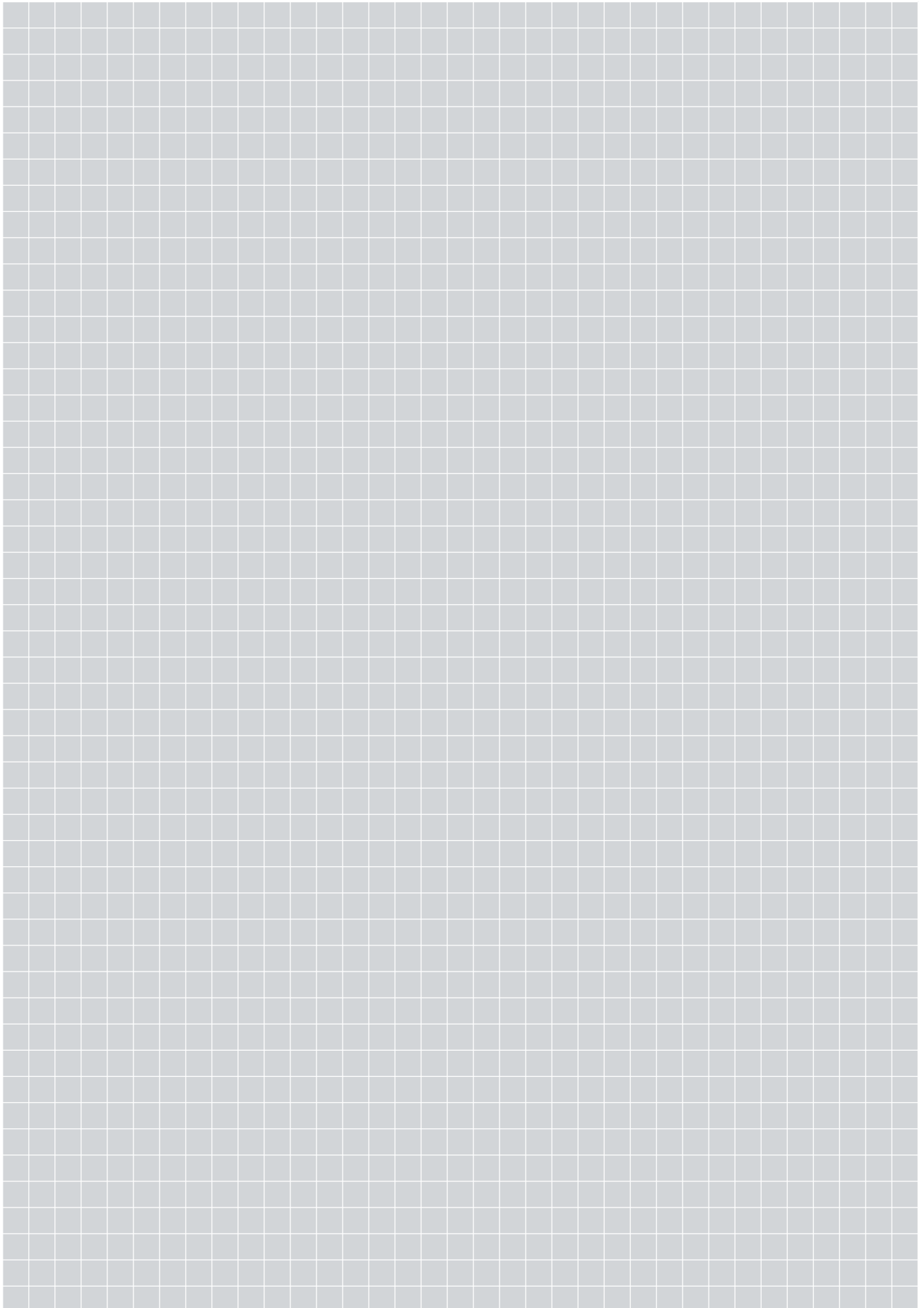
Abgasleitung Ø 80/125 PP/Edelstahl an der Fassade/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise									
		Abgasleitung Ø 80/125 PP/Edelstahl an der Fassade / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Luftansaugöffnung muss mind. 1,0 m über Geländeoberfläche im senkrechten Teil der Luft-/Abgasführung 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 L ₃) muss sich mind. 0,4 m über Dachfläche befinden; bei Leistungen über 50 kW (VC 656/4-7) mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche - Bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern ist die Abgasleitung an der Fassade mittels Flachdach- bzw. Schrägdachpfanne einsetzbar									
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!											
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW		14	20	26	31	14	22	26	35	46	66
Raumluftunabhängig C53x 		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (*) Luftansaugstück nicht weiter als 4 m vom Geräteanschluss entfernt zzgl. vorgenannter Bögen/Stützbogen									
Ø 80/125											
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. 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											
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung								Bestell-Nr.	
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 80/125 mm PP an Abgasleitung an der Fassade Ø 80/125 PP/Edelstahl Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Konzentrische Verlängerung 0,5 m lang für Wanddurchführung - Revisions-T-Stück mit Luftrohrschelle - Außenwand-Stützbogen - Luftansaug-Rohrstück inkl. Klemmschelle - Rohr-Endstück inkl. Klemmschelle - 2 Wandrosetten (2 Stück) davon eine geteilt - Aussenwandkonsole 50-300 mm verstellbar, Edelstahl								0020042907	
Zwingend erforderlich											
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW								0020147469		
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5								303926		

10 Luft-/Abgassysteme

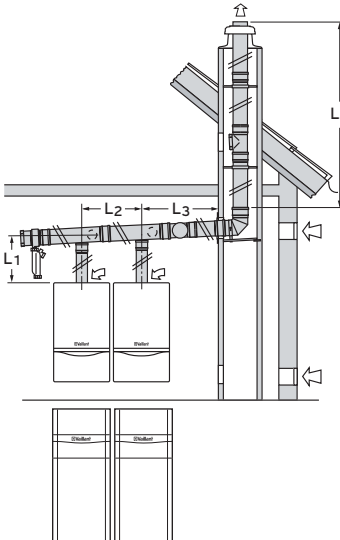
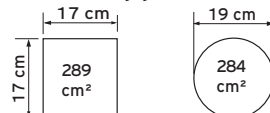
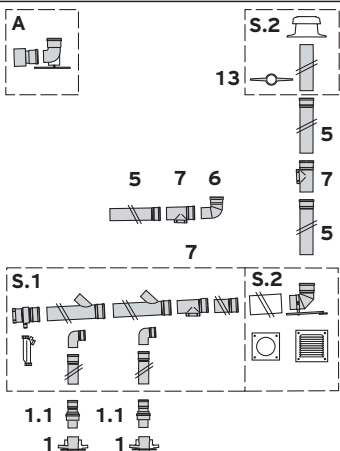
Abgasleitung Ø 80/125 PP/Edelstahl an der Fassade/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise				
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Abgasleitung Ø 80/125 PP/Edelstahl an der Fassade/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Die Luftansaugöffnung muss mind. 0,3 m über Geländeoberfläche im senkrechten Teil der Luft-/Abgasführung 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 befinden; bei Leistungen über 50 kW (VKK 656/4) mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche - Bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern ist die Abgasleitung an der Fassade mittels Flachdach- bzw. Schrägdachpfanne einsetzbar				
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoVIT exclusiv				
Leistung kW		22	28	36	46	63
Raumluftunabhängig C53x  Ø 80/125		13	20	21	22 (*)	22 (*)
	plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (*) Luftansaugstück nicht weiter als 4 m vom Geräteanschluss entfernt					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die max. 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						
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr.	
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø80/125 mm PP an Abgasleitung an der Fassade Ø80/125 PP/Edelstahl Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Konzentrische Verlängerung 0,5 m lang für Wanddurchführung - Revisions-T-Stück mit Luftrohrschelle - Außenwand-Stützbogen - Luftansaug-Rohrstück inkl. Klemmschelle - Rohr-Endstück inkl. Klemmschelle - 2 Wandrosetten (2 Stück) davon eine geteilt - Aussenwandkonsole 50-300 mm verstellbar, Edelstahl			Bestell-Nr. Ø 80/125 PP/Edelstahl 0020042907	
Zwingend erforderlich						
1 Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4					301369	



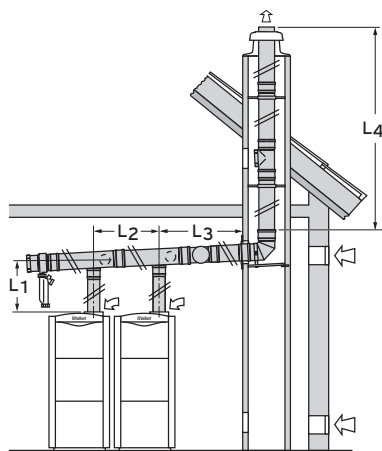
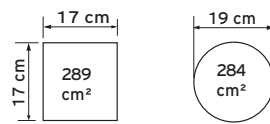
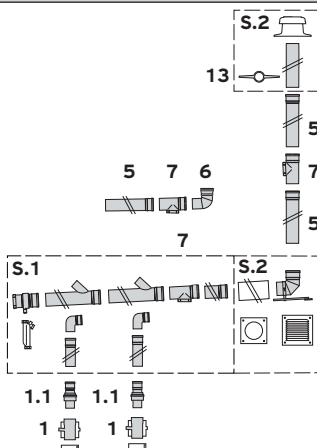
10 Luft-/Abgassysteme

2-er Kaskade (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise									
	2-er Kaskade (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabellen der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen. - Bei kleineren Schachtquerschnitten (16 x 16 cm bzw. 18 cm rund) ist auch der Einbau der flexiblen Abgasleitung Ø 100 PP im Schacht möglich (nur ecoTEC plus bis 27 kW und eco/auroCOMPACT VSC (S), VCC bis 20 kW). Dazu wird das Zubehör Stützbogen Ø 100 PP mit Übergang Ø 100/130 PP, Bestell-Nr. 0020075739 benötigt - Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrängen auf Anfrage Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig 									
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!										
Max. Rohrlänge L1, L2, L3, L4 in m	ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv					
Leistung kW	14	20	26	31	14	22	26 (*)	35 (*)	46 (*)	66 (*)
L1, maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87° (*) Für eine 2er Kaskade mit einem oder zwei ecoTEC VC 656/4-7 ist grundsätzlich für jedes Gerät eine Abgasklappe (303960) erforderlich									
L2, Abstand zwischen den Geräten	0,5 m (0,7 m bei VSC, VCC) bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°									
L3, Abstand zwischen Gerät und Schacht	0,5 m (0,6 m bei VSC, VCC) bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°									
L4, maximale Höhe im Schacht	30 m, max. 5 m im Kaltbereich									
L4, minimale Höhe im Schacht	4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°									
Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrängen auf Anfrage										
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung							Bestell-Nr.		
								Ø 130 PP		
	S.1 Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Revisions-T-Stück Ø 130 (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1 Stück) - Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)							0020042761		
	S.2 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)							0020042762		
Zwingend erforderlich										
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC .../4-5							0020147469		
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5							303926		
1.1	Abgasklappe (1 Stück) erforderlich für ecoTEC VC 656/4-7, ecoVIT VKK 656/4 mit 2-er Kaskade Ø 130 PP Hinweis: grundsätzlich 2 Stück erforderlich							303960		

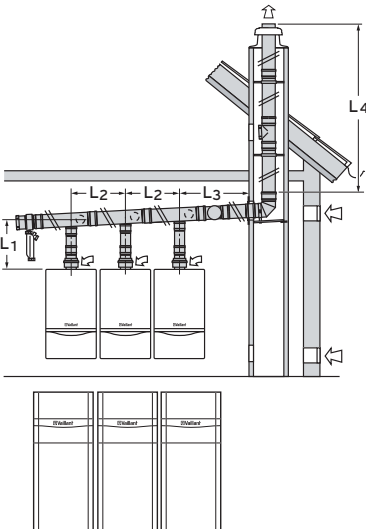
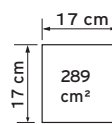
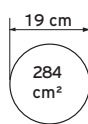
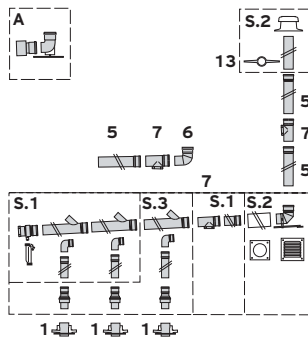
10 Luft-/Abgassysteme

2-er Kaskade (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise				
	2-er Kaskade (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 226/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabellen der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen.				
	Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig 				
	Max. Rohrlänge L1, L2, L3, L4 in m				
Leistung kW	22	28	36 (*)	46 (*)	63 (*)
L1, maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87° (*) Für eine 2er Kaskade mit einem oder zwei ecoVIT VKK 656/4 ist grundsätzlich für jedes Gerät eine Abgasklappe (303960) erforderlich				
L2, Abstand zwischen den Geräten	0,7 m bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°				
L3, Abstand zwischen Gerät und Schacht	0,6 m bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°				
L4, maximale Höhe im Schacht	30 m, max. 5 m im Kaltbereich				
L4, minimale Höhe im Schacht	4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°				
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung			Bestell-Nr.	
				Ø 130 PP	
	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Revisions-T-Stück Ø 130 (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1 Stück) - Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)			0020042761
	S.2	Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)			0020042762
Zwingend erforderlich					
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4				301369
1.1	Abgasklappe (1 Stück) erforderlich für ecoTEC VC 656/4-7, ecoVIT VKK 656/4 mit 2-er Kaskade Ø 130 PP Hinweis: grundsätzlich 2 Stück erforderlich				303960

10 Luft-/Abgassysteme

3-er Kaskade (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise							
	3-er Kaskade (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm ² + 2 cm ² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm ² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabellen der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen. - Bei kleineren Schachtquerschnitten (16 x 16 cm bzw. 18 cm rund) ist auch der Einbau der flexiblen Abgasleitung Ø 100 PP im Schacht möglich (nur ecoTEC plus bis 27 kW und eco/auroCOMPACT VSC(S), VCC bis 20 kW). Dazu wird das Zubehör Stützbogen Ø 100 PP mit Übergang Ø 100/130 PP, Bestell-Nr. 0020075739 benötigt - Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrlängen auf Anfrage							
	Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig  							
Max. Rohrlänge L₁, L₂, L₃, L₄ in m	ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv			
Leistung kW	14	20	26	31	26	35	46	66
L₁, maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87° Die für jedes Gerät benötigte Abgasklappe bzw. Rückstromsicherung ist im jeweiligen Erweiterungs-Set 3er Kaskade Ø 130 PP enthalten							
L₂, Abstand zwischen den Geräten	0,5 m (0,7 m bei VSC, VCC) bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°							
L₃, Abstand zwischen Gerät und Schacht	0,5 m (0,6 m bei VSC, VCC) bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°							
L₄, maximale Höhe im Schacht	30 m, max. 5 m im Kaltbereich							
L₄, minimale Höhe im Schacht	4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°							
Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrlängen auf Anfrage								
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung						Bestell-Nr.	
							Ø 130 PP	
 Hinweis: Beim ecoTEC plus bis 27 kW und eco/auroCOMPACT werden statt der Abgasklappen Rückstromsicherungen aus den Erweiterungs-Set 3er Kaskade „geräteintern“ verwendet.	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Revisions-T-Stück Ø 130 (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1 Stück) - Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)					0020042761	
	S.2	Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)					0020042762	

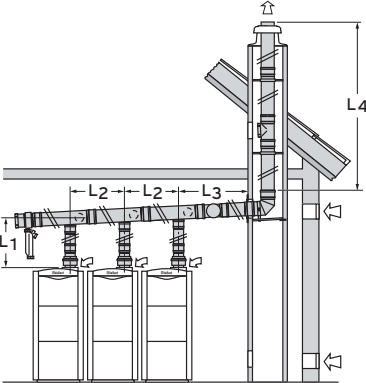
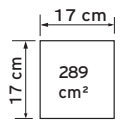
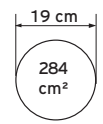
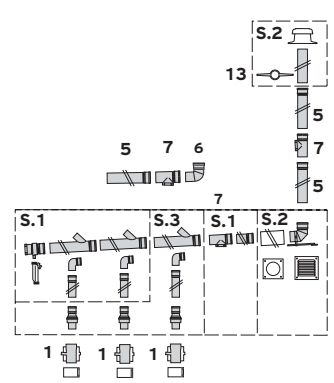
10 Luft-/Abgassysteme

3-er Kaskade (Ø 130 PP)

Zwingend erforderlich		
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC .../4-5	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	303926
Basisset-Erweiterung		
S.3	Erweiterungs-Set 3er-Kaskade (max. 59 kW) Ø 130 PP für VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5 und VSC/VCC/VSC S 146-266/4-5 Erweiterungs-Set besteht aus: - Rückstromsicherung, einbaubar (3 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (1 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø (1 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (1 Stck)	0020186771
	Erweiterungs-Set 3er-Kaskade (max. 59 kW) Ø 130 PP für VC 146/5-5, VC/VCW/VCI 206/5-5 und VSC/VSC S/VCC 146-206/4-5 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Luftansaugrohre mit Rückstromsicherung (3 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (1 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (1 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (1 Stck)	0020042910
	Erweiterungs-Set 3er-Kaskade (max. 77 kW) Ø 130 PP für VC/VCW/VCI 266/5-5 und VSC/VSC S/VCC 266/4-5 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Luftansaugrohre mit Rückstromsicherung (3 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (1 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (1 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (1 Stck)	0020042912
	Erweiterungs-Set 3er-Kaskade (max. 200 kW) Ø 130 PP für VC 276-656/4-7, VC 316/5-5 und ecoVIT VKK 366-656/4 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Abgasklappen (3 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (1 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (1 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (1 Stck)	0020042908

10 Luft-/Abgassysteme

3-er Kaskade (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise		
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!	3-er Kaskade (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 366/4 bis VKK 656/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabellen der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen.		
	Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig  17 cm 17 cm 289 cm²  19 cm 284 cm²		
Max. Rohrlänge L₁, L₂, L₃, L₄ in m	ecoVIT exclusiv		
Leistung kW	36	46	63
L₁, maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87° Die für jedes Gerät benötigte Abgasklappe ist im Erweiterungs-Set 3er Kaskade Ø 130 PP enthalten		
L₂, Abstand zwischen den Geräten	0,7 m bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°		
L₃, Abstand zwischen Gerät und Schacht	0,6 m bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°		
L₄, maximale Höhe im Schacht	30 m, max. 5 m im Kaltbereich		
L₄, minimale Höhe im Schacht	4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°		
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung		Bestell-Nr.
			Ø 130 PP
	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Revisions-T-Stück Ø 130 (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1 Stück) - Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)	0020042761
	S.2	Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)	0020042762
Zwingend erforderlich			
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4		301369

10 Luft-/Abgassysteme

3-er Kaskade (Ø 130 PP)

Basisset-Erweiterung		
S.3	Erweiterungs-Set 3er-Kaskade Ø 130 PP für VC 276-656/4-7, VC 306/3-5 und ecoVIT VKK 366-656/4 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Abgasklappen (3 Stück) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (1 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (1 Stück)	0020042908

10 Luft-/Abgassysteme

4-er Kaskade (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise						
		4-er Kaskade (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die 4-er Kaskade Ø 130 PP ist nicht für VC 656/4-7 einsetzbar - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabellen der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen. - Bei kleineren Schachtquerschnitten (16 x 16 cm bzw. 18 cm rund) ist auch der Einbau der flexiblen Abgasleitung Ø 100 PP im Schacht möglich (nur ecoTEC plus bis 27 kW und eco/auroCOMPACT VSC(S), VCC bis 20 kW). Dazu wird das Zubehör Stützbogen Ø 100 PP mit Übergang Ø 100/130 PP, Bestell-Nr. 0020075739 benötigt - Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrlängen auf Anfrage						
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig 						
Max. Rohrlänge L1, L2, L3, L4 in m		ecoTEC plus, eco/auroCOMPACT				ecoTEC exclusiv		
Leistung kW		14	20	26	31	26	35	46
L1, maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung		2 m plus 3 Bögen 87° Die für jedes Gerät benötigte Abgasklappe bzw. Rückstromsicherung ist im jeweiligen Erweiterungs-Set 4er Kaskade Ø 130 PP enthalten						
L2, Abstand zwischen den Geräten		0,5 m (0,7 m bei VSC, VCC) bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°						
L3, Abstand zwischen Gerät und Schacht		0,5 m (0,6 m bei VSC, VCC) bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°						
L4, maximale Höhe im Schacht		30 m, max. 5 m im Kaltbereich						
L4, minimale Höhe im Schacht		4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°						
Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrlängen auf Anfrage								
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung					Bestell-Nr.	
		S.1 Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Revisions-T-Stück Ø 130 (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1 Stück) - Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)					0020042761	
Hinweis: Beim ecoTEC plus und eco/auroCOMPACT werden statt der Abgasklappen Rückstromsicherungen aus den Erweiterungs-Set 4er Kaskade „geräteintern“ verwendet.		S.2 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)					0020042762	

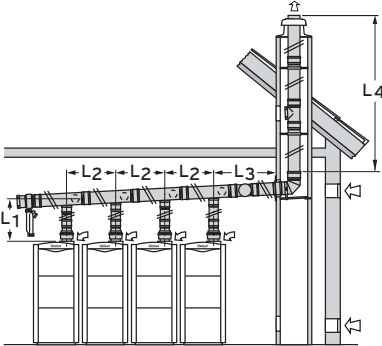
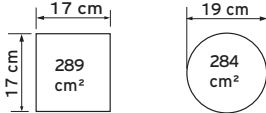
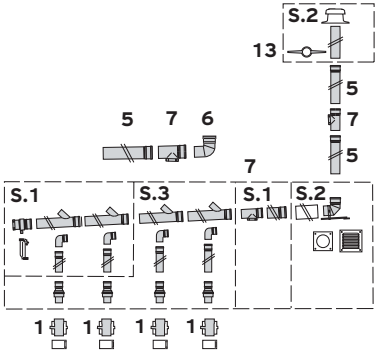
10 Luft-/Abgassysteme

4-er Kaskade (Ø 130 PP)

Zwingend erforderlich		
1	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW, eco/auroCOMPACT VSC (S) .../4-5, VCC .../4-5	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung Ø 80/125 PP erforderlich für ecoTEC bis 27 kW, VSC(S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	303926
Basisset-Erweiterung		
S.3	Erweiterungs-Set 4er-Kaskade (max. 78 kW) Ø 130 PP für VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5 Erweiterungs-Set besteht aus: - Rückstromsicherung, einbaubar (4 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (2 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stck)	0020186772
	Erweiterungs-Set 4er-Kaskade (max. 78 kW) Ø 130 PP für VC 146/5-5, VC/VCW/VCI 206/5-5 und VSC/VSC S/VCC 146-206/4-5 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Luftansaugrohre mit Rückstromsicherung (4 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (2 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stck)	0020042911
	Erweiterungs-Set 4er-Kaskade (max. 103 kW) Ø 130 PP für VC/VCW/VCI 266/5-5 und VSC/VSC S/VCC 266/5-5 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Luftansaugrohre mit Rückstromsicherung (4 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (2 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stck)	0020042913
	Erweiterungs-Set 4er-Kaskade (max. 182 kW) Ø 130 PP für VC 276-466/4-7, VC 316/5-5 und ecoVIT VKK 366-476/4 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Abgasklappen (4 Stck) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stck) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (2 Stck) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stck)	0020042909

10 Luft-/Abgassysteme

4-er Kaskade (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise	
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!	4-er Kaskade (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Für den ecoVIT VKK 366/4 und VKK 476/4 ist das Zwischenstück mit Prüföffnungen (Bestell-Nr. 301369) zwingend erforderlich - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die zulässigen Gerätekombinationen sind den Übersichtstabellen der aktuellen Vaillant Installationsanleitung (Abgasführung für Kaskadenschaltung) zu entnehmen Bei Missachtung kann es zu Funktionsstörungen der Geräte kommen.	
	Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig 	
Max. Rohrlänge L₁, L₂, L₃, L₄ in m	ecoVIT exclusiv	
Leistung kW	36	46
L₁, maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87° Die für jedes Gerät benötigte Abgasklappe ist im Erweiterungs-Set 4er Kaskade Ø 130 PP enthalten	
L₂, Abstand zwischen den Geräten	0,7 m bis 1,5 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°	
L₃, Abstand zwischen Gerät und Schacht	0,6 m bis 1,5 m plus 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45°	
L₄, maximale Höhe im Schacht	30 m, max. 5 m im Kaltbereich	
L₄, minimale Höhe im Schacht	4 m ohne Bögen bzw. 5 m mit 2 Bögen 15°/30°	
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 130 PP
	S.1 Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade an Abgasleitung im Schacht Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,75 m, Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Revisions-T-Stück Ø 130 (1 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 130 (1 Stück) - Verlängerungen 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)	0020042761
	S.2 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)	0020042762

10 Luft-/Abgassysteme

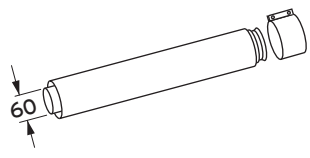
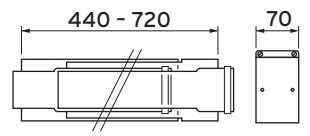
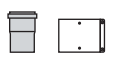
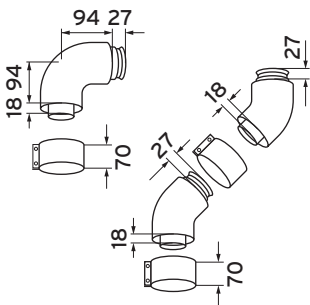
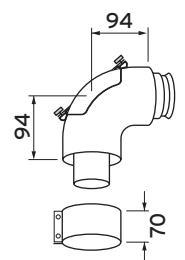
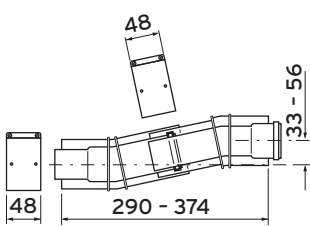
4-er Kaskade (Ø 130 PP)

Zwingend erforderlich		
1	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch Ø 80/125 PP erforderlich für VKK 226/4 bis VKK 656/4	301369
Basisset-Erweiterung		
S.3	Erweiterungs-Set 4er-Kaskade Ø 130 PP für VC 276-466/4-7, VC 306/3-5 und ecoVIT VKK 366-476/4 Erweiterungs-Set bestehend aus: - Abgasklappen (4 Stück) - Abgasrohr Ø 130 mit Einführung Ø 80 unter 45° (2 Stück) - Verlängerung 0,5 m Ø 80 (2 Stück) - Bogen 87° Ø 80 (2 Stück)	0020042909

10 Luft-/Abgassysteme

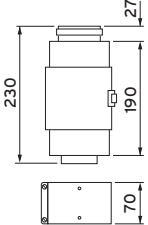
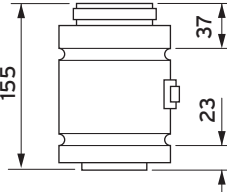
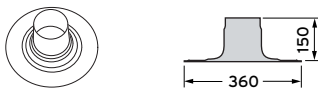
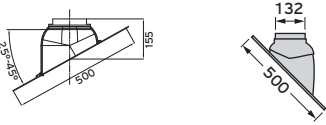
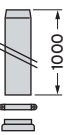
Erweiterungen Ø 60/100

Beschreibung der Erweiterungen Ø 60/100 konzentrisch

Erweiterungen Ø 60/100 konzentrisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerung konzentrisch	
	60/100 mm 0,5 m PP	303902
	60/100 mm 1,0 m PP	303903
	60/100 mm 2,0 m PP	303905
	Teleskopverlängerung (PP) 60/100 mm 0,5 - 0,8 m	303906
	Verlängerung 40 mm PP bei Austausch von VC/VCW 107, 166, 206 u. 256 E Ø 60/100 PP für ecoTEC plus VC,VCW,VCI.../3-5	303912
	Bögen	
	Bögen (PP) 87° konzentrisch 60/100 mm PP	303910
	45° konzentrisch 60/100 mm PP (2 Stück)	303911
	Hinweis! Zum Anschluss an das Gerät eine 40-mm-Schelle verwenden. Die Sets und die senkrechten Dachdurchführungen enthalten 40-mm-Schellen.	
	Bogen - 87° (PP) mit Reinigungsöffnung 60/100 mm PP	303916
	Hinweis! Beachten Sie unbedingt die Einbaulage. Zum Anschluss an das Gerät eine 40-mm-Schelle verwenden. Die Sets und die senkrechten Dachdurchführungen enthalten 40-mm-Schellen.	
	Variobogen mit Versatzausgleich von 33 - 56 mm, konzentrisch Ø 60/100 PP Länge des Abgasrohres 330 - 414 mm	303919
	Reinigungsdeckel mit Luftansaugöffnung erforderlich für raumluftabhängigen Betrieb	303924

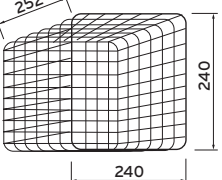
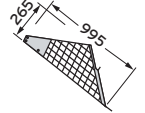
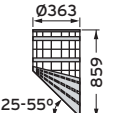
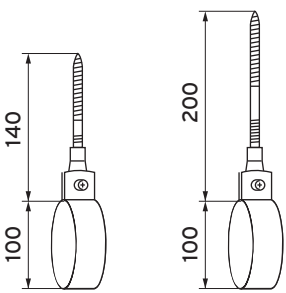
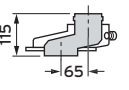
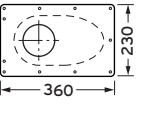
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 60/100

Erweiterungen Ø 60/100 konzen- trisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Revisionsöffnungen	
	Revisionsöffnung konzentrisch 60/100 mm, 0,23 m PP	303918
	Trennvorrichtungen	
	Trennvorrichtung PP	303915
	Dachpfannen	
	Flachdachpfanne Alu	009056
	Adapter (20° - 50°) für Klöber Grundplatte KE schwarz Grundplatte KE rot	009058 009080
	Standardpfanne-Schrägdach (25° - 50°) 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	303002 303003

10 Luft-/Abgassysteme

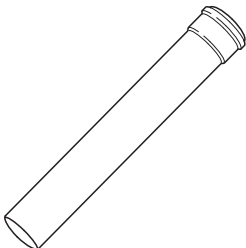
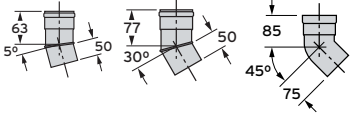
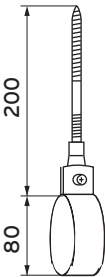
Erweiterungen Ø 60/100

Erweiterungen Ø 60/100 konzen- trisch	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	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	300865
	Eisfanggitter für senkrechte Dachdurchführung schwarz	303096
	Rohrschellen Ø 100 mm (5 Stück) Länge 140 mm nicht verwendbar bei Einsatz des Abgasausgleichstück 0020042773 (5 Stück) Länge 200 mm	303821 303921
	Geräteanschlussstück DN 60/100 PP auf DN 63/90 Alu für alte Brennwert Luft-/Abgasführung Ø 63/96 Alu, inkl. Luftschele für ecoTEC plus VC, VCW, VCI.../5-5	0020175923
	Geräteanschlussstück DN 63/96 mm PP für alte Brennwert Luft-/Abgasführung Ø 63/96 PP für ecoTEC plus VC, VCW, VCI.../3-5	303913
	Abgasausgleichsstück DN 60/100 mm PP Versatzausgleich zu ecoTEC plus VC, VCW.../5-5 von 125 mm zu 190 mm Wandabstand ecoTEC plus VC, VCW.../5-5	0020175896
	Abgasausgleichsstück DN 60/100 mm PP Versatzausgleich zu ecoTEC plus VC, VCW.../3-5 von 125 mm zu 190 mm Wandabstand (Austausch von ecoTEC und turboTEC) Hinweis! Die angegeben Rohrlängen müssen bei Verwendung des Abgasausgleichs- stücks nicht reduziert werden. Die Verwendung des Abgasausgleichsstücks ist bei mehrfach belegter Luft-/Abgasführung im Überdruckbetrieb nicht zulässig!	0020042773
	Verschluss Überdruck-Abgassystem (Ø 60/100 mm PP) Verschlussdeckel für den Abgang T-Stück im Schacht bei nachträglicher Geräteinstallation an Mehrfachbelegung	0020060592
	Dampfsperre für waagerechte/senkrechte Wand- und Dachdurchführung, DN 60/100 PP, Aluminium und DN 80/125 PP, Aluminium	0020095596

10 Luft-/Abgassysteme

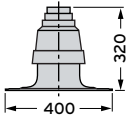
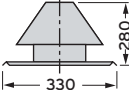
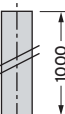
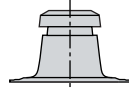
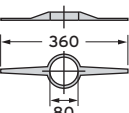
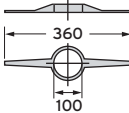
Erweiterungen Ø 60/100

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 DN 80 1,0 m PP DN 80 2,0 m PP	303252 303253 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) 30° DN 80 (2 Stück) 45° DN 80 (2 Stück)	303257 303258 303259
	Revisionsöffnungen	
	Revisionsstück DN 80 0,25 m PP	303256
	Sonstiges	
	Rohrschelle Ø 80 mm (5 Stück) Länge 200 mm	300940

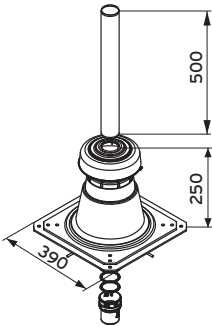
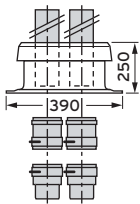
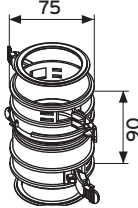
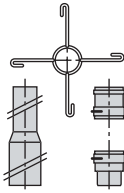
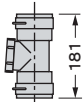
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 60/100

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	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
	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

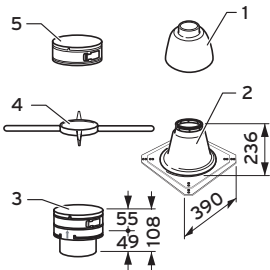
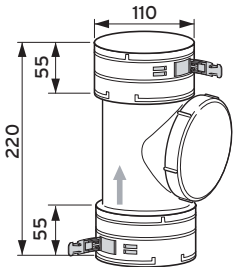
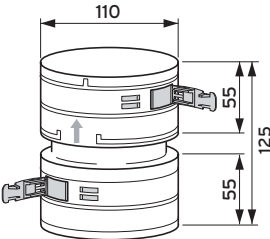
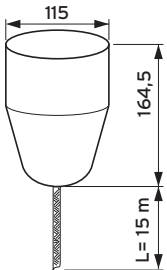
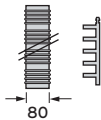
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 60/100

Erweiterungen für Montage im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Basissets DN 60 (flexibel)	
	Set 1 - Grundelemente für DN 60 flexibel - Schachtabdeckung (PP) - UV-stabiles Endrohr 60 x 500 mm - Verlängerungsstück mit Muffe DN 60 PP - Verbindungsstück mit Einsteckende DN 60 PP - Schornsteinbefestigung DN 60 - Befestigungs und Dichtmaterial	0020077524
	Set 1 Grundelemente für flexible Abgasleitung DN 60 PP (doppelte Rohrführung) Set bestehend aus: - Schachtabdeckung (Metall) - 2 x Endrohre 60 x 250 mm aus Metall - 2 x Verlängerungsstücke mit Muffe DN 60 PP - 2 x Verbindungsstück mit Einsteckende DN 60 PP - Schornsteinbefestigung 2 x DN 60 PP - Befestigungs- und Dichtmaterial	0020106046
	Verbindungsstück DN 60 PP (flexibel)	0020077525
	Set 2 - Montageset Montagekegel, 15 m Seil als Einziehhilfe	0020077526
	Flexible Abgasleitung DN 60 PP 15 m flexibles Rohr,	0020077527
	Flexible Abgasleitung DN 60 PP 50 m flexibles Rohr,	0020077883
	Set 3 - Grundelemente Edelstahl für Abgassystem DN 60 PP flexibel - Endrohr 0,44 m DN 60/80 - Verbindungsstück mit Muffe DN 60 PP - Verbindungsstück mit Einsteckende DN 60 PP - Schornsteinbefestigung DN 60 - Befestigungs- und Dichtmaterial Schachtabdeckung 0020021007 zwingend für Set 3 erforderlich	0020095594
	Revisionselement DN 60 PP für Abgassystem DN 60 PP flexibel	0020095595

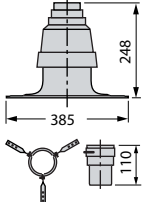
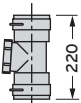
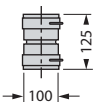
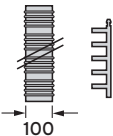
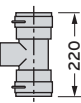
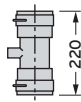
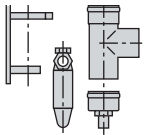
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 60/100

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

10 Luft-/Abgassysteme

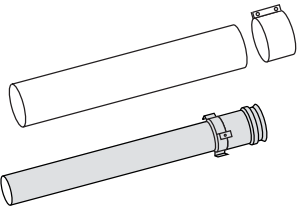
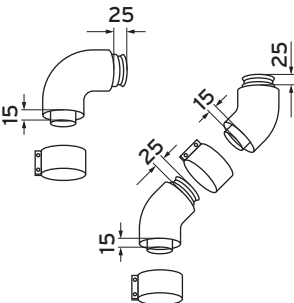
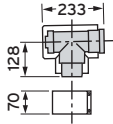
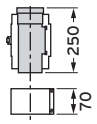
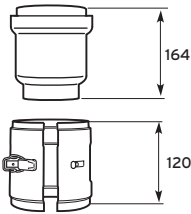
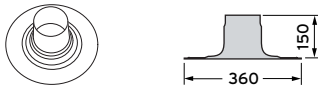
Erweiterungen Ø 60/100

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
	Flexible Abgasleitung DN 100 PP 25 m flexibles Rohr, 12 Abstandhalter	0020146336
	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 Schornsteinfluß	0020016412
	Sonstiges	
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung für VC/VCW/VCI 126/196/3-5 und VSC (S) 126/196/2-C für VC/VCW/VCI 246/3-5	0020042538 0020042539
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5, eco/auroCOMPACT VSC (S), VCC .../4-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020175893

10 Luft-/Abgassysteme

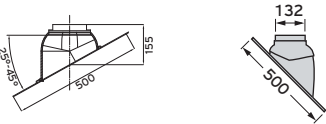
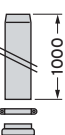
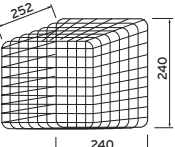
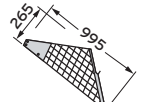
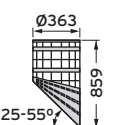
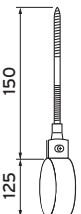
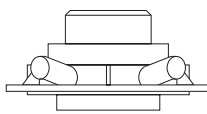
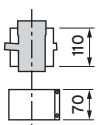
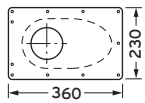
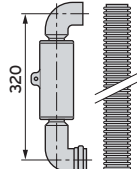
Erweiterungen Ø 80/125

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	
	Revisions-T-Stück 87° konzentrisch 80/125 mm	303217
	Hinweis! Das Revisions-T-Stück darf nur in der abgebildeten Position montiert werden. Andere Einbauten führen zur Zerstörung der Dichtungen durch stehendes Kondenswasser.	
	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

10 Luft-/Abgassysteme

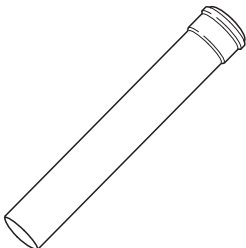
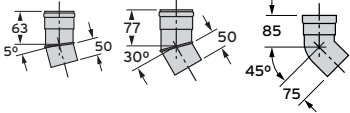
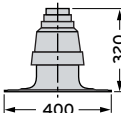
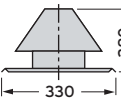
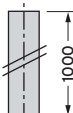
Erweiterungen Ø 80/125

	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	300865
	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
	Geräteanschlussstück Konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP - Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Geräteanschlussstück Konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP - Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	0020147469 303926
	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
	Luftansaugsschalldämpfer für raumluftunabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exclusiv	0020076933

10 Luft-/Abgassysteme

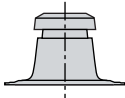
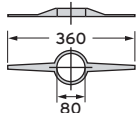
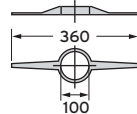
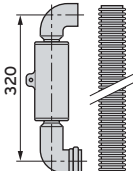
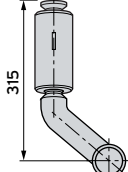
Erweiterungen Ø 80/125

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 DN 80 1,0 m PP DN 80 2,0 m PP	303252 303253 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) 30° DN 80 (2 Stück) 45° DN 80 (2 Stück)	303257 303258 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

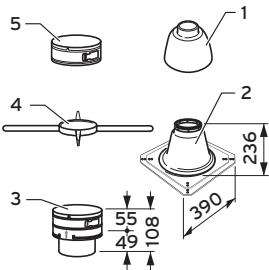
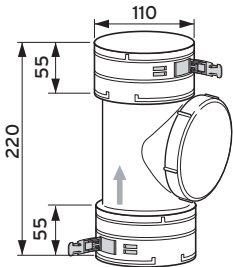
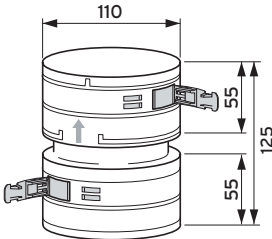
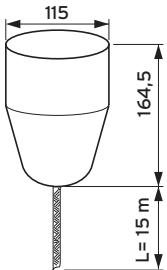
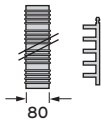
10 Luft-/Abgassysteme

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) Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 80	009494 0020042771
	Abstandhalter Schacht (7 Stück) Flex. DN 100	0020052281
	Sonstiges	
	Luftansaugrohr mit Rückstromsicherung für VC/VCW/VCI 126/196/3-5 und VSC (S) 126/196/2-C	0020042538
	für VC/VCW/VCI 246/3-5	0020042539
	Rückstromsicherung, einbaubar (14, 20, 26 kW) für VC/VCW/VCI 146 - 266/5-5 Hinweis: Die Montage erfolgt geräteintern im Gas-Luftverbund	0020175893
	Verschluss Überdruck-Abgassystem (Ø 80/125 mm PP) Verschlussdeckel für den Abgang T-Stück im Schacht bei nachträglicher Geräteinstallation an Mehrfachbelegung	0020060593
	Luftansaugschalldämpfer für raumluftunabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exklusiv	0020076933
	Luftansaugschalldämpfer für raumluftabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exklusiv	0020029388

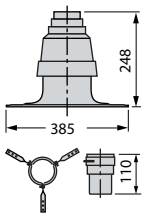
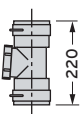
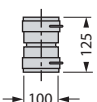
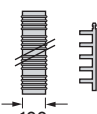
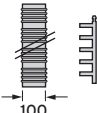
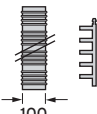
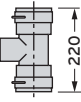
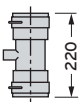
10 Luft-/Abgassysteme

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

10 Luft-/Abgassysteme

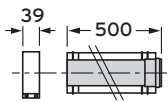
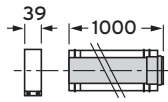
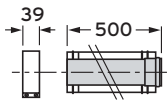
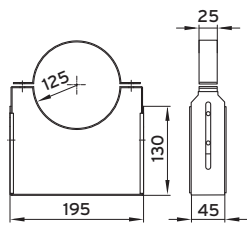
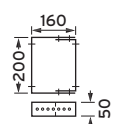
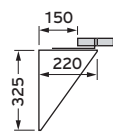
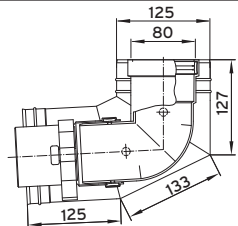
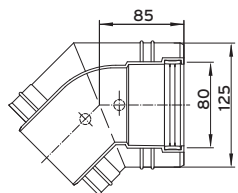
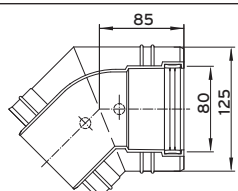
Erweiterungen Ø 80/125

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
	Flexible Abgasleitung DN 100 PP 25 m flexibles Rohr, 12 Abstandhalter	0020146336
	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

10 Luft-/Abgassysteme

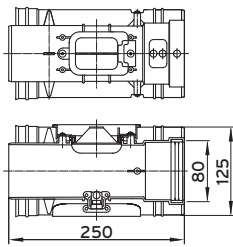
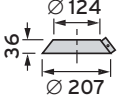
Erweiterungen Ø 80/125

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

10 Luft-/Abgassysteme

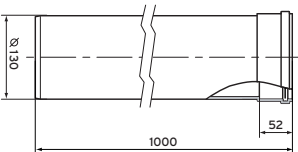
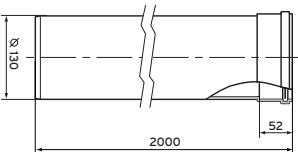
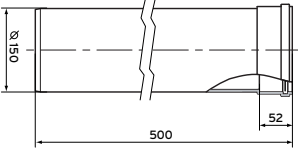
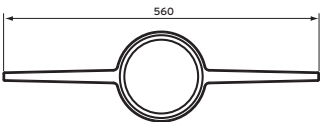
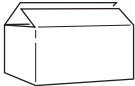
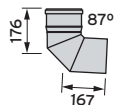
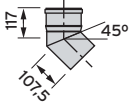
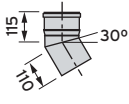
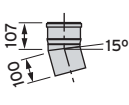
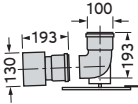
Erweiterungen Ø 80/125

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

10 Luft-/Abgassysteme

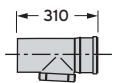
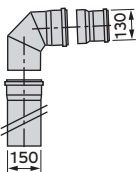
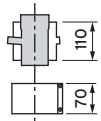
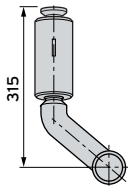
Erweiterungen DN 130

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
	Verlängerung, 0,5 m DN 150 PP	0020095543
	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
	Stützbogen DN 100 PP Übergang DN 100/130 PP für Kaskaden ecoTEC plus, VSC/S Hinweis Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrängen auf Anfrage.	0020075739

10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 130

Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Revisionsöffnungen	
	Revisions-Element DN 130 PP	0020042764
	Sonstiges	
	Abgasklappe (1 Stück) für 2er Kaskade ecoTEC VC 656/4-7, ecoVIT 656/4 (grundsätzlich 2 Stück erforderlich)	303960
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC plus .../5-5 bis 27 kW Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	0020147469 303926
	Geräte-Anschluss-Set 150 auf 130 mm PP für VKK 806/3 - 1606/3	0020060589
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369
	Luftansaugchalldämpfer für raumluftabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exklusiv (je Kessel)	0020029388

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

Übersicht konzentrischer Anschluss Ø 110/160 mm PP und DN 130 bis DN 250

Übersicht Luft-/Abgasführung - Gerätekombination

Welche Luft-/Abgasführung für welche Installationsgegebenheit, Anschlussdimensionierung und welches Brennwertgerät bzw. Kaskade zu wählen ist, zeigt folgende Tabelle.

Auf der angegebenen Seite sind die "Basis" Luft-/Abgaskomponenten ausführlich beschrieben. Sie müssen mit Erweiterungen, dies sind Zubehöre wie z. B. Verlängerungen und Bögen, zu einem kompletten Luft-/Abgassystem vervollständigt werden.

Diese Erweiterungen sind tabellarisch am Ende des Kapitels für die Systeme Ø 110/160 mm PP, und DN 130/160/200/250 aufgeführt.

Luft-/Abgasführung für ...	ecoTEC plus		ecoCRAFT exklusiv	
	VC 806/5-5 - 1206/5-5	2-er bis 6-er Kaskade	VKK 806/3-E - 2806/3-E	2-er und 3-er Kaskade
 Luft-/Abgasführung über Dach oder Außenwand	Ø 110/160 mm PP	Ø 160 mm PP Ø 200 mm PP Ø 250 mm PP	Ø 130 PP Ø 160 PP Ø 200 PP	Ø 160 mm PP Ø 200 mm PP Ø 250 mm PP
Senkrechte Dachdurchführung - raumluftunabhängig - raumluftabhängig	Seite 404	- Seite 416	Seite 429 Seite 428	- Seite 440
 Schachtinstallation	Ø 110/160 mm PP	Ø 130 mm PP Ø 160 mm PP Ø 200 mm PP Ø 250 mm PP	Ø 130 PP Ø 160 PP Ø 200 PP	Ø 160 mm PP Ø 200 mm PP Ø 250 mm PP
an Abgasleitung DN 110 PP starr Geräteanschluss DN 110 PP	Seite 405	-	-	-
an Abgasleitung DN 110 PP starr - mit getrennter Luftzufuhr	Seite 406 Seite 411	- -	- -	- -
an Abgasleitung DN 100 PP flexibel - mit getrennter Luftzufuhr	Seite 408 Seite 412	- -	- -	- -
an Abgasleitung DN 130 PP, 160 PP, 200 PP oder 250 PP starr - raumluftabhängig - Verbrennungsluft aus dem Schacht - Verbrennungsluft durch die Außenwand	- - -	Seite 420 - -	Seite 430 und Seite 433 Seite 431 und Seite 434 Seite 432 und Seite 436	Seite 444 - -
 Fassadeninstallation	Ø 110/160 mm PP	Ø 160 mm PP Ø 200 mm PP Ø 250 mm PP	Ø 130 PP Ø 160 PP Ø 200 PP	Ø 160 mm PP Ø 200 mm PP Ø 250 mm PP
konzentrische Luft-/Abgasleitung Ø 110/160 mm PP/Edelstahl	Seite 414	-	-	-
konzentrische Luft-/Abgasleitung DN 225/160, DN 300/200, DN 350/250 Edelstahl/PP - raumluftabhängig - Verbrennungsluft durch die Außenwand	- -	Seite 424 -	Seite 438 Seite 439	Seite 448 -

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

Planungshinweise für Kaskadensysteme

Raumluftabhängige Betriebsweise

Kaskadensysteme sind ausschließlich raumluftabhängig zu betreiben.

Motorische Abgasklappe

Als Sicherheitsmaßnahme bei der raumluftabhängigen Betriebsweise der Kaskadensysteme müssen in die Abgasleitungen der Produkte je eine motorische Abgasklappe eingebaut werden. Diese verhindern, dass durch nicht in Betrieb befindliche Produkte Abgas in den Aufstellraum zurück strömt.

Bei einer entsprechenden Auslegung der Abgasleitung kann ggf. auf die Abgasklappen verzichtet werden.

Funktion der motorischen Abgasklappe:

Die motorische Abgasklappe wird über das 2 aus 7 Modul mit der Geräteelektronik verbunden. Die Klappe startet beim Geräteanlauf und das Schließen wird über Endschalter überwacht. Die Abgasklappe wird direkt an dem Geräteausgang montiert.

Vorgehensweise bei der Auswahl des Abgas Kaskadensystems

- Leistungsbedarf steht fest
- Anzahl der Produkte / die Kaskadengröße ist festgelegt (2-er bis 6-er Kaskade ecoTEC plus, 2-er oder 3-er Kaskade ecoCRAFT exklusiv)
- Montageart aufgrund der Aufstellmöglichkeiten ist entschieden (in Reihe, Ecklösung, Rücken an Rücken)
- Art der Abgasführung steht fest (Schacht, über Dach, Fassade)

Nach den oben genannten Bedingungen, können die richtigen Komponenten der Abgassysteme wie folgt ausgewählt werden:

- Abgasrohrdurchmesser auswählen (130 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm)
- Basisanschluss- und Erweiterungsset entsprechend der Montageart auswählen:

- Basisanschlussset und Erweiterungsset „In Reihe“ und „Ecklösung“

oder

- Basisanschlussset und Erweiterungsset „Rücken an Rücken“

- Basisanschlussset und Komponenten der senkrechten Abgasführung auswählen:

- Luft-/Abgaskomponenten „Abgasleitung im Schacht“

oder

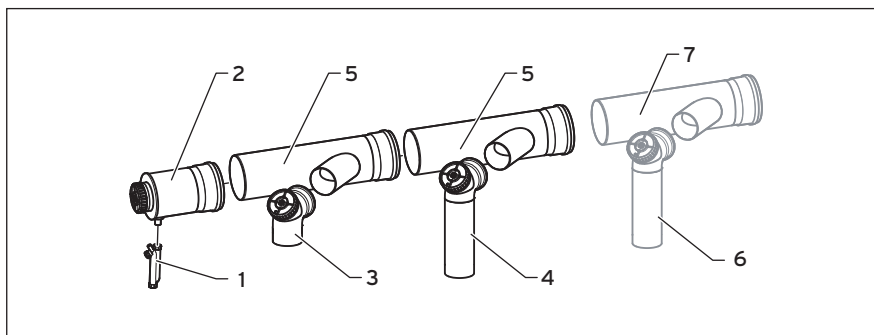
- Luft-/Abgaskomponenten „Senkrechte Dachdurchführung“

oder

- Luft-/Abgaskomponenten „Abgasleitung an der Fassade“

- Befestigungssystem bauseits vorsehen, für eine sichere Position der Abgasrohre und einen einwandfreien Rückfluss des Abgaskondensats sorgen.

Basisanschluss- und Erweiterungsset „in Reihe“ und „Ecklösung“



Lieferumfang Basisanschlussset für 2 Produkte nebeneinander und je ein Erweiterungsset für weitere Produkte

Basisanschlussset

- 1 Siphon (1 x)
- 2 Endstück mit Kondensatablauf (1 x)
- 3 Revisionsbogen Ø110mm, Höhe 140mm (1 x)
- 4 Revisionsbogen Ø110mm, Höhe 390mm (1 x)
- 5 Abgasrohr mit schräger Einführung (2 x)

Erweiterungsset

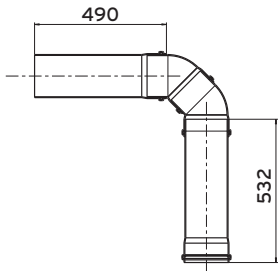
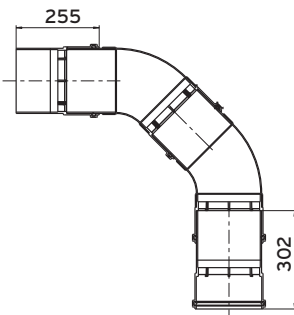
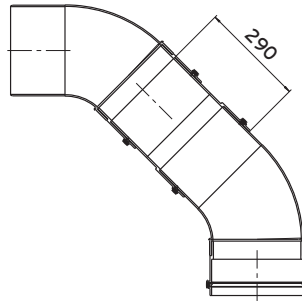
- 6 Revisionsbogen Ø110mm, Höhe 390mm (1 x)
- 7 Abgasrohr mit schräger Einführung (1 x)

	Abgasrohrdurchmesser (mm)			
„In Reihe“	130	160	200	250
Basisanschlussset für zwei Produkte	0020106412 ¹⁾	0020106412	0020106428	0020106553
benötigte Anzahl bei 2-er bis 6-er Kaskade	1			
Erweiterungsset für ein weiteres Produkt	-	0020106413	0020106429	0020106554
benötigte Anzahl bei 2-er Kaskade	-	-	-	-
3-er Kaskade	-	1	1	-
4-er Kaskade	-	-	2	2
5-er Kaskade	-	-	-	3
6-er Kaskade	-	-	-	4

1) Das Übergangsstück 0020145587 von Ø160 VA (Edelstahl) auf Ø130 VA (Edelstahl) ist zwingend erforderlich.

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv Planungshinweise für Kaskadensysteme

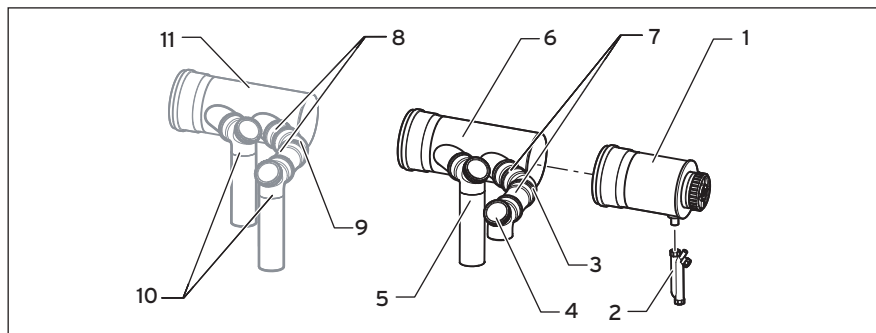
Die Aufstellung „Ecklösung“ wird durch folgende Komponenten erstellt:

Ø (mm)	Bauteile	Geometrie
Ø 160	2 x 45°-Bögen 1 x Verlängerung 490mm 1 x Verlängerung 532mm	
Ø 200	2 x 45°-Bögen 1 x Verlängerung 255mm 1 x Verlängerung 302mm	
Ø 250	2 x 45°-Bögen 1 x Verlängerung 290mm	

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

Planungshinweise für Kaskadensysteme

Basisanschluss- und Erweiterungsset „Rücken an Rücken“



Lieferumfang Basisanschlussset für 2 Produkte „Rücken an Rücken“ und je ein Erweiterungsset für zwei weitere Produkte

Basisanschlussset

- 1 Endstück mit Kondensatablauf (1 x)
- 2 Siphon (1 x)
- 3 Bogen 45° Ø 110 mm (1 x)
- 4 Revisionsbogen Ø 110 mm, Höhe 140 mm (1 x)
- 5 Revisionsbogen Ø 110 mm, Höhe 390 mm (1)
- 6 Abgasrohr mit zwei schrägen Einführungen (1 x)
- 7 Abgasrohr Ø 110 mm, 250 mm lang (2 x)

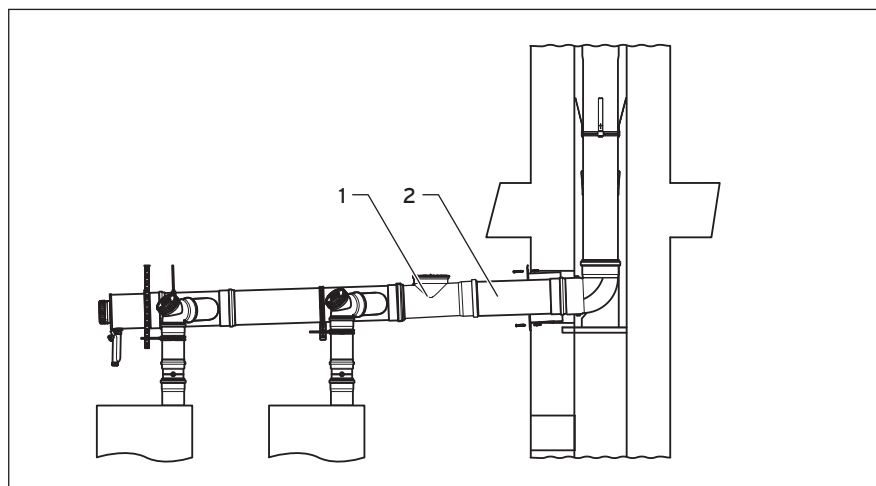
Erweiterungsset

- 8 Abgasrohr Ø 110 mm, 250 mm lang (2)
- 9 Bogen 45° Ø 110 mm (1 x)
- 10 Revisionsbogen Ø 110 mm, Höhe 390 mm (2 x)
- 11 Abgasrohr mit zwei schrägen Einführungen (1 x)

	Abgasrohrdurchmesser (mm)			
„Rücken an Rücken“	130	160	200	250
Basisanschlussset für zwei Produkte	0020106414 1)	0020106414	0020106430	0020106555
benötigte Anzahl bei 2-er bis 6-er Kaskade	1			
Erweiterungsset für zwei weitere Produkte	-	0020106415	0020106431	0020106556
benötigte Anzahl bei				
2-er Kaskade	-	-	-	-
3-er Kaskade	-	- 1x 0020106413	- 1x 0020106429	-
4-er Kaskade	-	-	1	1
5-er Kaskade	-	-	-	1 + 1x 0020106554
6-er Kaskade	-	-	-	2

1) Das Übergangsstück 0020145587 von Ø160 VA (Edelstahl) auf Ø130 VA (Edelstahl) ist zwingend erforderlich.

Die Verbindung zwischen senkrechter Abgasleitung (Schacht, Fassade oder senkrechte Dachdurchführung) und der Abgassammelleitung erfolgt durch Verlängerungen, Revisions Elemente und Bögen.



Abgassammelleitung an senkrechte Abgasleitung anschließen

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Anforderungen an den Schacht

Bei raumluftabhängigem Betrieb kann es auch bei geringen, zulässigen Abgasleckmengen zu einer Durchfeuchtung des Schachts kommen. Der Schacht muss deshalb belüftet werden, um die Abgasleckmengen nach außen abzuführen.

Erforderliche Schachtquerschnitte:

		Abgasrohrdurchmesser (mm)			
		130	160	200	250
Schachtquerschnitt (mm)	rund	190	220	260	310
	eckig	170 x 170	200 x 200	240 x 240	290 x 290

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Auf den folgenden Seiten sind die einsetzbaren Luft-/Abgasführungen für die Vaillant Brennwertgeräte 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 382) aufgeführt.

Die zur Luft-/Abgaskomponente und zum individuellen Anwendungsfall passenden Erweiterungen können mit Hilfe der Zubehörtabellen ab Seite 382 zusammengestellt werden.

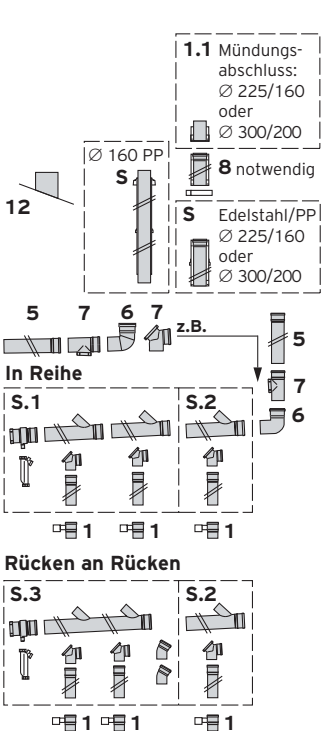
Als Beispiele hierfür sind für die Dach-, Schacht- und Fassadeninstallation vorab die unten stehenden Grafiken mit Erweiterungslegende versehen.

Beispiel Dachinstallation

Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer (Ø 110/160 mm PP)		Bestell-Nr.
	S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Senkrechte Dachdurchführung rot
		0020106371 0020106372
	2	Verlängerung konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP Verlängerung konzentrisch 1,0 m Ø 110/160 PP Verlängerung konzentrisch 2,0 m Ø 110/160 PP
		0020106376 0020106377 0020106378
	3	Bogen 45° konzentrisch Ø 110/160 PP (2 Stück) Bogen 87° konzentrisch Ø 110/160 PP
		0020106379 0020106380
	4	Revisionsöffnung konzentrisch Ø 110/160 PP Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch Ø 110/160 PP
		0020106382 0020106383
	12	Flachdachkragen, Aluminium für Abgassystem Ø 110/160 PP Universalpfanne - Schrägdach (25-50°) schwarz für Abgassystem Ø 110 /160 PP Universalpfanne - Schrägdach (25-50°) rot für Abgassystem Ø 110 /160 PP
		0020106411 0020106409 0020106410
		Befestigungsschellen (5 Stück) Ø 160 mm mit Schrauben und Dübel
		0020106381

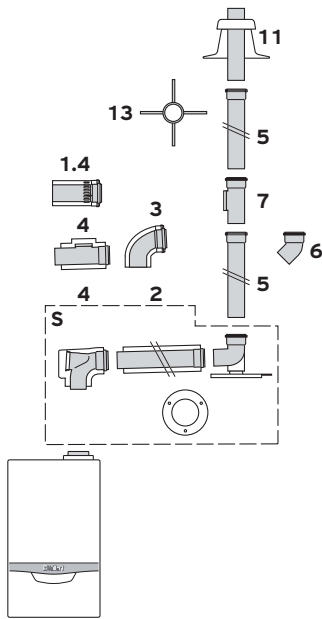
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

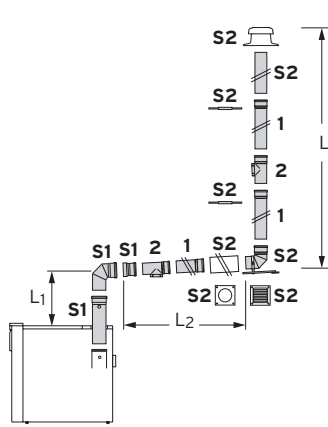
Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

3-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP und Ø 200 PP) Abgasleitung über Dach		Bestell-Nr. Ø 160	Bestell-Nr. Ø 200	
 Optional sind Zubehörteile Ø 110 PP für die Verbindungsleitung zusätzlich unter Rubrik 5, 6 und 7 aufgeführt	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Ø 186/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160	0020095581 0020095567	0020095582
	1	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC VC 806-1206/5-5 in Kaskade	0020106418	0020106418
	1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	0020095583	0020095584
	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5	0020106412	0020106428
	S.3	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5	0020106414	0020106430
	S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe	0020106413	0020106429
	5	Verlängerung 0,5 m	0020095545	0020095549
		Verlängerung 1,0 m	0020095546	0020095550
		Verlängerung 2,0 m	0020095547	0020095551
	6	Verlängerung 0,5 m Ø 110 PP	0020106384	0020106384
		Verlängerung 1,0 m Ø 110 PP	0020106385	0020106385
		Verlängerung 2,0 m Ø 110 PP	0020106386	0020106386
		Bogen 15°	0020095560	-
	7	Bogen 30°	0020095558	0020095559
		Bogen 45°	0020095556	0020095557
		Bogen 87°	0020095552	0020095553
		Bogen 15° Ø 110 PP	0020106389	0020106389
	8	Bogen 30° Ø 110 PP	0020106390	0020106390
		Bogen 45° Ø 110 PP	0020106391	0020106391
		Bogen 87° mit Reinigungsöffnung Ø 110 PP	0020106392	0020106392
		Bogen 87° mit Reinigungsöffnung	0020095554	0020095555
12	Revisionselement	0020095561	0020095562	
	Revisionsöffnung 0,25 m Ø 110 PP	0020106387	0020106387	
8	Klemmschelle für Verlängerung Ø 225/160 Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300/200 Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 200 Hinweis: Notwendig für die Verbindungsstellen oberhalb der beiden obersten Wandhalter und zusätzlich im Zusammenhang mit Versätzen oder bei besonderen Mündungssituationen.	0020095540	0020095536	
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200 Verlängerung 1,0 m konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200	0020095577 0020095579	0020095578 0020095580	
12	Flachdachkragen Edelstahl Ø 225 für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300 für Abgassystem Fassade Ø 200	0020095587 -	- 0020095588	
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem	0020095585	0020095586	
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem	0020130600	0020130602	
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem	0020130601	0020130603	
	Standard-Dachpfanne (25°-45°), schwarz für Abgassystem	0020095568	-	
	Befestigungsschellen (5 Stück) Ø 110 mm	0020106395	0020106395	

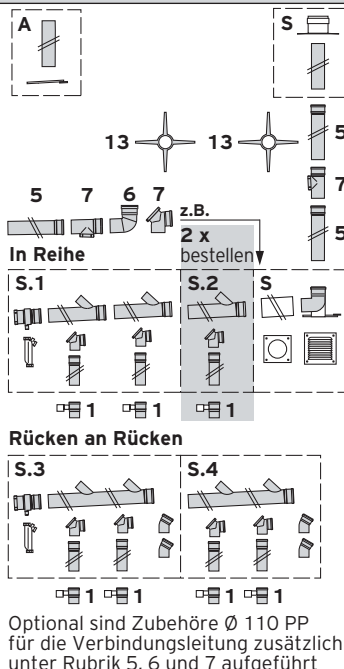
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

Beispiele Schachtinstallation

Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)		Bestell-Nr.	
	S	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP	0020106374
	1.4	Verlängerung konzentrisch mit Zuluftschlitzen 0,5 m Ø 110/160 PP erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb	0020145585
	2	Verlängerung konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP Verlängerung konzentrisch 1,0 m Ø 110/160 PP Verlängerung konzentrisch 2,0 m Ø 110/160 PP	0020106376 0020106377 0020106378
	3	Bogen 45° konzentrisch Ø 110/160 PP (2 Stück) Bogen 87° konzentrisch Ø 110/160 PP	0020106379 0020106380
	4	Revisionsöffnung konzentrisch Ø 110/160 PP Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch Ø 110/160 PP	0020106382 0020106383
	5	Verlängerung 0,5 m Ø 110 PP Verlängerung 1,0 m Ø 110 PP Verlängerung 2,0 m Ø 110 PP	0020106384 0020106385 0020106386
	6	Bogen 15° Ø 110 PP Bogen 30° Ø 110 PP Bogen 45° Ø 110 PP	0020106389 0020106390 0020106391
	7	Revisionsöffnung 0,25 m Ø 110 PP	0020106387
	11	Schachtabdeckung Edelstahl Ø 110 mm Schachtabdeckung Ø 110 mm	0020106398 0020106397
	13	Abstandshalter (10 Stück) Ø 110 mm für Schachtgröße 40 cm x 40 cm	0020106394
		Befestigungsschellen (5 Stück) Ø 160 mm mit Schrauben und Dübel	0020106381

Luft-/Abgasführung (DN 130 PP) im Schacht für ecoCRAFT VKK 806/3 - 1606/3			Bestell-Nr.
	S1	Geräte-Anschluss-Set 150 auf 130 mm PP - zwingend erforderlich!	0020060589
	S2	Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau, DN 130 PP	0020042762
		Abgasleitungs-Pack (10 m) DN 130 PP	0020063137
	1	Verlängerung 1,0 m, DN 130 PP Verlängerung 2,0 m, DN 130 PP	0020042769 0020042770
	2	Revisions-Element DN 130 PP	0020042764
		Bogen 87°, DN 130 PP Bogen 45°, DN 130 PP (2 Stück) Bogen 30°, DN 130 PP (2 Stück) Bogen 15°, DN 130 PP (2 Stück)	0020042765 0020042766 0020042767 0020042768
		Abstandshalter im Schacht (7 Stück), DN 130 PP	0020042763

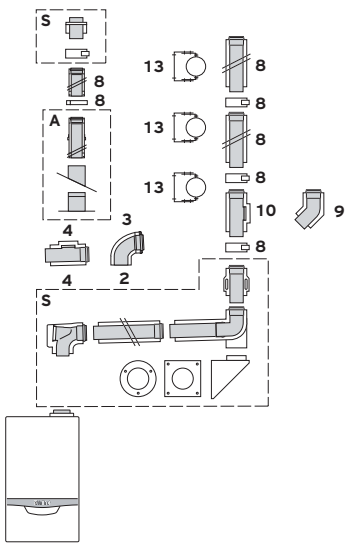
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

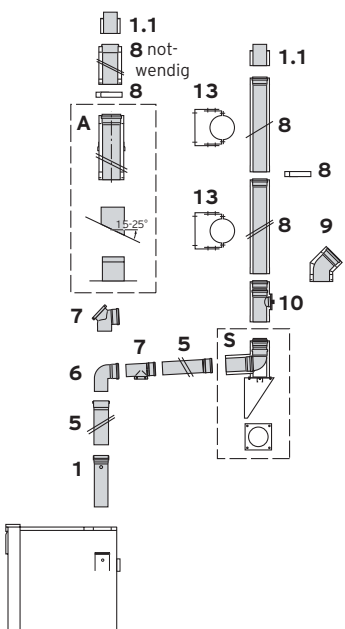
4-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht		Bestell-Nr. Ø 200	Bestell-Nr. Ø 250	
	S	Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 200 PP Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 250 PP	0020095534 0020106560	
	1	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC VC 806-1206/5-5 in Kaskade	0020106418 0020106418	
	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5	0020106428 0020106553	
	S.3	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5	0020106430 0020106555	
	S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe	0020106429 0020106554	
	S.4	Erweiterungs-Set für 2 Geräte, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken	0020106431 0020106556	
	5	Montagehilfe mit Rohrschelle mit Seilschlaufen	0020095542	0020106399
		Verlängerung 0,5 m	0020095549	0020145507
		Verlängerung 1,0 m	0020095550	0020106566
		Verlängerung 2,0 m	0020095551	0020106567
	6	Verlängerung 0,5 m Ø 110 PP	0020106384	0020106384
		Verlängerung 1,0 m Ø 110 PP	0020106385	0020106385
		Verlängerung 2,0 m Ø 110 PP	0020106386	0020106386
		Bogen 30°	0020095559	0020106565
	7	Bogen 45°	0020095557	0020106564
Bogen 87°		0020095553	0020106563	
Bogen 15° Ø 110 PP		0020106389	0020106389	
Bogen 30° Ø 110 PP		0020106390	0020106390	
13	Bogen 45° Ø 110 PP	0020106391	0020106391	
	Bogen 87° mit Reinigungsöffnung Ø 110 PP	0020106392	0020106392	
	Bogen 87° mit Reinigungsöffnung	0020095555	0020145529	
	Revisionselement	0020095562	0020106562	
A	Revisionsöffnung 0,25 m Ø 110 PP	0020106387	0020106387	
	Abstandhalter im Schacht für starre Abgasleitung 1 Stück 4 Stück 10 Stück	0020095564 0020095566 0020106436	0020145526 0020145527 0020106561	
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200 Verlängerung 1,0 m konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200	0020095577 0020095579	0020095578 0020095580	
	Befestigungsschellen (5 Stück) Ø 110 mm	0020106395	0020106395	
	Optionales Zubehör:			
	Auflageschiene (optional), verlängert 0,5 m, für Abstützung Bogen 87° im Basis-Anschluss-Set Ø 160 und Ø 200	0020095539	0020095539	
	Mündungsrohr Edelstahl 0,5 m für Schachtabdeckung Ø 200	0020095538	-	

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

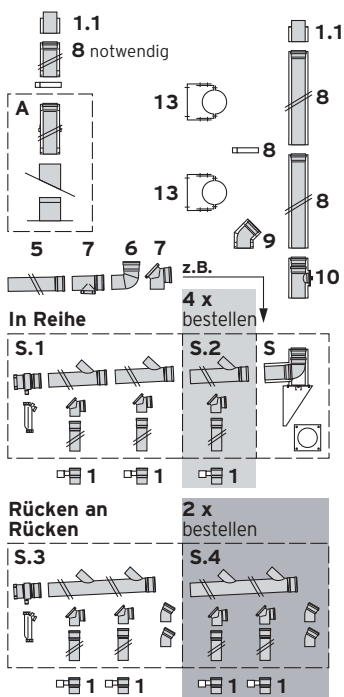
Beispiele Fassadeninstallation

Konzentrischer Anschluss (Ø 110/160 mm PP) an Abgasleitung (Ø 110/160 PP/Edelstahl) an der Fassade			Bestell-Nr.
	S	Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP an Abgasleitung an der Fassade Ø 110/160 PP/Edelstahl	0020106375
	2	Verlängerung konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP	0020106376
		Verlängerung konzentrisch 1,0 m Ø 110/160 PP	0020106377
		Verlängerung konzentrisch 2,0 m Ø 110/160 PP	0020106378
	3	Bogen 45° konzentrisch Ø 110/160 PP (2 Stück)	0020106379
		Bogen 87° konzentrisch Ø 110/160 PP	0020106380
	4	Revisionsöffnung konzentrisch Ø 110/160 PP	0020106382
		Bogen 87° mit Reinigungsöffnung konzentrisch Ø 110/160 PP	0020106383
	8	Verlängerung für Fassadenverlegung, konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP/Edelst.	0020106402
		Verlängerung für Fassadenverlegung, konzentrisch 1,0 m Ø 110/160 PP/Edelst.	0020106403
	9	Bogen 30° für Fassadenverlegung, konzentrisch Ø 110/160 PP/Edelstahl	0020106406
		Bogen 45° für Fassadenverlegung, konzentrisch Ø 110/160 PP/Edelstahl	0020106405
	10	Revisionsstück für Fassadenverlegung Ø 110/160 PP/Edelstahl	0020106407
A		Flachdachkragen, Aluminium, für Abgassystem Ø 110/160 PP	0020106411
		Senkrechte Dachdurchführung, konzentrisch 1,0 m Ø 110/160 PP/Edelstahl	0020106408
		Basis-Anschluss-Set besteht aus: Senkrechte Dachdurchführung mit Regen- kragen und Befestigungsbügel	
		Universalpfanne - Schrägdach (25-50°) rot für Abgassystem Ø 110/160 PP	0020106410
		Universalpfanne - Schrägdach (25-50°) schwarz für Abgassystem Ø 110/160 PP	0020106409
	13	Außenwandhalterung 50 bis 90 mm verstellbar, Edelstahl	0020106400
		Verlängerung für Außenwandhalter 50 bis 175 mm verstellbar, Edelstahl	0020106401
		Befestigungsschellen (5 Stück) Ø 160 mm mit Schrauben und Dübel	0020106381

Luft-/Abgasführung (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl) an der Fassade für ecoCRAFT VKK 806/3 - 1606/3		Bestell-Nr. Ø 160	Ø 200
	S	Außenwandanschluss konzentrisch Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	0020095573
	1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3	0020095531
	1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	0020095583
	5	Verlängerung 0,5 m	0020095545
		Verlängerung 1,0 m	0020095546
		Verlängerung 2,0 m	0020095547
	6	Bogen 15°	0020095560
		Bogen 30°	0020095558
		Bogen 45°	0020095556
		Bogen 87°	0020095552
	7	Bogen 87° mit Reinigungsöffnung Revisionselement	0020095554
	8	Klemmschelle für Verlängerung Ø 225/160 Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300/200 Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 200 Hinweis: Notwendig für die Verbindungsstellen oberhalb der beiden obersten Wandhalter und zusätzlich im Zusam- menhang mit Versätzen oder bei besonderen Mündungs- situationen.	0020095540
		Verlängerung 0,5 m konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200	0020095577
		Verlängerung 1,0 m konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200	0020095579
	9	Bogen 45° (1 Stück) konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200	0020095544
	10	Revisionselement konzentrisch Ø 225/160 / Ø 300/200	0020095589
	13	Wandhalter Edelstahl, verstellbar Ø 225 für Abgassystem Fassade Ø 160 verstellbar Ø 300 für Abgassystem Fassade Ø 200	0020095575
A		Flachdachkragen Edelstahl Ø 225 für Abgassystem Fassade Ø 160 Ø 300 für Abgassystem Fassade Ø 200	0020095587
		Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem	0020095585
		Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem	0020130600
		Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem	0020130601

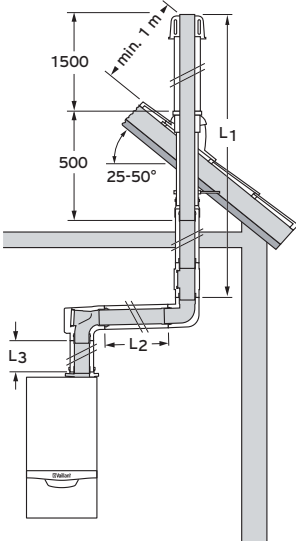
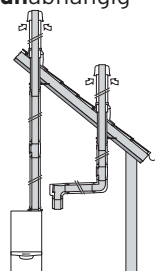
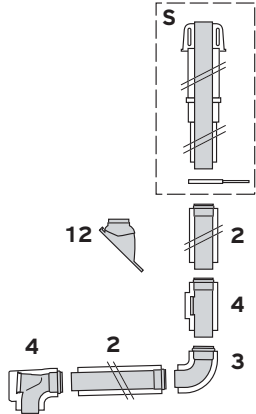
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus ab 80 kW und ecoCRAFT exklusiv

Planung und Zusammenstellung eines Luft-/Abgassystems

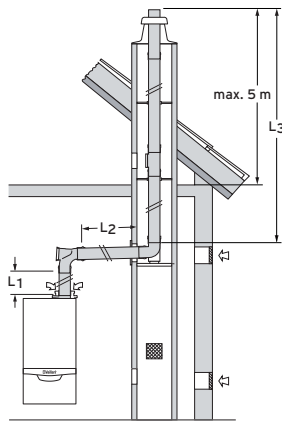
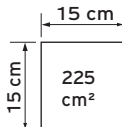
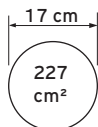
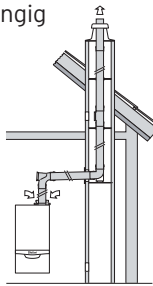
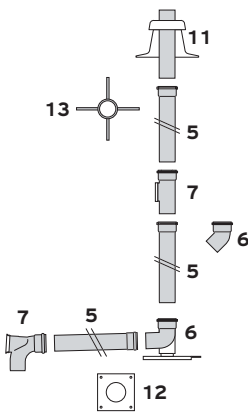
6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade Ø 250 PP/Edelstahl			Bestell-Nr. Ø 250
 Optional sind Zubehör Ø 110 PP für die Verbindungsleitung zusätzlich unter Rubrik 5, 6 und 7 aufgeführt	S	Aussenwandanschluss konzentrisch Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250/350	002016434
	1	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC VC 806-1206/5-5 in Kaskade	0020106418
	1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 250/350 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	0020108008
	S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5	0020106553
	S.3	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5	0020106555
	S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe	0020106554
	S.4	Erweiterungs-Set für 2 Geräte, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken	0020106556
	5	Verlängerung 0,5 m Ø 250 PP	0020145507
		Verlängerung 1,0 m Ø 250 PP	0020106566
		Verlängerung 2,0 m Ø 250 PP	0020106567
		Verlängerung 0,5 m Ø 110 PP	0020106384
	6	Verlängerung 1,0 m Ø 110 PP	0020106385
		Verlängerung 2,0 m Ø 110 PP	0020106386
		Bogen 30° Ø 250 PP	0020106565
		Bogen 45° Ø 250 PP	0020106564
	7	Bogen 87° Ø 250 PP	0020106563
		Bogen 15° Ø 110 PP	0020106389
		Bogen 30° Ø 110 PP	0020106390
		Bogen 45° Ø 110 PP	0020106391
	8	Bogen 87° mit Reinigungsöffnung Ø 110 PP	0020106392
		Bogen 87° mit Reinigungsöffnung Ø 250 PP	0020145529
		Revisionsselement 0,5 m Ø 250 PP	0020106562
		Revisionsöffnung 0,25 m Ø 110 PP	0020106387
	9	Klemmschelle Edelstahl Ø 350 mm für Abgassystem Fassade Ø 250/350	0020108011
		Hinweis: Notwendig für die Verbindungsstellen oberhalb der beiden obersten Wandhalter und zusätzlich im Zusammenhang mit Versätzen oder bei besonderen Mündungssituationen.	
10	Verlängerung 0,5 m konzentrisch Ø 250/350	0020108005	
13	Verlängerung 1,0 m konzentrisch Ø 250/350	0020108006	
13	Bogen 45° (1 Stück) Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	0020108009	
13	Revisionsstück 0,66 m Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250/350	0020108010	
13	Wandhalter 50 mm Edelstahl, Ø 350 mm für Abgassystem Fassade Ø 250	0020106559	
13	Befestigungsschellen (5 Stück) Ø 110 mm	0020106395	
A	Optionales Zubehör:		
	Senkrechte Dachdurchführung Ø 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	0020108007	
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 250/350	0020108012	
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 250/350	0020145573	
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem Fassade Ø 250/350	0020145575	
	Flachdachkragen Edelstahl Ø 350 für Abgassystem Fassade Ø 250/350	0020108013	

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

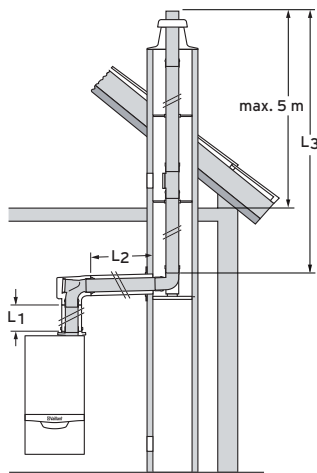
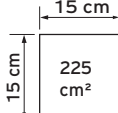
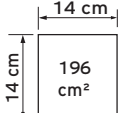
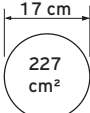
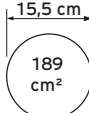
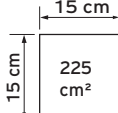
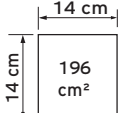
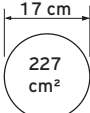
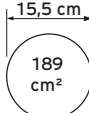
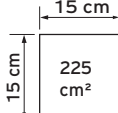
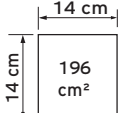
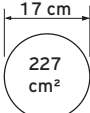
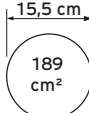
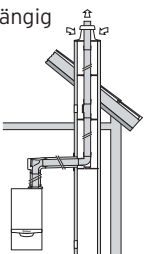
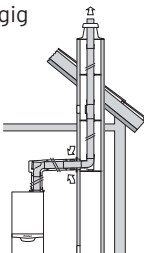
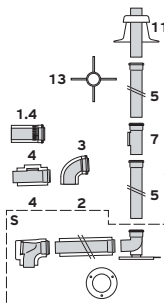
Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C _{33x} raumluftunabhängige Betriebsweise		
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer konzentrischer Geräteanschluss (Ø 60/100 PP und Ø 80/125 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 25° - 50° (20° - 50° in Verbindung mit Klöber Grundplatte Typ KE) - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Die Mündung der Abgasleitung muss sich mind. 0,4 m über Dachförs oder 1,0 m über Dachfläche befinden - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - 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 Hinweis Senkrechte Luft-/Abgasführung durch Flach- und Schrägdächer auch gerade möglich		
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Raumluftunabhängig C33x  Ø 110/160	24 m	20 m	11 m	
		plus 2 Bögen 87° und Stützbogen		
		Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,5 m je 45°-Bogen um 1,0 m je Revisions-T-Stück um 2,5 m		
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.
				Ø 110/160 PP
		S Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 110/160 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Schiebestück, Sparrenschelle und Abdeckblende		0020106371
		S Senkrechte Dachdurchführung rot Ø 110/160 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Senkrechte Dachdurchführung mit Schiebestück, Sparrenschelle und Abdeckblende		0020106372

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5 Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht / Geräteanschluss Ø 110 PP

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart B53p raumluftabhängige Betriebsweise		
		Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht, Geräteanschluss Ø 110 PP - Raumluftabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{min} = 140 \text{ cm}^2$ erforderlich; - Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte: Raumluftabhängig B53p  		
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Raumluftabhängig B53p  $A_{min} = 140 \text{ cm}^2$  Ø 110		50 m	50 m	40 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Luft-/Abgasführung reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m je 45°-Bogen um 0,5 m je Revisions-T-Stück um 2,5 m		
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.
				Ø 110 PP

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

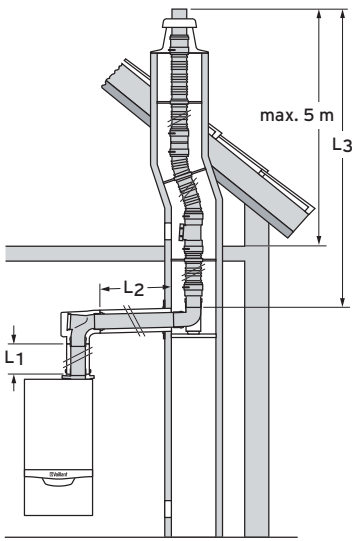
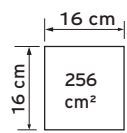
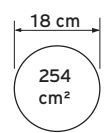
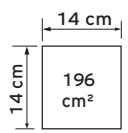
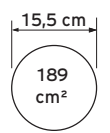
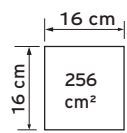
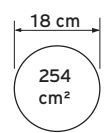
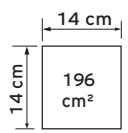
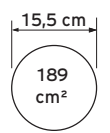
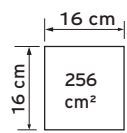
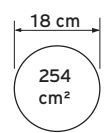
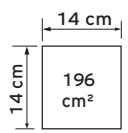
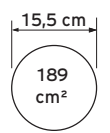
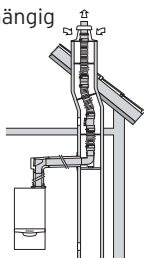
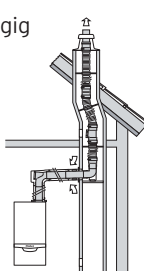
Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise														
		Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 140 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI														
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte <table><tr><th colspan="2">Raumluftabhängig B33</th><th colspan="2">Raumluftunabhängig C93x</th></tr><tr><td></td><td>225 cm²</td><td></td><td>196 cm²</td></tr><tr><td></td><td>227 cm²</td><td></td><td>189 cm²</td></tr></table> Größere Schachtquerschnitte bei C93x gemäß Montageanleitung zugelassen, Schachtquerschnitte und Längen nächste Seite!			Raumluftabhängig B33		Raumluftunabhängig C93x			225 cm²		196 cm²		227 cm²		189 cm²
Raumluftabhängig B33		Raumluftunabhängig C93x														
	225 cm²		196 cm²													
	227 cm²		189 cm²													
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoTEC plus														
Leistung kW		80	100	120												
Raumluftunabhängig C93x 		Ø 110/160 <table><tr><td>17 m</td><td>13 m</td><td>7,5 m</td></tr></table> plus 1 Bogen 87° und Stützbogen Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Abgasanlage reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,5 m - je 45°-Bogen um 1 m - je Revisions-T-Stück um 2,5 m			17 m	13 m	7,5 m									
17 m	13 m	7,5 m														
Raumluftabhängig B33  Amin = 140 cm² 		Ø 110/160 <table><tr><td>53 m (*)</td><td>53 m (*)</td><td>31 m (**)</td></tr></table> plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (*) max. konzentrische Rohrlänge (L1 + L2) = 3 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L3) = 50 m (**) max. konzentrische Rohrlänge (L1 + L2) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L3) = 29 m Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 6 m - je 45°-Bogen um 4 m - je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 4 m			53 m (*)	53 m (*)	31 m (**)									
53 m (*)	53 m (*)	31 m (**)														
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.												
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP an Abgasleitung Ø 110 PP im Schacht Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Reinigungs-T-Stück 87° konzentrisch Ø 110/160 PP - Verlängerung konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP - Stützbogen 87°, Ø 110 PP mit Auflageschiene - Wandrosette Ø 110		0020106374												

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5
Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Zwingend erforderlich		
1.4	Verlängerung konzentrisch mit Zuluftschlitten 0,5 m Ø 110/160 PP erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb	110/160 0020145585

Von der linken Seite abweichende zugelassene größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C _{93x} raumluftunabhängige Betriebsweise				
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte in cm an System Ø 110/160				
15 x 15 cm, 17 cm rund	Ø 110/160	36 m	27 m	15 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 2 m - je 45°-Bogen um 1 m - je Revisions-T-Stück um 3 m - je 1 m Verlängerung um 1 m		
16 x 16 cm, 18 cm rund	Ø 110/160	47 m	36 m	20 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 3 m - je 45°-Bogen um 2 m - je Revisions-T-Stück um 4 m - je 1 m Verlängerung um 2 m		
17 x 17 cm, 19 cm rund	Ø 110/160	52 m	44 m	27 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 4 m - je 45°-Bogen um 3 m - je Revisions-T-Stück um 5 m - je 1 m Verlängerung um 3 m		
18 x 18 cm, 20 cm rund	Ø 110/160	52 m	50 m	29 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 4 m - je 45°-Bogen um 3 m - je Revisions-T-Stück um 5 m - je 1 m Verlängerung um 3 m		
19 x 19 cm, 21 cm rund	Ø 110/160	52 m	52 m	31 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 6 m - je 45°-Bogen um 4 m - je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 4 m		
20 x 20 cm, 22 cm rund	Ø 110/160	52 m	52 m	33 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 110 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 6 m - je 45°-Bogen um 4 m - je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 4 m		

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5 Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93x raumluftunabhängige Betriebsweise Installationsart B33 raumluftabhängige Betriebsweise										
		Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP) - Raumluftunabhängige oder -abhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Bei ehemals ölbefeuerten Schornsteinen wird empfohlen, dass der Schornsteinfeger den in Frage kommenden Zug überprüft und reinigt, bevor die Abgasleitung installiert wird. Bei raumluftabhängiger Betriebsweise: - Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 140 cm² erforderlich; Anforderungen an die Verbrennungsluftversorgung nach DVGW-TRGI										
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte <table><tr><th colspan="2">Raumluftabhängig B33</th><th colspan="2">Raumluftunabhängig C93x</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Raumluftabhängig B33		Raumluftunabhängig C93x					
Raumluftabhängig B33		Raumluftunabhängig C93x										
												
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m Leistung kW		ecoTEC plus <table><tr><th>80</th><th>100</th><th>120</th></tr><tr><td>9,5 m</td><td>7,5 m</td><td>4,5 m</td></tr></table>			80	100	120	9,5 m	7,5 m	4,5 m		
80	100	120										
9,5 m	7,5 m	4,5 m										
Raumluftunabhängig C93x 	Ø 110/160	plus 1 Bogen 87° und Stützbogen										
		Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Abgasanlage reduziert sich die maximale Gesamtrohrlänge wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,5 m - je 45°-Bogen um 1 m - je Revisions-T-Stück um 2,5 m										
Raumluftabhängig B33 	Ø 110/160	36 m (*)	36 m (*)	28 m (**)								
Amin = 140 cm² 		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich (*) max. konzentrische Rohrlänge (L1 + L2) = 6 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L3) = 30 m (**) max. konzentrische Rohrlänge (L1 + L2) = 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L3) = 26 m Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Rohrlänge im waagerechten wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,5 m - je 45°-Bogen um 1 m - je Revisions-T-Stück um 2,5 m oder alternativ: Bei Anordnung zusätzlicher Bögen oder Verlängerungen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 6 m - je 45°-Bogen um 4 m - je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 4 m										

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP an Abgasleitung Ø 110 PP im Schacht Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Reinigungs-T-Stück 87° konzentrisch Ø 110/160 PP - Verlängerung konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP - Stützbogen 87°, Ø 110 PP mit Auflageschiene - Wandrosette Ø 110	110/160 0020106374
Zwingend erforderlich		
1.4	Verlängerung konzentrisch mit Zuluftsclitzen 0,5 m Ø 110/160 PP erforderlich nur für raumluftabhängigen Betrieb	110/160 0020145585
1.5	Übergangsstück von Stützbogen Ø 110 PP auf Einsteckende Ø 100 PP für Ø 100 PP (flexibel) im Schacht	110/160 0020106393
Basisset-Erweiterung		
S.1	Set 1- Grundelemente Ø 100 PP Set besteht aus: Schachtabdeckung (PP), Verbindungsstück mit Muffe, Aluminiumendstück Ø 100, 380mm lang, Schornsteinbefestigung, Verbindungsstück mit Einsteckende, Übergangsstück von 80 auf 100 mm, Befestigungs- und Dichtmaterial	110/160 303516

Von der linken Seite abweichende zugelassene größere Mindest-Schachtquerschnitte bei der Installationsart C _{93x} raumluftunabhängige Betriebsweise			
Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m	ecoTEC plus		
Leistung kW	80	100	120
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte in cm an System Ø 110/160			
15 x 15 cm, 17 cm rund	Ø 110/160	26 m	20 m
		11 m	
16 x 16 cm, 18 cm rund	Ø 110/160	32 m	29 m
		16 m	

plus 1 Bogen 87° und Stützbogen
max. konzentrische Rohrlänge (L₁ + L₂) = 2 m
max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L₃) = o. g. Werte - 2 m.
Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt:
- je 87°-Bogen um 2 m - je 45°-Bogen um 1 m
- je Revisions-T-Stück um 3 m - je 1 m Verlängerung um 1 m

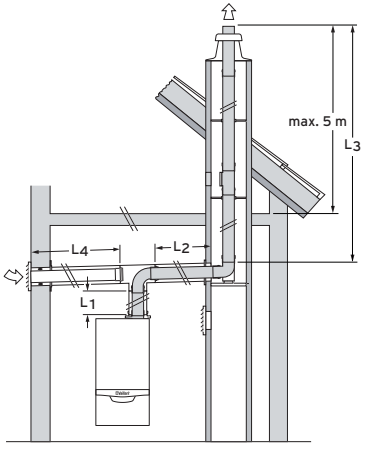
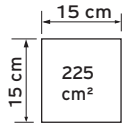
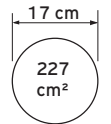
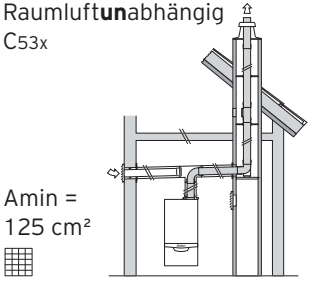
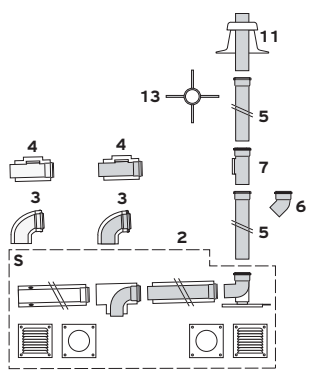
plus 1 Bogen 87° und Stützbogen
max. konzentrische Rohrlänge (L₁ + L₂) = 2 m
max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L₃) = o. g. Werte - 2 m.
Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt:
- je 87°-Bogen um 3 m - je 45°-Bogen um 2 m
- je Revisions-T-Stück um 4 m - je 1 m Verlängerung um 2 m

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Max. Gesamtrohrlänge L (L ₁ + L ₂ + L ₃) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Erforderliche Mindest-Schachtquer- schnitte in cm an System Ø 110/160				
17 x 17 cm, 19 cm rund	Ø 110/160	32 m	32 m	20,5 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 4 m - je 45°-Bogen um 3 m - je Revisions-T-Stück um 5 m - je 1 m Verlängerung um 3 m		
18 x 18 cm, 20 cm rund	Ø 110/160	32 m	32 m	24 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 4 m - je 45°-Bogen um 3 m - je Revisions-T-Stück um 5 m - je 1 m Verlängerung um 3 m		
19 x 19 cm, 21 cm rund	Ø 110/160	32 m	32 m	26 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 6 m - je 45°-Bogen um 4 m - je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 4 m		
20 x 20 cm, 22 cm rund	Ø 110/160	32 m	32 m	28 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. konzentrische Rohrlänge (L ₁ + L ₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L ₃) = o. g. Werte - 2 m. Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 6 m - je 45°-Bogen um 4 m - je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 4 m		

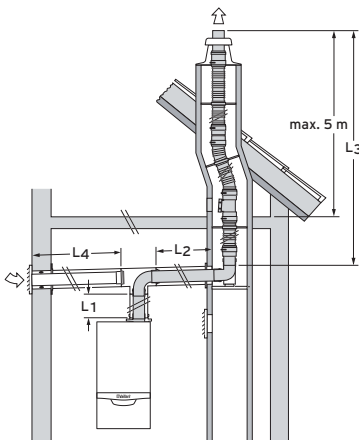
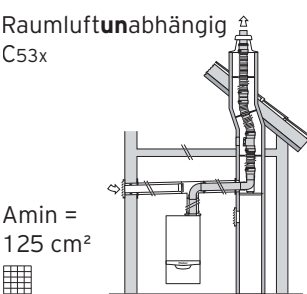
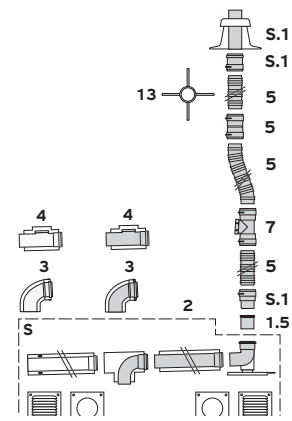
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise		
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Abgasleitung Ø 110 PP (starr) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird - Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen - Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{min} = 140 \text{ cm}^2$ erforderlich		
		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C53x  225 cm²  227 cm²		
Max. Abgas-Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃ + L₄) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Raumluftunabhängig C53x  $A_{min} = 125 \text{ cm}^2$		max. Abgas-Gesamtrohrlänge L: konz. Teil (L₁ + L₂) und Abgasleitung Ø 110 im Schacht (L₃)		
		50 m	50 m	32 m
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich		
		Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Abgasanlage reduziert sich die maximale Abgas-Rohrlänge wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,2 m - je 45°-Bogen um 0,6 m - je Revisions-T-Stück um 2 m		
		max. zusätzliche Rohrlänge der Luftzufuhrleitung (L₁ + L₄):		
		5 m	5 m	5 m
		plus 1 Bogen 87° Bei Anordnung zusätzlicher Bögen oder Verlängerungen in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die maximale Luftzufuhrleitung oder die Abgas-Gesamtrohrlänge wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,2 m - je 45°-Bogen um 0,6 m - je Revisions-T-Stück um 2 m - je 1 m Verlängerung um 1,2 m		
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP an Abgasleitung Ø 110 PP mit getrennter Luftzufuhr Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Zuluftgitter (2 Stück) - Wandrosetten (2 Stück) - T-Stück konzentrisch, Ø 110/160 PP für die Luftzufuhr in den konzentrischen Ringspalt - Rohr konzentrisch 0,25 m Ø 110/160 PP mit Abdichtung des Zuluftröhres an der Muffe - Stützbogen 87°, Ø 160 PP mit Auflageschiene		0020145578

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise		
		Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr durch die Außenwand/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Schachtabdeckung Edelstahl und Edelstahl-Endrohr einsetzen, wenn ein benachbarter Schornstein nicht rußbrandbeständig erhöht wird - Die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage dürfen nicht auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen - Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{min} = 140 \text{ cm}^2$ erforderlich		
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C53x 16 cm 16 cm 256 cm² 18 cm 254 cm²		
Max. Abgas-Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Raumluftunabhängig C53x  $A_{min} = 125 \text{ cm}^2$		max. Abgas-Gesamtrohrlänge L: konzentrischer Teil (L₁ + L₂) und Abgasleitung Ø 100 im Schacht (L₃)		
		31 m 27 m 17 m		
		inklusive T-Stück, plus 87°-Bogen und Stützbogen, max. 5 m im Kaltbereich max. konzentrische Rohrlänge (L₁ + L₂) = 2 m max. Rohrlänge Ø 100 im Schacht (L₃) = o. g. Werte - 2 m		
		Bei Anordnung zusätzlicher Bögen im waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge im Schacht wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,2 m - je 45°-Bogen um 0,6 m - je Revisions-T-Stück um 2 m		
		max. zusätzliche Rohrlänge der Luftzufuhrleitung (L₁ + L₄): 5 m 5 m 5 m plus 1 Bogen 87°		
		Bei Anordnung zusätzlicher Bögen oder Verlängerungen in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die maximale Luftzufuhrleitung oder die Abgas-Gesamtrohrlänge wie folgt: - je 87°-Bogen um 1,5 m - je 45°-Bogen um 1 m - je Revisions-T-Stück um 2 m - je 1 m Verlängerung um 1,0 m		
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP an Abgasleitung Ø 110 PP mit getrennter Luftzufuhr Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Zuluftgitter (2 Stück) - Wandrosetten (2 Stück) - T-Stück konzentrisch, Ø 110/160 PP für die Luftzuführung in den konzentrischen Ringspalt - Rohr konzentrisch 0,25 m Ø 110/160 PP mit Abdichtung des Zuluftrohrs an der Muffe - Stützbogen 87°, Ø 160 PP mit Auflageschiene		0020145578
				110/160

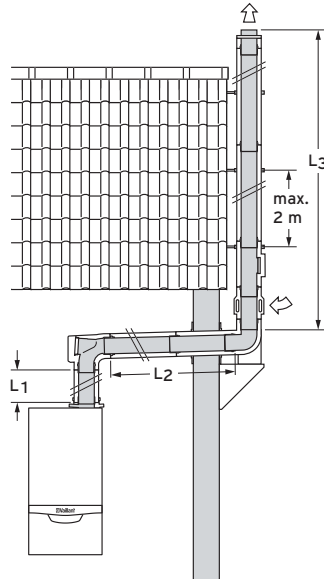
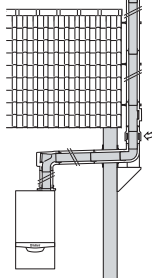
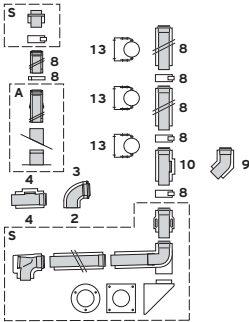
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

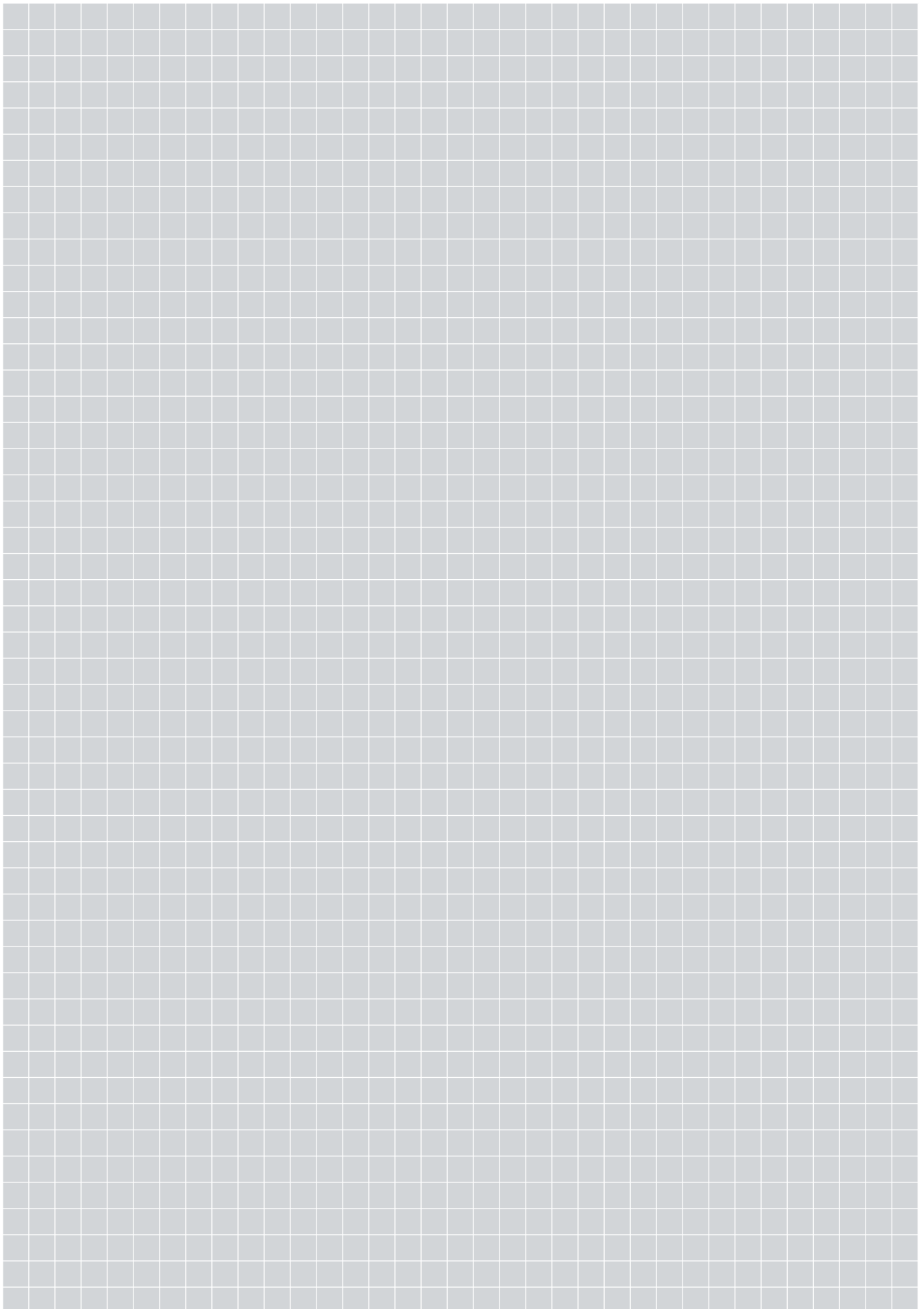
Abgasleitung Ø 100 PP (flexibel) im Schacht mit getrennter Luftzufuhr / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

zwingend erforderlich		
1.5	Übergangsstück von Stützbogen Ø 110 PP auf Einsteckende Ø 100 PP für Ø 100 PP (flexibel) im Schacht	110/160 0020106393
Basisset-Erweiterung		
S.1	Set 1- Grundelemente Ø 100 PP Set besteht aus: Schachtabdeckung (PP), Verbindungsstück mit Muffe, Aluminiumendstück Ø 100, 380mm lang, Schornsteinbefestigung, Verbindungsstück DN 100 mit Einsteckende, Übergangsstück von 80 auf 100 mm, Befestigungs- und Dichtmaterial	110/160 303516

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

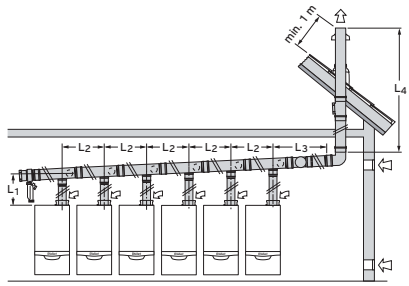
Abgasleitung Ø 110/160 PP/Edelstahl an der Fassade / konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53x raumluftunabhängige Betriebsweise		
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Abgasleitung Ø 110/160 PP/Edelstahl an der Fassade/konzentrischer Geräteanschluss (Ø 110/160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Installation der Feuerstätte in Aufenthaltsräumen mit VC 806/5-5 möglich, da erhöhte Dichtheit nach DVGW-TRGI - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Luftansaugöffnung muss mind. 0,3 m über 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 Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern ist die Abgasleitung an der Fassade mittels Flachdach- bzw. Schrägdachpfanne und der senkrechten Dachdurchführung Edelstahl (Bestell-Nr. 0020106408) einsetzbar. Zusätzlich zur senkrechten Dachdurchführung Edelstahl ist ein Verlängerungsrohr für die Fassade und eine Klemmschelle vor zu sehen. Wenn die Dachdurchführung mehr als 1,5 m über die Dachpfanne hinausragt, ist die Dachdurchführung bauseits ab zu spannen.		
Max. Gesamtrohrlänge konz. (L1 + L2), Fassade (L3) in m		ecoTEC plus		
Leistung kW		80	100	120
Raumluftunabhängig C53x 	Ø 110/160	max. waagerechte konzentrische Rohrlänge (L1 + L2) bis zur Luftansaugung:		
		3 m (*)	3 m (**)	2 m (**)
		(*) plus 3 Bögen 87° und Stützbogen (**) plus 1 Bogen 87° und Stützbogen		
		Bei Anordnung zusätzlicher Bögen oder Verlängerungen im konz. waagerechten Teil der Abgasanlage reduziert sich die maximale Länge der Abgasleitung an der Fassade wie folgt: je 87°-Bogen um 5,3 m - je 45°-Bogen um 3,2 m je Revisions-T-Stück um 8 m - je 1 m Verlängerung um 3,2 m		
		max. Rohrlänge an der Fassade, oberhalb der Luftansaugung (L3):		
		50 m	50 m	29 m
		Bei Anordnung zusätzlicher Bögen in der Abgasleitung an der Fassade reduziert sich die maximale Länge an der Fassade wie folgt: - je 45°-Bogen um 0,5 m		
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.
		S Basis-Anschluss-Set, konzentrischer Anschluss Ø 110/160 PP an Abgasleitung an der Fassade Ø 110/160 PP/Edelstahl Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Reinigungs-T-Stück 87° konzentrisch Ø 110/160 PP - Verlängerung konzentrisch 0,5 m, Ø 110/160 PP - Mauerdurchführung konzentrisch 0,5 m Ø 110/160 PP - Außenwandkonsole Ø 110/160 - Zuluftstutzen konzentrisch Ø 110/160 PP - Mündungsabschluss Ø 110/160 PP und Klemmschelle - Wandrosetten (2 Stück)		110/160 0020106375



10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise		
 Abbildung zeigt 6-er Kaskade Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!	2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach - Raumluftabhängige Betriebsweise - Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 15° - 25°, 25° - 45°, 25° - 35°, und 35° - 45° bei Dachpfannen Edelstahl für Ø 160 und Ø 200 - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - 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 - Bei Verwendung von Überdachverlängerungen ist eine Verlängerung konzentrisch erforderlich - Abspannung der Überdachverlängerung bauseits erforderlich, wenn die Dachdurchführung länger als 1,5 m ist - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten Hinweis zur Montage: - Der Geräteanschluss sowie deren Verlängerung erfolgt in Ø 110 - Eine Montage der Luftabgasführung ohne Abgasklappen ist nur nach Planung auf Anfrage möglich Wichtig: - Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Geräte ausströmen - Es sind nur Geräte gleicher Leistung in einer Kaskade zugelassen		
Max. Gesamtrohrlängen L (L₁ + L₂ + L₃ + L₄) in m	ecoTEC plus		
Leistung kW	80	100	120
Notwendiger Abgasrohrdurchmesser in mm			
2-er Kaskade	Ø 160		
3-er Kaskade	Ø 160	Ø 200	
4-er Kaskade	Ø 200		Ø 250
5-er Kaskade	Ø 250		
6-er Kaskade	Ø 250		
L₁ maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87°		
	Für jedes Gerät wird eine motorische Abgasklappe benötigt!		
L₂ maximaler Abstand zwischen den Geräten	1,4 m (bei einer Eckaufstellung alternativ einmal 1 m plus 1 Bogen 87° möglich)		
L₃ Abstand zwischen Gerät und dem senkrechten Teil	3 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°, plus Stützbogen, jede weitere 1 m Verlängerung vermindert die Höhe L ₄ um 5 m, jeder weitere Bogen 87° vermindert die Höhe L ₄ um 5 m		
L₄ maximale Höhe im senkrechten Teil	50 m oder alternativ 45 m und 2 Bögen 45°		
L₄ minimale Höhe im senkrechten Teil	2 m		

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

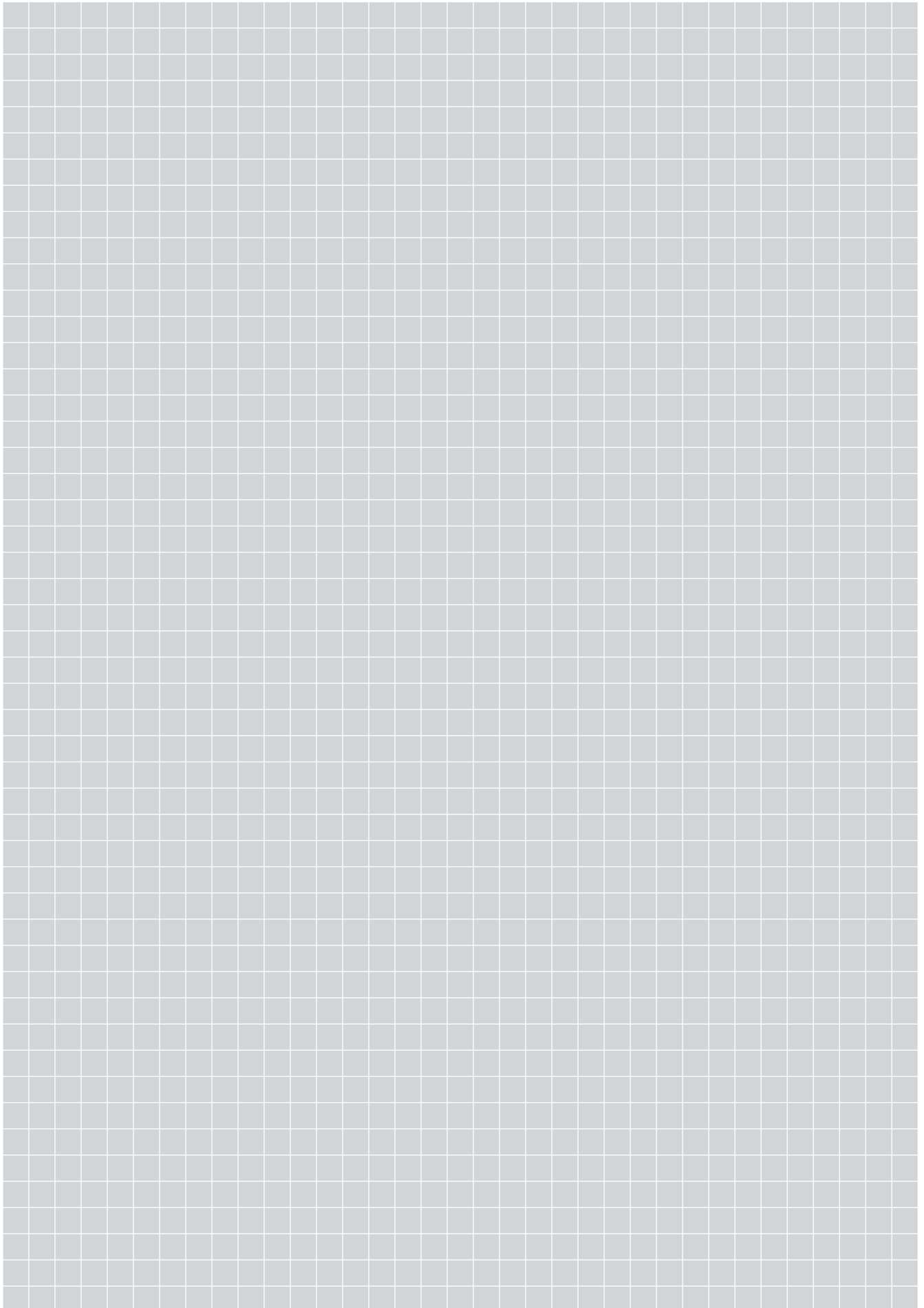
2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.			
1.1 Mündungsabschluss: Ø 350/250 8 notwendig S Edelstahl/PP Ø 350/250 In Reihe S.1 S.2 Rücken an Rücken S.3 S.4 Abbildung zeigt 6-er Kaskade	S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 186/160 PP für Abgassystem Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung	0020095567	160	200	-	-
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung	0020095581	160	200	-	-
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung und Befestigungsbügel	-	160	200	0020095582	-
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Senkrechte Dachdurchführung und Befestigungsbügel	-	160	200	-	0020108007
Zwingend erforderlich							
1	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC VC 806-1206/5-5 in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell-Nr. 0020017744)	160	0020106418	200	0020106418	250	0020106418
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160	160	0020095583	200	-	-	-
	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	160	-	200	0020095584	250	-
	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	-	-	-	-	0020108008	
Basisset							
S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 160 mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohre Ø 160 PP mit schräger Einführung (2 Stück) Ø 110 PP	160	0020106412	200	-	250	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP		-		0020106428		-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP		-		-		0020106553

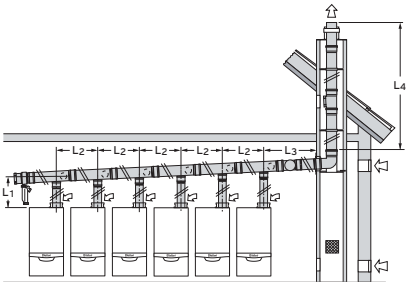
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach

S.3	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 160 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 160 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	0020106414	-	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106430	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 250 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106555
Basisset-Erweiterung				
S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 160 PP mit schräger Einföhrung (1 Stück) Ø 110 PP	0020106413	-	-
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit schräger Einföhrung (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106429	-
	Erweiterungsset für 1 Gerät, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit schräger Einföhrung (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106554
S.4	Erweiterungs-Set für 2 Geräte, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einföhrungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106431	-
	Erweiterungsset für 2 Geräte, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einföhrungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106556

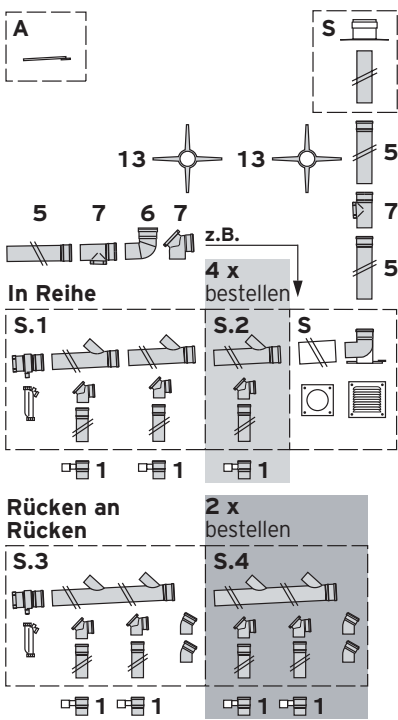


10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5
2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 130 PP, Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)
Abgasleitung im Schacht

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise		
 Abbildung zeigt 6-er Kaskade Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!	2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 130 PP, Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht - Raumluftabhängige Betriebsweise - Abgasleitung DN 130 PP im Schacht (nur bei 2-er Kaskade 160 kW) - Abgasleitung DN 160 PP im Schacht - Abgasleitung DN 200 PP im Schacht - Abgasleitung DN 250 PP im Schacht - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 150 cm² (bei 2-er Kaskade) Amin = 200 cm² (ab 3-er Kaskade) erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten Hinweis zur Montage: - Der Geräteanschluss sowie deren Verlängerung erfolgt in Ø 110 - Eine Montage der Luftabgasführung ohne Abgasklappen ist nur nach Planung auf Anfrage möglich Wichtig: - Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Geräte ausströmen - Es sind nur Geräte gleicher Leistung in einer Kaskade zugelassen Beachten Sie die erforderlichen Schachtquerschnitte auf Seite 398!		
Max. Gesamtrohrlängen L (L₁ + L₂ + L₃ + L₄) in m	ecoTEC plus		
Leistung kW	80	100	120
Notwendiger Abgasrohrdurchmesser in mm			
2-er Kaskade	Ø 130	Ø 160	
3-er Kaskade	Ø 160		Ø 200
4-er Kaskade	Ø 200		Ø 250
5-er Kaskade	Ø 250		
6-er Kaskade	Ø 250		
L₁ maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87°		
	Für jedes Gerät wird eine motorische Abgasklappe benötigt!		
L₂ maximaler Abstand zwischen den Geräten	1,4 m (bei einer Eckaufstellung alternativ einmal 1 m plus 1 Bogen 87° möglich)		
L₃ Abstand zwischen Gerät und Schacht	3 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°, plus Stützbogen, jede weitere 1 m Verlängerung vermindert die Höhe L ₄ um 5 m, jeder weitere Bogen 87° vermindert die Höhe L ₄ um 5 m		
L₄ maximale Höhe im Schacht Ø 130 PP	20 m, max. Die waagerechte Abgasleitung hat einen Durchmesser von Ø 160, die senkrechte Abgasleitung im Schacht hat einen Durchmesser von Ø 130, jeder weitere 87° Bogen vermindert die Höhe um 5 m, jede weitere 1 m Verlängerung vermindert die Höhe um 5 m		
L₄ maximale Höhe im Schacht	50 m oder alternativ 45 m und 2 Bögen 45°		
L₄ minimale Höhe im Schacht	2 m		

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 130 PP, Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung	Bestell-Nr.			
 Abbildung zeigt 6-er Kaskade		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 Stück) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)	130	0020042762		
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 160 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube	160	0020095533	200	250
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 200 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube	160	-	200	250
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 250 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube	160	-	200	250
						0020106560
Zwingend erforderlich						
	Übergangsstück von Ø 160 VA (Edelstahl) auf Ø 130 VA (Edelstahl) Hinweis: Die Montage muss unmittelbar vor dem Schacht erfolgen		130	0020145587		
1	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC VC 806-1206/5-5 in Kaskade		130 / 160	0020106418	200	0020106418
					250	0020106418

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 130 PP, Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht

Basisset					
S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 160 mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohre Ø 160 PP mit schräger Einführung (2 Stück) Ø 110 PP	130 / 160	0020106412	-	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP		-	0020106428	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP		-	-	0020106553
S.3	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 160 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 160 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	130 / 160	0020106414	-	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP		-	0020106430	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 250 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP		-	-	0020106555

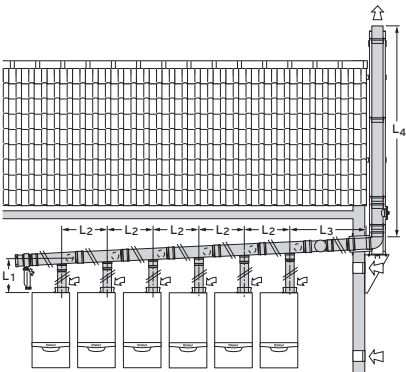
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 130 PP, Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht

Basisset-Erweiterung				
S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 160 PP mit schräger Einführung (1 Stück) Ø 110 PP	0020106413	-	-
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit schräger Einführung (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106429	-
	Erweiterungsset für 1 Gerät, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit schräger Einführung (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106554
S.4	Erweiterungs-Set für 2 Geräte, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106431	-
	Erweiterungsset für 2 Geräte, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106556

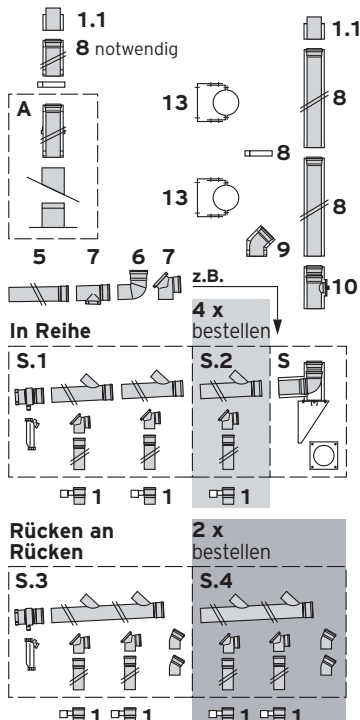
10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung	Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise		
 Abbildung zeigt 6-er Kaskade Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!	2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl, Ø 200 PP/Edelstahl, Ø 250 PP/Edelstahl) - Raumluftabhängige Betriebsweise - Optional einsetzbar mit senkrechter Dachdurchführung bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für DN 160, DN 200 oder DN 250)) - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Außenwandhalter sind im Abstand von max. 2,0 m zu setzen - Die maximale Höhe über dem letzten Wandhalter beträgt 1,5 m - Montieren Sie an allen Verbindungsstellen zwischen den obersten beiden Wandhaltern und dem obersten Abschnitt Klemmschellen - Die Mündung der Abgasleitung (L4) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Sollte die Dachdurchführung mehr als 1,5 m über die Dachhaut hinausragen, dann muss die Dachdurchführung oberhalb der Dachhaut abgespannt werden - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten Hinweis zur Montage: - Der Geräteanschluss sowie deren Verlängerung erfolgt in Ø 110 - Eine Montage der Luftabgasführung ohne Abgasklappen ist nur nach Planung auf Anfrage möglich Wichtig: - Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Geräte ausströmen - Es sind nur Geräte gleicher Leistung in einer Kaskade zugelassen		
Max. Gesamtrohrlängen L (L₁ + L₂ + L₃ + L₄) in m	ecoTEC plus		
Leistung kW	80	100	120
Notwendiger Abgasrohrdurchmesser in mm			
2-er Kaskade	Ø 160		
3-er Kaskade	Ø 160	Ø 200	
4-er Kaskade	Ø 200		Ø 250
5-er Kaskade	Ø 250		
6-er Kaskade	Ø 250		
L₁ maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung	2 m plus 3 Bögen 87°		
	Für jedes Gerät wird eine motorische Abgasklappe benötigt!		
L₂ maximaler Abstand zwischen den Geräten	1,4 m (bei einer Eckaufstellung alternativ einmal 1 m plus 1 Bogen 87° möglich)		
L₃ Abstand zwischen Gerät und dem senkrechten Teil	3 m plus 1 Bogen 87° oder 2 Bögen 45°, plus Stützbogen, jede weitere 1 m Verlängerung vermindert die Höhe L ₄ um 5 m, jeder weitere Bogen 87° vermindert die Höhe L ₄ um 5 m		
L₄ maximale Höhe im senkrechten Teil	50 m oder alternativ 45 m und 2 Bögen 45°		
L₄ minimale Höhe im senkrechten Teil	2 m		

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

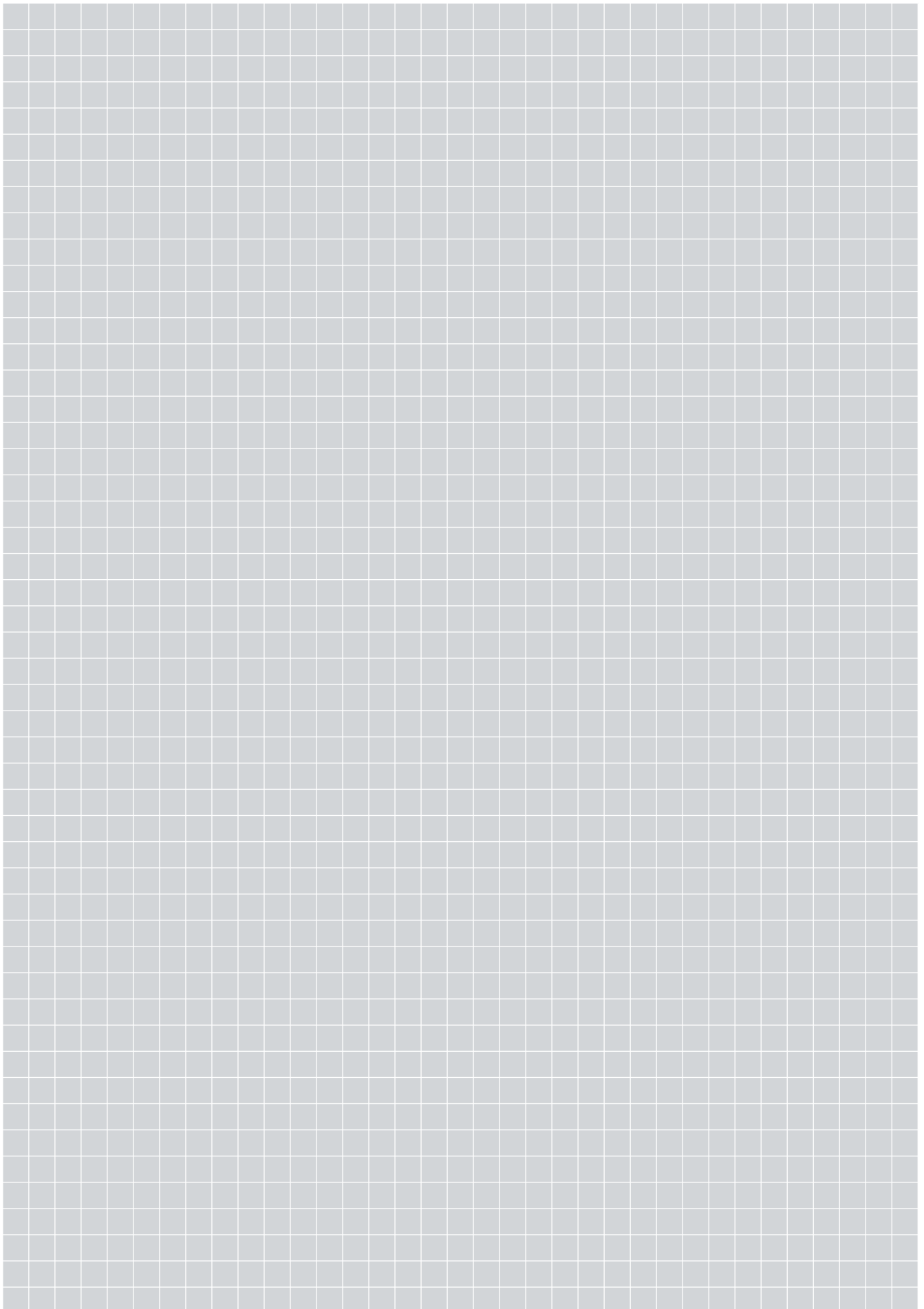
2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.			
 Abbildung zeigt 6-er Kaskade		S Aussenwandanschluss konzentrisch Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützbogen - Außenmauerblende	0020095573	-	-	-	
		S Aussenwandanschluss konzentrisch Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützbogen - Außenmauerblende	-	0020095574	-	-	
		S Aussenwandanschluss konzentrisch Ø 250/350 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützbogen - Außenmauerblende	-	-	-	0020106434	
		Zwingend erforderlich					
1	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC VC 806-1206/5-5 in Kaskade	160	0020106418	200	0020106418	250	0020106418
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160	160	0020095583	-	-	-	-
	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	160	-	200	0020095584	250	-
	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	160	-	-	-	-	0020108008
Basisset							
S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 160 mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohre Ø 160 PP mit schräger Einführung (2 Stück) Ø 110 PP	160	0020106412	-	-	-	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	160	-	200	0020106428	250	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade in Reihe Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohre 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	-	-	-	0020106553

10 Luft-/Abgassysteme ecoTEC plus VC 806/5-5 bis VC 1206/5-5

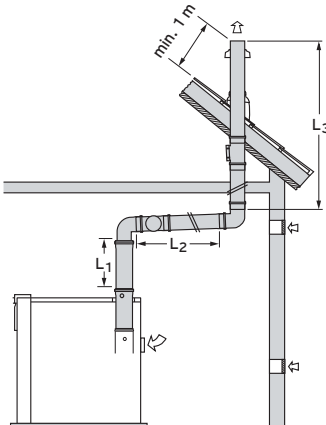
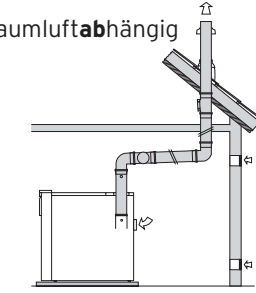
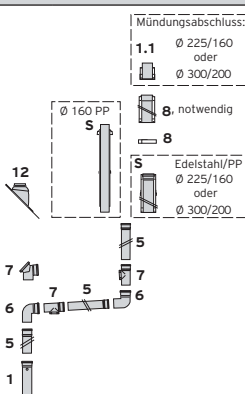
2-er bis 6-er Kaskade in Reihe oder Rücken an Rücken (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade (Ø 160 PP, Ø 200 PP, Ø 250 PP)

S.3	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 160 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 160 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	0020106414	-	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 200 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106430	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Rücken/Rücken Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück Ø 250 PP mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einführungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106555
Basisset-Erweiterung				
S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 160 PP mit schräger Einföhrung (1 Stück) Ø 110 PP	0020106413	-	-
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit schräger Einföhrung (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106429	-
	Erweiterungsset für 1 Gerät, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 in Reihe Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit schräger Einföhrung (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106554
S.4	Erweiterungs-Set für 2 Geräte, Kaskade Ø 200 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 2 schrägen Einföhrungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	0020106431	-
	Erweiterungsset für 2 Geräte, Kaskade Ø 250 PP für ecoTEC plus VC 806-1206/5-5 Rücken/Rücken Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Bogen 30° (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 2 schrägen Einföhrungen (1 Stück) Ø 110 PP	-	-	0020106556



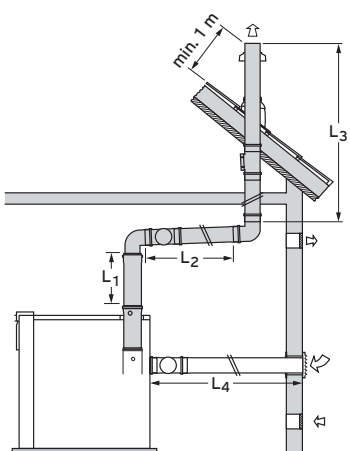
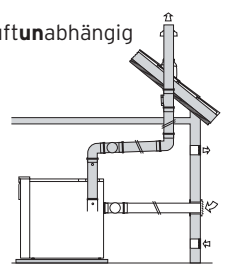
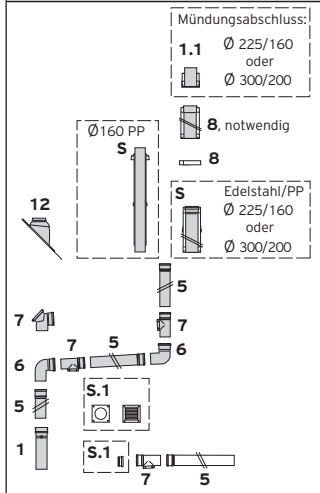
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung über Dach (Ø 160 PP und Ø 200 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung über Dach (Ø 160 PP und Ø 200 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 25-45° (Universal-Dachpfanne für Ø 160) 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für Ø 160 oder Ø 200) - Abgasleitung Ø 160 PP mit Dachdurchführung - Abgasleitung Ø 200 PP mit Dachdurchführung - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - 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 - Die Mündung der Abgasleitung (L3) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoCRAFT exklusiv					
		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
 Raumluftabhängig	Abgasleitung Ø 160	25,0	25,0	25,0	-	-	-
	Abgasleitung Ø 200	-	-	-	25,0	25,0	25,0
	plus 3 Bögen 87°, max. 10 m im Kaltbereich						
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr.		
					Ø 160 PP	Ø 200 PP	
	S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 186/160 PP für Abgassystem Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung			0020095567	-	
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung			0020095581	-	
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung			-	0020095582	
Zwingend erforderlich							
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3				0020095531	0020095532	
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP				0020095583	0020095584	

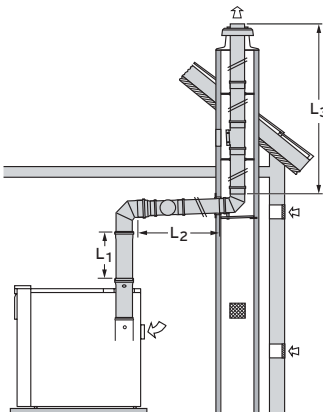
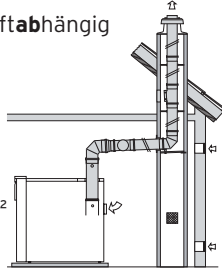
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

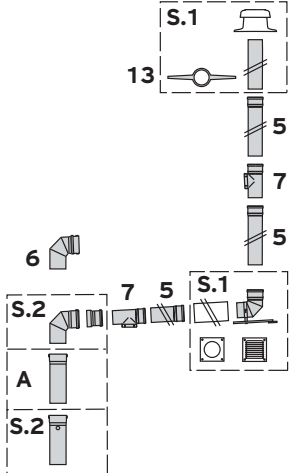
Luft-/Abgasführung über Dach (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53 raumluftunabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung über Dach (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 25-45° (Universal-Dachpfanne für Ø 160) 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für Ø 160 oder Ø 200) - getrennte Abgasleitung und Luftzufuhrleitung mit Verbrennungsluft Zuführung durch die Außenwand - Abgasleitung Ø 160 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - Abgasleitung Ø 200 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø160 PP - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - 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 - Die Mündung der Abgasleitung (L3) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Die Luftansaugöffnung muss min. 1,0 m über Geländeoberfläche liegen - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von 150cm² haben, da die Abgasleitung im Raum nicht luftumspült ist - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3+ L4) in m		ecoCRAFT exklusiv					
		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
 Raumluftunabhängig C53	Abgasleit. Ø 160	25,0	25,0	25,0	-	-	-
	Abgasleit. Ø 200	-	-	-	25,0	25,0	25,0
	plus 2 Bögen 87°, max. 10 m im Kaltbereich Luftzufuhrleitung (L4): Minstdurchmesser Ø 160 bei Abgasleitung Ø 160 PP und Ø 200 PP						
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr.		
					Ø 160 PP	Ø 200 PP	
 Luftzufuhrleitung Ø 160	S	Senkrechte Dachdurchführung schwarz Ø 186/160 PP für Abgassystem Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung			0020095567	-	
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung			0020095581	-	
	S	Senkrechte Dachdurchführung Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - senkrechte Dachdurchführung			-	0020095582	
	S.1	Basis-Anschluss-Set für die Luftansaugung Ø 160 PP für VKK 806/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Übergangsstück 130 auf 160 mm			0020095535	0020095535	
Zwingend erforderlich							
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3				0020095531	0020095532	
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP				0020095583	0020095584	

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

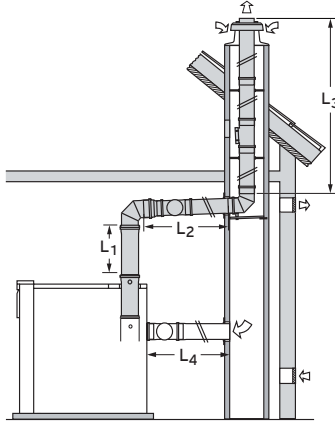
Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP)

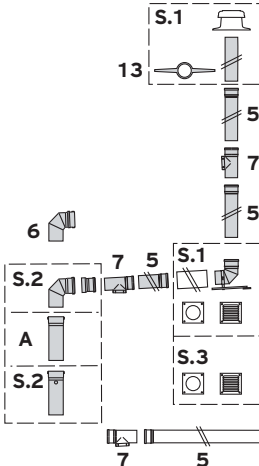
Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - Abgasleitung Ø130 PP im Schacht - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{min} = 150 \text{ cm}^2$ erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - 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 - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftabhängig 17 cm 17 cm 289 cm² 19 cm 284 cm² Maximaler Schachtquerschnitt bei Abgasleitung Ø 130 PP im Schacht: - eckig 23 cm x 23 cm - rund Ø 28 cm Ab diesen Schachtquerschnitten das Abgassystem Ø 160 PP verwenden.					
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoCRAFT exklusiv					
		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Raumluftabhängig  A_{min} = 150 cm² 		33,0	33,0	33,0	–	–	–
Ø 130		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge (L₃) Ø 130 PP im Schacht: 30 m, max. 10 m im Kaltbereich					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 130 PP
	S.1 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 Stück) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)	0020042762
	S.2 Geräte-Anschluss-Set 150 mm auf 130 mm PP für VKK 806/3-1606/3 Geräte-Anschluss-Set bestehend aus: - Geräteanschluss-Stück Ø 150 PP mit Messöffnung - Bogen 87° Ø 150 PP - Übergangsstück 150-130 mm Hinweis: zwingend erforderlich	0020060589

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

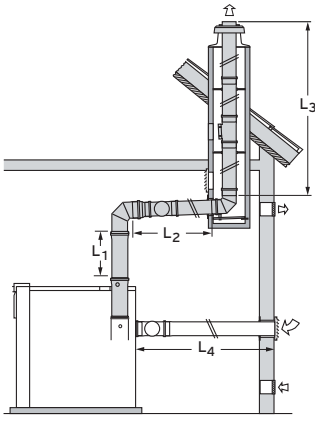
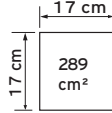
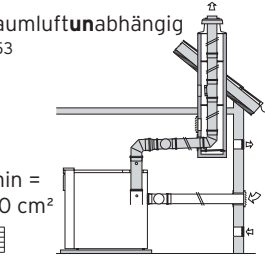
Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 130 PP)

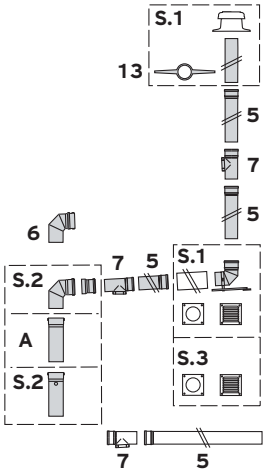
Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93 raumluftunabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 130 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Getrennte Abgasleitung und Luftzufuhrleitung mit Verbrennungsluft Zuführung durch den Schacht - Abgasleitung Ø 130 im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 130 PP - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von 150 cm² haben, da die Abgasleitung im Raum nicht hinterlüftet ist - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten Maximaler Schachtquerschnitt bei Abgasleitung Ø 130 PP im Schacht: - eckig 23 cm x 23 cm - rund Ø 28 cm Ab diesen Schachtquerschnitten das Abgassystem Ø 160 PP verwenden.					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		ecoCRAFT exklusiv					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Abgasleitung Ø 130 PP	17 x 17 cm, 19 cm rund	35,0	27,0	17,0	–	–	–
	19 x 19 cm, 21 cm rund	35,0	35,0	30,0	–	–	–
	21 x 21 cm, 23 cm rund	35,0	35,0	35,0	–	–	–
		plus Stützbogen und jeweils 1 Bogen 87° in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung Bei Gesamtröhrlängen > 30 m beträgt die max. Röhrlänge (L3) Ø 130 PP im Schacht: 30 m, max. 10 m im Kaltbereich zusätzliche Luftzufuhrleitung (L4): max. zusätzliche Gesamtröhrlänge der Luftzufuhrleitung: 6 m und Mindestdurchmesser Ø 130					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die jeweilige Gesamtröhrlänge wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 130 PP
	S.1 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)	0020042762
	S.2 Geräte-Anschluss-Set 150 mm auf 130 mm PP für VKK 806/3-1606/3 Geräte-Anschluss-Set bestehend aus: - Geräteanschluss-Stück Ø 150 PP mit Messöffnung - Bogen 87° Ø 150 PP - Übergangsstück 150 -130 mm Hinweis: zwingend erforderlich	0020060589
	S.3 Basis-Anschluss-Set Ø 130 PP für die Luftansaugung - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück)	0020060591

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

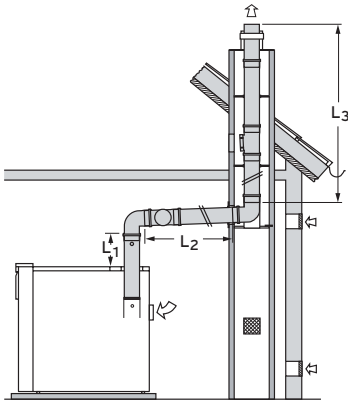
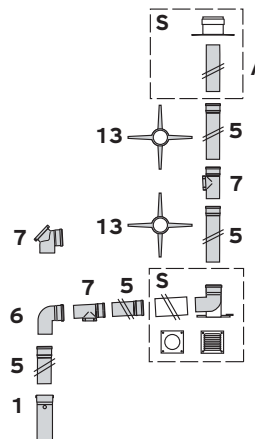
Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 130 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung im Schacht bis 160 kW (Ø 130 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 130 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Getrennte Abgasleitung und Luftzufuhrleitung mit Verbrennungsluft Zuführung durch die Außenwand - Abgasleitung Ø 130 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 130 PP - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Luftansaugöffnung muss mind.1,0 m über Geländeoberfläche liegen - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von $A_{min} = 150 \text{ cm}^2$ erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von 150 cm^2 haben, da die Abgasleitung im Raum nicht hinterlüftet ist - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte Raumluftunabhängig C53   Maximaler Schachtquerschnitt bei Abgasleitung Ø 130 PP im Schacht: - eckig 23 cm x 23 cm - rund Ø 28 cm Ab diesen Schachtquerschnitten das Abgassystem Ø 160 PP verwenden.					
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoCRAFT exclusiv					
		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Raumluftunabhängig C53  $A_{min} = 150 \text{ cm}^2$ 		40,0	40,0	38,0	–	–	–
Ø 130		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. Rohrlänge (L ₃) Ø 130 PP im Schacht: 30 m, max. 10 m im Kaltbereich					
		Luftzufuhrleitung (L₄): Mindestdurchmesser Ø 130					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
		Ø 130 PP
	S.1 Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 130 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Lüftungsgitter (1 Stück) - Mauerblende (1 Stück) - Schutzrohr Ø 180 für den Schachtdurchbruch (1 Stück) - Stützbogen inkl. Auflageschiene (1 Stück) - Abstandshalter (7 Stück) - Abgasrohr Aluminium Ø 130 ohne Muffe 0,5 m lang (1 St.) - Schachtabdeckung Ø 130 PP (1 Stück)	0020042762
	S.2 Geräte-Anschluss-Set 150 mm auf 130 mm PP für VKK 806/3-1606/3 Geräte-Anschluss-Set bestehend aus: - Geräteanschluss-Stück Ø 150 PP mit Messöffnung - Bogen 87° Ø 150 PP - Übergangsstück 150-130 mm Hinweis: zwingend erforderlich	0020060589
	S.3 Basis-Anschluss-Set Ø 130 PP für die Luftansaugung - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück)	0020060591

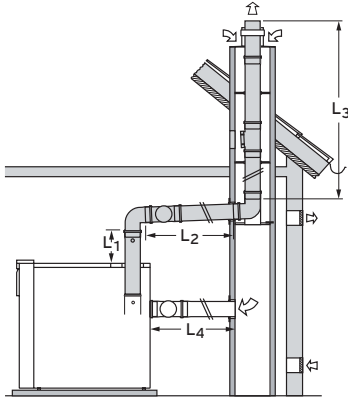
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP) - Raumluftabhängige Betriebsweise - Abgasleitung Ø 160 PP im Schacht - Abgasleitung Ø 200 PP im Schacht - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 200 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoCRAFT exklusiv					
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Abgasleitung Ø 160	20 x 20 cm, 22 cm rund	50,0	50,0	50,0	–	–	–
Abgasleitung Ø 200	24 x 24 cm, 26 cm rund	–	–	–	50,0	50,0	50,0
		plus 3 Bögen 87° und Stützbogen, max. 10 m im Kaltbereich					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung				Bestell-Nr.	
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 160 PP für VKK 806/3 - 1606/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube (ohne Abb.)				0020095533	–
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube				–	0020095534
		Auflageschiene (Optional) , verlängert 0,5 m, für Abstützung Bogen 87° im Basis-Anschluss-Set (S), Ø 160 PP und Ø 200 PP				0020095539	
Zwingend erforderlich							
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3				0020095531	0020095532	

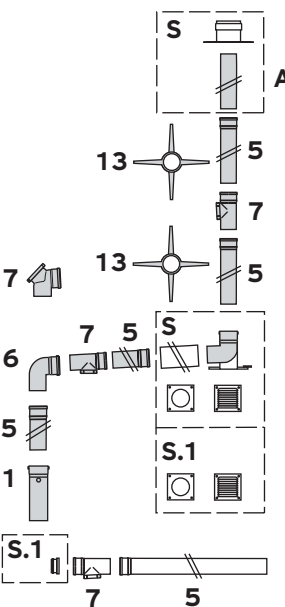
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C93 raumluftunabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Getrennte Abgasleitung und Luftzufuhrleitung mit Verbrennungsluft Zuführung durch den Schacht - Abgasleitung Ø 160 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - Abgasleitung Ø 200 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von 150 cm² haben, da die Abgasleitung im Raum nicht hinterlüftet ist - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L₁ + L₂ + L₃) in m		ecoCRAFT exklusiv					
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Abgasleitung Ø 160	20 x 20 cm, 23 cm rund	50,0	50,0	39,8	–	–	–
	22 x 22 cm, 25 cm rund	50,0	50,0	50,0	–	–	–
Abgasleitung Ø 200	24 x 24 cm, 27 cm rund	–	–	–	50,0	38,6	26,3
	26 x 26 cm, 29 cm rund	–	–	–	50,0	50,0	50,0
		plus Stützbogen und jeweils 1 Bogen 87° in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung, max. 10 m im Kaltbereich zusätzliche Luftzufuhrleitung (L₄): max. zusätzliche Gesamtrohrlänge der Luftzufuhrleitung: 6 m und Minstdurchmesser Ø 160 bei Abgasleitung Ø 160 PP und Ø 200 PP					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die jeweilige Gesamtrohrlänge wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

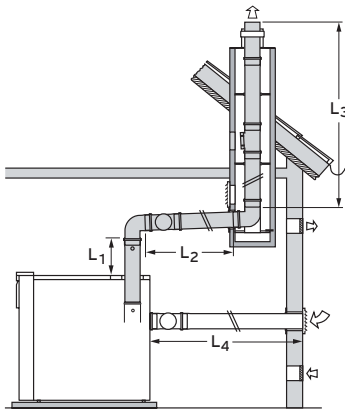
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft aus dem Schacht (Ø 160 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.	
		Ø 160 PP	Ø 200 PP
 Luftzufuhrleitung Ø 160	S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 160 PP für VKK 806/3 - 1606/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube (ohne Abb.)	0020095533	-
	S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube	-	0020095534
	S.1 Basis-Anschluss-Set für die Luftansaugung Ø 160 PP für VKK 806/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Übergangsstück 130 auf 160 mm	0020095535	0020095535
	Auflageschiene (Optional), verlängert 0,5 m, für Abstützung Bogen 87° im Basis-Anschluss-Set (S), Ø 160 PP und Ø 200 PP	0020095539	
Zwingend erforderlich			
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3	0020095531	0020095532

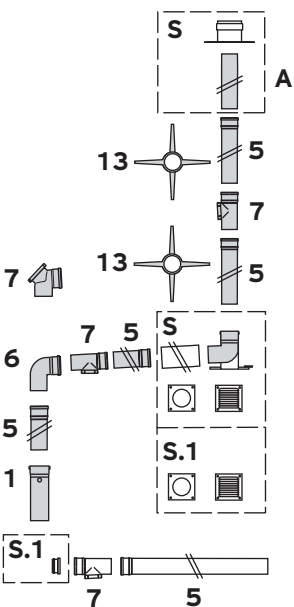
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53 raumluftunabhängige Betriebsweise					
 Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Getrennte Abgasleitung und Luftzufuhrleitung mit Verbrennungsluft Zuführung durch die Außenwand - Abgasleitung Ø 160 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - Abgasleitung Ø 200 PP im Schacht, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Luftansaugöffnung muss mind.1,0 m über Geländeoberfläche liegen - Es ist eine Belüftungsöffnung des Schachtes von Amin = 200 cm² erforderlich (Zuluftgitter im Abgaszubehör enthalten) - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von 150 cm² haben, da die Abgasleitung im Raum nicht hinterlüftet ist - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3 + L4) in m		ecoCRAFT exclusiv					
Erforderliche Mindest-Schachtquerschnitte		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Abgasleitung Ø 160	20 x 20 cm, 22 cm rund	50,0	50,0	50,0	-	-	-
Abgasleitung Ø 200	24 x 24 cm, 26 cm rund	-	-	-	50,0	50,0	50,0
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen, max. 10 m im Kaltbereich max. waagerechte Abgas- und Luftzufuhrleitungslänge: jeweils 6 m					
		Luftzufuhrleitung (L4): Minstdurchmesser Ø 160 bei Abgasleitung Ø 160 PP und Ø 200 PP					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							

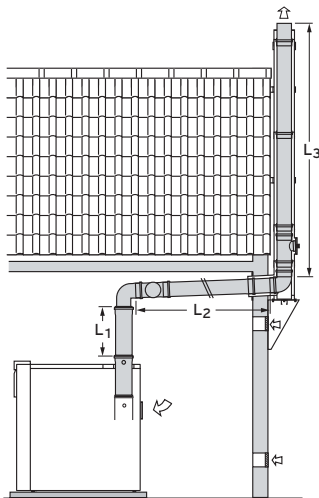
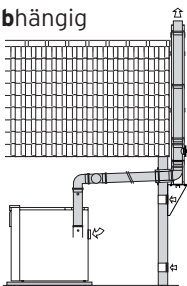
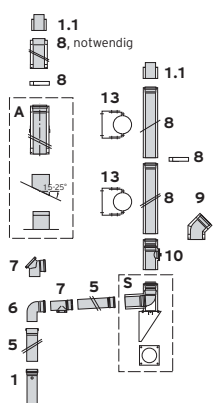
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung im Schacht (Ø 160 PP und Ø 200 PP), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen	Bezeichnung	Bestell-Nr.	
		Ø 160 PP	Ø 200 PP
 Luftzufuhrleitung Ø 160	S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 160 PP für VKK 806/3 - 1606/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube (ohne Abb.)	0020095533	-
	S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflageschiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube	-	0020095534
	S.1 Basis-Anschluss-Set für die Luftansaugung Ø 160 PP für VKK 806/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Übergangsstück 130 auf 160 mm	0020095535	0020095535
	Auflageschiene (Optional), verlängert 0,5 m, für Abstützung Bogen 87° im Basis-Anschluss-Set (S), Ø 160 PP und Ø 200 PP	0020095539	
	Zwingend erforderlich		
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3	0020095531	0020095532

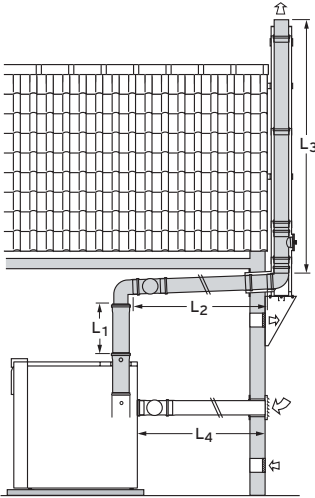
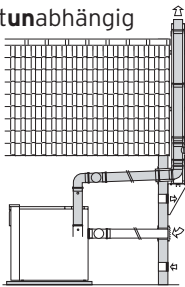
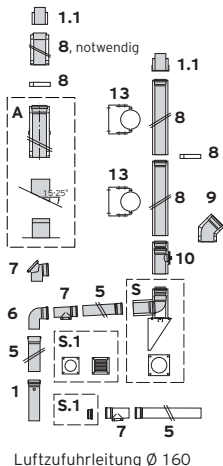
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart raumluftabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl) - Raumluftabhängige Betriebsweise - Abgasleitung Ø 160 PP - Abgasleitung Ø 200 PP - Optional einsetzbar mit senkrechter Dachdurchführung bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für Ø 160 oder Ø 200) - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Außenwandhalter sind im Abstand von max. 2,0 m zu setzen - Montieren Sie an allen Verbindungsstellen zwischen den obersten beiden Wandhaltern und dem obersten Abschnitt Klemmschellen - Die Mündung der Abgasleitung (L3) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!							
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3) in m		ecoCRAFT exklusiv					
		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
Raumluftabhängig 	Abgasleitung Ø 160	50,0	50,0	50,0	-	-	-
	Abgasleitung Ø 200	-	-	-	50,0	50,0	50,0
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. waagerechte Abgasleitungslänge: 10 m					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung			Bestell-Nr.		
					Ø 160 PP/Edelstahl	Ø 200 PP/Edelstahl	
		S Außenwandanschluss konzentrisch Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützkonsole - Außenmauerblende			0020095573	-	
		S Außenwandanschluss konzentrisch Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützkonsole - Außenmauerblende			-	0020095574	
Zwingend erforderlich							
1 Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3					0020095531	0020095532	
1.1 Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP					0020095583	0020095584	

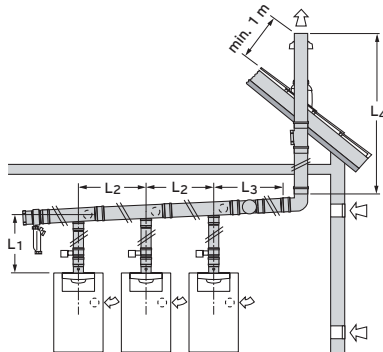
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 806/3-E bis VKK 2806/3-E

Luft-/Abgasführung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP)

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart C53 raumluftunabhängige Betriebsweise					
		Luft-/Abgasführung an der Fassade (Ø 160 PP/Edelstahl und Ø 200 PP/Edelstahl), Verbrennungsluft durch die Außenwand (Ø 160 PP) - Raumluftunabhängige Betriebsweise - Getrennte Abgasleitung und Luftzufuhrleitung mit Verbrennungsluft Zuführung durch die Außenwand - Abgasleitung Ø 160 PP, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - Abgasleitung Ø 200 PP, Luftzufuhrleitung Ø 160 PP - Optional einsetzbar mit senkrechter Dachdurchführung bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für Ø 160 oder Ø 200) - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung					
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!		Hinweise - Die Außenwandhalter sind im Abstand von max. 2,0 m zu setzen - Montieren Sie an allen Verbindungsstellen zwischen den obersten beiden Wandhaltern und dem obersten Abschnitt Klemmschellen - Die Mündung der Abgasleitung (L3) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Die Luftansaugöffnung muss mind.1,0 m über Geländeoberfläche liegen - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von 150cm² haben, da die Abgasleitung im Raum nicht luftumspült ist - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten					
Max. Gesamtrohrlänge L (L1 + L2 + L3 + L4) in m		ecoCRAFT exklusiv					
		80 kW	117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
	Ø 160	50,0	50,0	50,0	-	-	-
	Ø 200	-	-	-	50,0	50,0	50,0
		plus 1 Bogen 87° und Stützbogen max. waagerechte Abgas- und Luftzufuhrleitungslänge: jeweils 10 m Luftzufuhrleitung L4: Minstdurchmesser Ø 160 bei Abgasleitung Ø 160 PP und Ø 200 PP					
Bei Anordnung von zusätzlichen Bögen in der Abgasleitung und in der Luftzufuhrleitung reduziert sich die Gesamtrohrlänge L wie folgt: je 87°-Bogen um 1,0 m, je 45°-Bogen um 0,5 m							
Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr.			
				Ø 160 PP/Edelstahl	Ø 200 PP/Edelstahl		
 Luftzufuhrleitung Ø 160		S	Außenwandanschluss konzentrisch Ø 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 160 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützkonsole - Außenmauerblende	0020095573	-		
		S	Außenwandanschluss konzentrisch Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützkonsole - Außenmauerblende	-	0020095574		
		S.1	Basis-Anschluss-Set für die Luftansaugung Ø 160 PP für VKK 806/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Übergangsstück 130 auf 160 mm	0020095535	0020095535		
Zwingend erforderlich							
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3			0020095531	0020095532		
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 225/160 Edelstahl/PP Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP			0020095583	0020095584		

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E

2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach

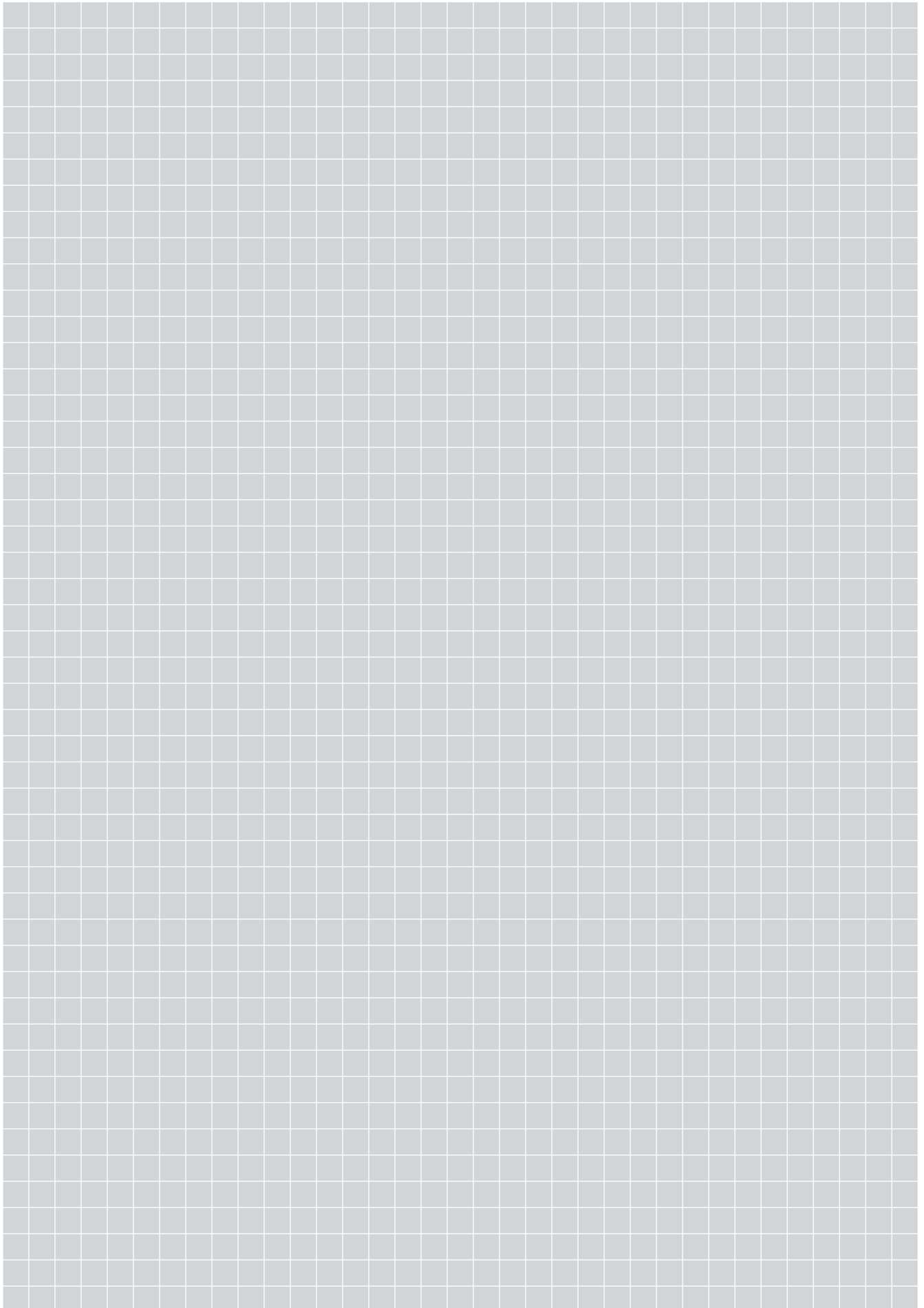
Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart B53p raumluftabhängige Betriebsweise					
		2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach - Raumluftabhängige Betriebsweise - Einsetzbar bei Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für Ø 200 oder Ø 250) - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - 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 - Die Mündung der Abgasleitung (L₄) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Sollte die Dachdurchführung mehr als 1,5 m über die Dachhaut hinausragen, dann muss die Dachdurchführung oberhalb der Dachhaut abgespannt werden - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten Wichtig: - Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Geräte ausströmen - Es sind nur Geräte gleicher Leistung an der Kaskade anschließbar					
		Abbildung zeigt 3-er Kaskade Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!					
Max. Rohrlängen L ₁ , L ₂ , L ₃ , L ₄ in m		ecoCRAFT exklusiv					
		117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW	
L₁ maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung		≤ 0,50 m plus eine Umlenkung					
		Für jedes Gerät wird eine motorische Abgasklappe benötigt					
L₂ maximaler Abstand zwischen den Geräten		≤ 2,0 m					
L₃ Abstand zwischen Gerät und dem senkrechten Teil		≤ 3,0 m, plus 2 x 87° Bogen (oder 2 x 45° Bogen) plus einen weiteren Bogen					
		jede weitere 1m Verlängerung oder jeder weitere 87° Bogen vermindert die Höhe L₄ um 5 m					
2-er Kaskade L₄ maximale Höhe im senkrechten Teil	Ø (mm) *	maximale Höhe L ₄ in m					
	* (Durchmesser Verbindungsrohr) Durchmesser waagerechter und senkrechter Teil der Abgasanlage						
	Ø (160) 200	50 m	50 m	-	-	-	
	Ø (200) 200	-	-	50 m	40 m	12 m	
	Ø (200) 250	-	-	-	50 m	50 m	
3-er Kaskade L₄ maximale Höhe im senkrechten Teil	Ø (160) 200	50 m	10 m	-	-	-	
	Ø (160) 250	-	50 m	-	-	-	
	Ø (200) 250	-	-	50 m	37 m	-	

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E 2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung	Bestell-Nr. EUR ohne MwSt.		
Abbildung zeigt 3-er Kaskade		S Senkrechte Dachdurchführung Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Senkrechte Dachdurchführung und Befestigungsbügel	200	0020095582	-
		S Senkrechte Dachdurchführung Ø 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Senkrechte Dachdurchführung und Befestigungsbügel	200	-	0020108007
Zwingend erforderlich					
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3	200	0020095531	250	0020095531 0020095532
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	200	0020095584	250	-
	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	200	-	250	0020108008
1.2	Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe Hinweis: Für jeden ecoCRAFT exklusiv VKK_/3-E ist bei Kaskadierung eine motorische Abgasklappe und ein Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe notwendig	200	0020150855	250	0020150855
1.3	Motorische Abgasklappe Ø 200 mm für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell-Nr. 0020017744)	200	0020151166	250	0020151166
	Motorische Abgasklappe Ø 160 mm für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell-Nr. 0020017744)	200	0020151165	250	0020151165
Basisset					
S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 160/200 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 160 PP	200	0020151154	250	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 160/250 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 160 PP	200	-	250	0020151156

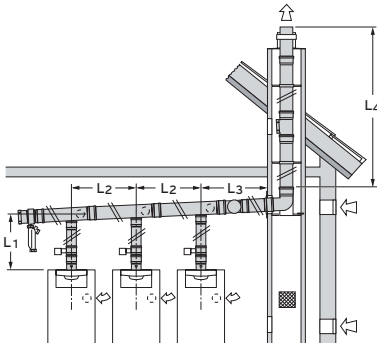
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E 2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung über Dach

S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 200/200 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 200 PP	200	0020151155	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 200/250 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 200 PP		-	0020151157
Basisset-Erweiterung				
S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200/250 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 200 PP	200	-	0020151161
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160/250 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 160 PP		-	0020151160
	Erweiterungsset für 1 Gerät, Kaskade Ø 160/200 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E „Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 160 PP		0020151158	-

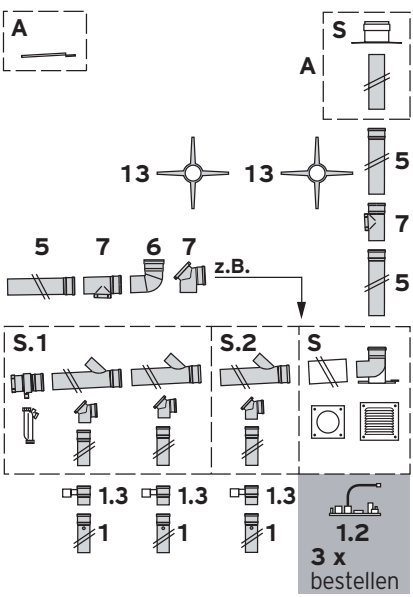


10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E

2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart B53p raumluftabhängige Betriebsweise				
		2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht - Raumluftabhängige Betriebsweise - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung - Abgasleitung Ø 200 PP im Schacht - Abgasleitung Ø 250 PP im Schacht Hinweise - 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-/Abgasführung außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer F30 oder F90 installiert wird - Bei Verwendung von Überdachverlängerungen ist eine Verlängerung konzentrisch erforderlich - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Abspannung der Überdachverlängerung bauseits erforderlich Wichtig: - Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Geräte ausströmen - Es sind nur Geräte gleicher Leistung an der Kaskade anschließbar				
Abbildung zeigt 3-er Kaskade						
Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!						
Max. Rohrlängen L1, L2, L3, L4 in m		ecoCRAFT exklusiv				
		117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
L1 maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung		≤ 0,50 m plus eine Umlenkung				
		Für jedes Gerät wird eine motorische Abgasklappe benötigt				
L2 maximaler Abstand zwischen den Geräten		≤ 2,0 m				
L3 Abstand zwischen Gerät und dem senkrechten Teil		≤ 3,0 m, plus 2 x 87° Bogen (oder 2 x 45° Bogen) plus 87° Stützbogen				
		jede weitere 1m Verlängerung oder jeder weitere 87° Bogen vermindert die Höhe L4 jeweils um 5 m				
2-er Kaskade L4 maximale Höhe im senkrechten Teil	Ø (mm) *	maximale Höhe L4 in m				
	* (Durchmesser Verbindungsrohr) Durchmesser waagerechter und senkrechter Teil der Abgasanlage					
	Ø (160) 200	50 m	50 m	-	-	-
	Ø (200) 200	-	-	50 m	40 m	12 m
	Ø (200) 250	-	-	-	50 m	50 m
3-er Kaskade L4 maximale Höhe im senkrechten Teil	Ø (160) 200	50 m	10 m	-	-	-
	Ø (160) 250	-	50 m	-	-	-
	Ø (200) 250	-	-	50 m	37 m	-

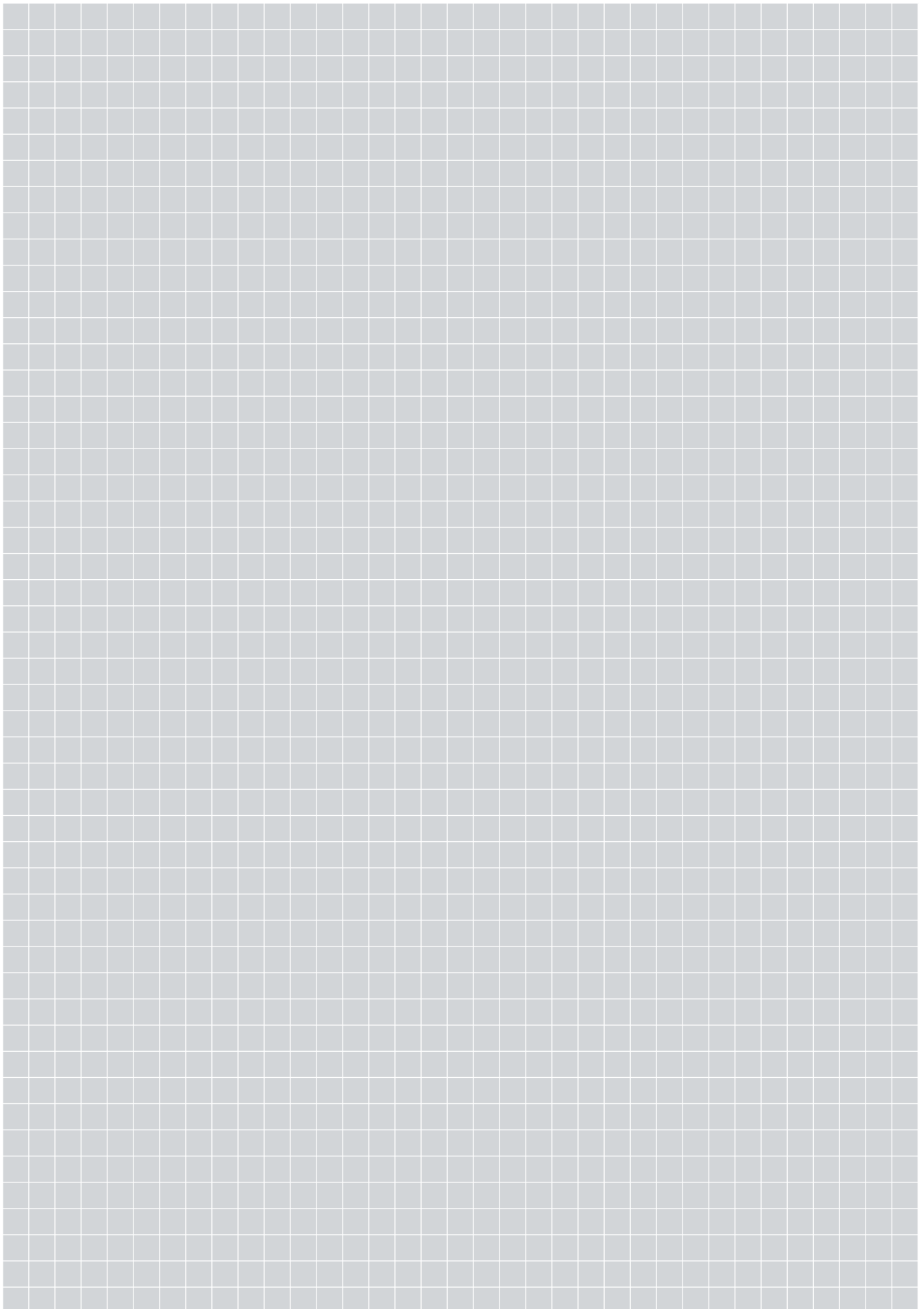
10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E 2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr. EUR ohne MwSt.	
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 200 PP Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflage-schiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube		200	250
		S Basis-Anschluss-Set für den Schachteinbau Ø 250 PP für VKK 2406/3 - 2806/3 Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Abstützung mit Bogen 87° inkl. Auflage-schiene, 350 mm - Wandfutter für Schachtdurchbruch - Mauerblende (1 Stück) - Lüftungsgitter (1 Stück) - Schachtabdeckung Edelstahl - Mündungsrohr 0,5 m PP - Gleitmittel-Tube		200	250
Abbildung zeigt 3-er Kaskade					
Zwingend erforderlich					
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3	200	0020095531	250	0020095531 0020095532
1.2	Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe Hinweis: Für jeden ecoCRAFT exklusiv VKK_/3-E ist bei Kaskadierung eine motorische Abgasklappe und ein Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe notwendig	200	0020150855	250	0020150855
1.3	Motorische Abgasklappe Ø 200 mm für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell-Nr. 0020017744)	200	0020151166	250	0020151166
	Motorische Abgasklappe Ø 160 mm für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell-Nr. 0020017744)	200	0020151165	250	0020151165
Basisset					
S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 160/200 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 160 PP	200	0020151154	250	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 160/250 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 160 PP	200	-	250	0020151156

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E

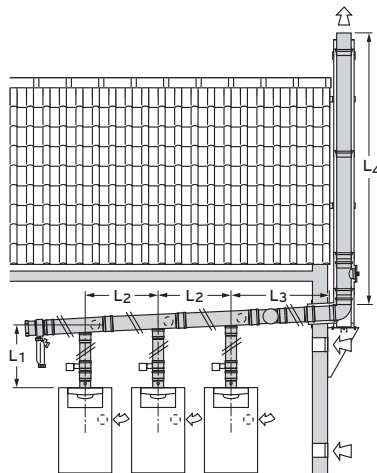
2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung im Schacht

S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 200/200 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 200 PP	200	0020151155	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 200/250 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 200 PP		-	0020151157
Basisset-Erweiterung				
S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200/200 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 200 PP	200	0020151159	-
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200/250 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 200 PP		-	0020151161
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160/250 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 160 PP		-	0020151160
	Erweiterungsset für 1 Gerät, Kaskade Ø 160/200 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E „Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 160 PP		0020151158	

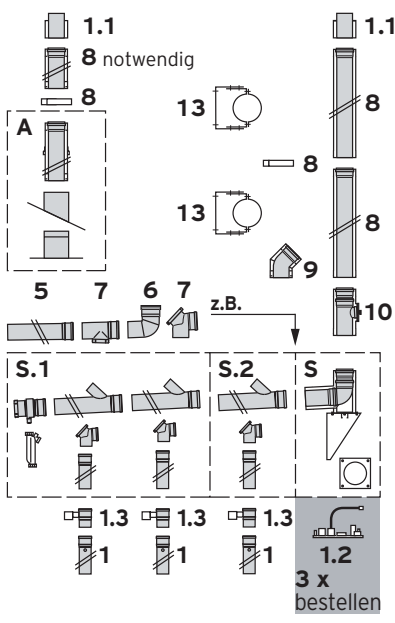


10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E

2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade Ø 200 und Ø 250 PP/Edelstahl

Einsetzbare Luft-/Abgasführung		Installationsart B53p raumluftabhängige Betriebsweise				
		2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade Ø 200 und Ø 250 PP/Edelstahl - Optional einsetzbar mit senkrechter Dachdurchführung bei Dachvorsprüngen von Flachdächern sowie Schrägdächern mit einem Neigungswinkel von 15-25°, 25-35° und 35-45° (Dachpfannen Edelstahl für DN 160, DN 200 oder DN 250) - System-Zertifizierung von Feuerstätte und Luft-/Abgasführung Hinweise - Die Außenwandhalter sind im Abstand von max. 2,0 m zu setzen - Die maximale Höhe über dem letzten Wandhalter beträgt 1,5 m - Montieren Sie an allen Verbindungsstellen zwischen den obersten beiden Wandhaltern und dem obersten Abschnitt Klemmschellen - Die Mündung der Abgasleitung (L4) muss sich mind. 0,4 m über Dachfirst oder 1,0 m über Dachfläche befinden - Der Aufstellraum der Feuerstätte muss für die Verbrennungsluftversorgung eine Lüftungsöffnung mit einem Querschnitt von mind. 150 cm² + 2 cm² für jedes über 50 kW hinausgehende Kilowatt haben - Aufstellung in Räumen bei einer Gesamtnennwärmeleistung aller Feuerstätten mit mehr als 100 kW, DVGW-TRGI beachten - Sollte die Dachdurchführung mehr als 1,5 m über die Dachhaut hinausragen, dann muss die Dachdurchführung oberhalb der Dachhaut abgespannt werden Wichtig: - Bei fehlenden Abgasklappen kann Abgas durch nicht betriebene Geräte ausströmen - Es sind nur Geräte gleicher Leistung an der Kaskade anschließbar				
Abbildung zeigt 3-er Kaskade Hinweis Es wird empfohlen, die geplante Luft-/Abgasführung mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister abzustimmen!						
Max. Rohrlängen L1, L2, L3, L4 in m		ecoCRAFT exklusiv				
		117 kW	161 kW	201 kW	241 kW	281 kW
L1 maximale Rohrlänge zwischen Gerät und Abgassammelleitung		≤ 0,50 m plus eine Umlenkung				
		Für jedes Gerät wird eine motorische Abgasklappe benötigt				
L2 maximaler Abstand zwischen den Geräten		≤ 2,0 m				
L3 Abstand zwischen Gerät und dem senkrechten Teil		≤ 3,0 m, plus 2 x 87° Bogen (oder 2 x 45° Bogen) plus Stützbogen				
		jede weitere 1m Verlängerung oder jeder weitere 87° Bogen vermindert die Höhe L4 jeweils um 5 m				
		Ø (mm) *	maximale Höhe L4 in m			
		* (Durchmesser Verbindungsrohr) Durchmesser waagerechter und senkrechter Teil der Abgasanlage				
2-er Kaskade L4 maximale Höhe im senkrechten Teil		Ø (160) 200	50 m	50 m	-	-
		Ø (200) 200	-	-	50 m	40 m
		Ø (200) 250	-	-	-	50 m
3-er Kaskade L4 maximale Höhe im senkrechten Teil		Ø (160) 200	50 m	10 m	-	-
		Ø (160) 250	-	50 m	-	-
		Ø (200) 250	-	-	50 m	37 m

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E
2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade Ø 200 und Ø 250 PP/Edelstahl

Luft-/Abgasführung in Bauteilgruppen		Bezeichnung		Bestell-Nr. EUR ohne MwSt.	
 Abbildung zeigt 3-er Kaskade		S Außenwandanschluss konzentrisch Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützkonsole - Außenmauerblende	200	0020095574	-
		S Außenwandanschluss konzentrisch Ø 250/300 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250 Basis-Anschluss-Set bestehend aus: - Bogen - Stützkonsole - Außenmauerblende	200	-	0020106434
Zwingend erforderlich					
1	Geräte-Anschluss-Stück (672 mm) Ø 150 auf Ø 160 PP für VKK 806-1606/3 Geräte-Anschluss-Stück (695 mm) Ø 200 PP für VKK 2006-2806/3	200	0020095531	250	0020095531 0020095532
1.1	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 200	200	0020095584	250	-
	Mündungsabschluss mit Klemmschellen Ø 250/350, Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade Ø 250	200	-	250	0020108008
1.2	Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe Hinweis: Für jeden ecoCRAFT exklusiv VKK_/3-E ist bei Kaskadierung eine motorische Abgasklappe und ein Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe notwendig	200	0020150855	250	0020150855
1.3	Motorische Abgasklappe Ø 200 mm für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell- Nr. 0020017744)	200	0020151166	250	0020151166
	Motorische Abgasklappe Ø 160 mm für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E in Kaskade Hinweis: je Gerät in der Kaskade ist ein Multifunktionsmodul "2 aus 7" erforderlich (Bestell- Nr. 0020017744)	200	0020151165	250	0020151165
Basisset					
S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 160/200 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 160 PP	200	0020151154	250	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 160/250 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 110 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 160 PP	200	-	250	0020151156

10 Luft-/Abgassysteme ecoCRAFT VKK 1206/3-E bis VKK 2806/3-E
2-er und 3-er Kaskade (Ø 200 PP und Ø 250 PP) Abgasleitung an der Fassade Ø 200 und Ø 250 PP/Edelstahl

S.1	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 200/200 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 200 PP	200	0020151155	-
	Basis-Anschluss-Set für 2 Geräte, 2er Kaskade Ø 200/250 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Basis-Anschluss-Set besteht aus: - Siphon (1 Stück) - Endstück mit Kondenswasserablauf (1 Stück) - Abgasrohr 0,25 m (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (2 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (2 Stück) Ø 200 PP		-	0020151157
Basisset-Erweiterung				
S.2	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 200/250 PP für ecoCRAFT VKK 2006-2806/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 200 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 200 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 200 PP	200	-	0020151161
	Erweiterungs-Set für 1 Gerät, Kaskade Ø 160/250 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 250 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 160 PP		-	0020151160
	Erweiterungsset für 1 Gerät, Kaskade Ø 160/200 PP für ecoCRAFT VKK 1206/3 - 1606/3-E „Erweiterungs-Set besteht aus: - Abgasrohr 0,5 m (1 Stück) Ø 160 PP - Bogen 87° mit Reinigungsöffnung (1 Stück) Ø 160 PP - Abgasrohr Ø 200 PP mit 1 schrägen Einführung (1 Stück) Ø 160 PP		0020151158	

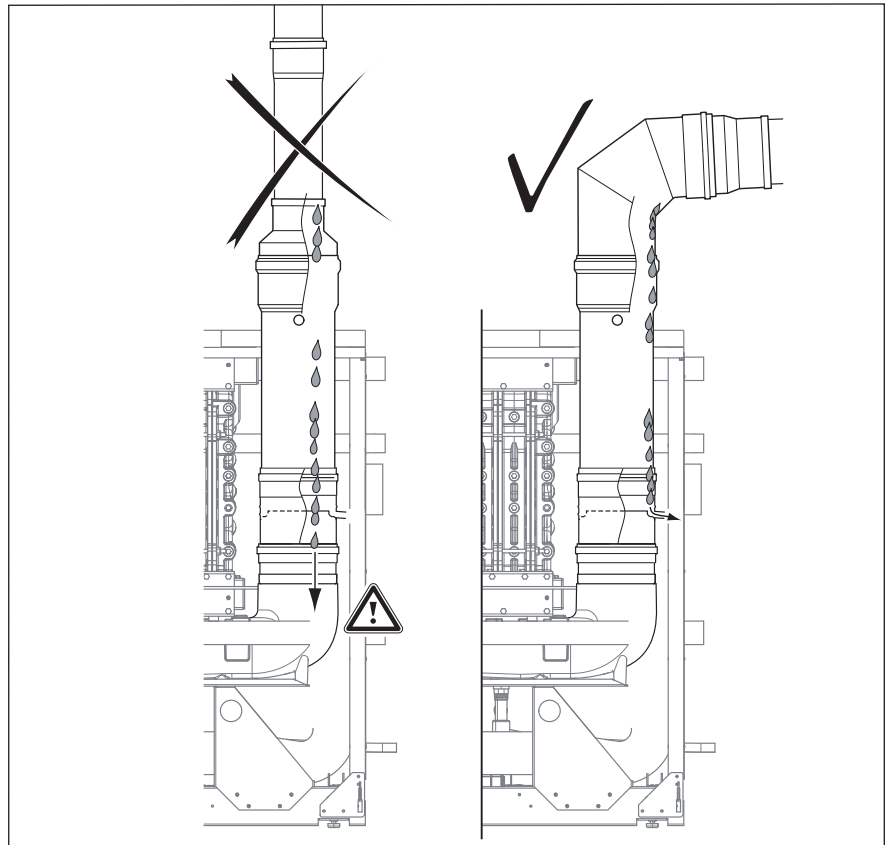
10 Luft-/Abgassysteme

Kondenswasserfalle ecoCRAFT

Achtung:

Im Kesselanschlussstutzen des ecoCRAFT ist eine Kondenswasserfalle integriert, um das in der Abgasleitung entstehende Kondenswasser abzuleiten. Dadurch werden der Schalldämpfer und die Abgassammelwanne vor unzulässig hoher Korrosion und Zerstörung geschützt.

Beachten Sie, dass die Funktion der Kondenswasserfalle nicht durch die Ausführung der Abgasleitung beeinträchtigt wird. Aus diesem Grund muss gewährleistet sein, dass eine Durchmesserreduzierung der Abgasleitung immer erst im waagerechten Abgasweg eingebaut wird. Hiermit ist sichergestellt, dass zurücklaufendes Kondenswasser durch die Kondenswasserfalle abgeführt wird.

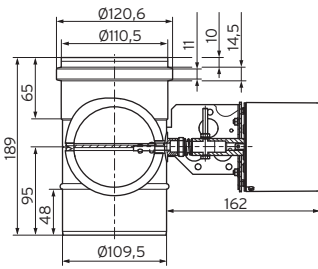
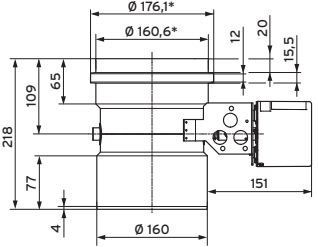
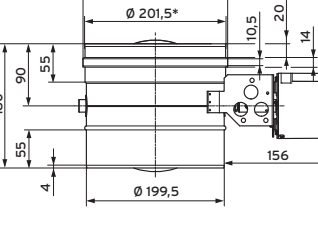


Korrektur Einbau der Kondenswasserfalle

10 Luft-/Abgassysteme

Abgasklappen für Kaskaden

Abgasklappen für ecoTEC plus Kaskaden und ecoCRAFT Kaska- den

Erweiterungen	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Motorische Abgasklappe Ø 110 mm für ecoTEC plus VC 806/5-5 - 1206/5-5 in Kaskade	0020106418
	Motorische Abgasklappe Ø 160 mm für ecoCRAFT VKK 1206/3-E - 1606/3-E in Kaskade	0020151165
	Motorische Abgasklappe Ø 200 mm für ecoCRAFT VKK 2006/3-E - 2806/3-E in Kaskade	0020151166
	Kaskadenrelais für motorische Abgasklappe Hinweis: Für jeden ecoCRAFT exclusiv VKK /3-E ist bei Kaskadierung eine motorische Abgasklappe und ein Kaskadenrelais notwendig	0020150855

10 Luft-/Abgassysteme

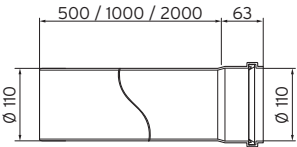
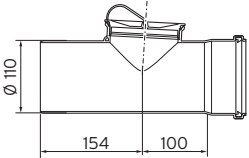
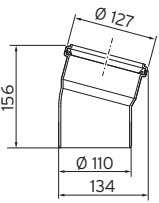
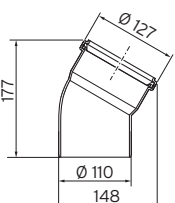
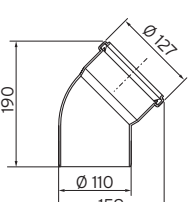
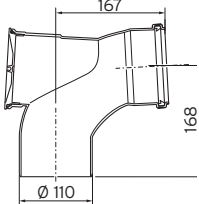
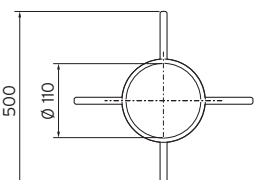
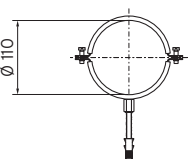
Erweiterungen Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm PP

**Beschreibung der Erweiterungen
Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm
PP für ecoTEC plus VC 806/5-5
bis VC 1206/5-5**

Erweiterungen Ø 110/160 mm PP	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerung konzentrisch 0,5 m	0020106376
	Verlängerung konzentrisch 1,0 m	0020106377
	Verlängerung konzentrisch 2,0 m	0020106378
	Bogen konzentrisch 45°, 2 Stück	0020106379
	Bogen konzentrisch 87°	0020106380
	Befestigungsschellen mit Schrauben und Dübel (5 Stück), Ø 160 mm	0020106381
	Reinigungsöffnung konzentrisch	0020106382
	Reinigungs-T-Stück 87° (oder Reinigungsbogen) konzentrisch	0020106383
	Luftansaugstück konzentrisch	0020145585

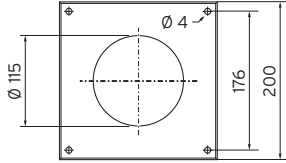
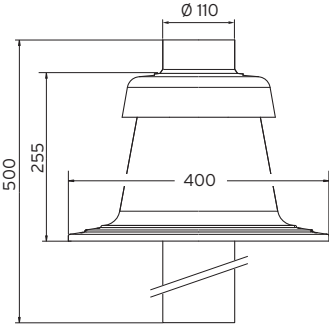
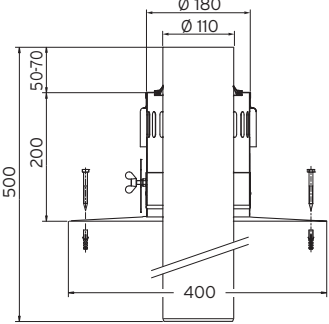
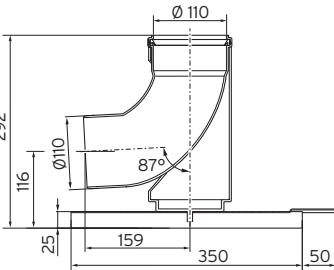
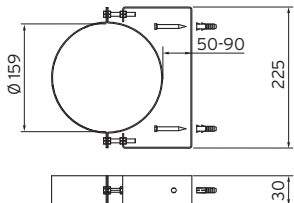
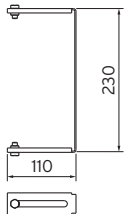
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm PP

Erweiterungen Ø 110 mm PP	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen 0,5 m	0020106384
	Verlängerungen 1,0 m	0020106385
	Verlängerungen 2,0 m	0020106386
	Verlängerung mit Reinigungsöffnung	0020106387
	Bogen 15°	0020106389
	Bogen 30°	0020106390
	Bogen 45°	0020106391
	Reinigungs-T-Stück 87° (oder Reinigungsbogen)	0020106392
	Abstandshalter für Schacht 40 cm x 40 cm (10 Stück)	0020106394
	Befestigungsschellen für Abgasrohr, 5 Stück	0020106395

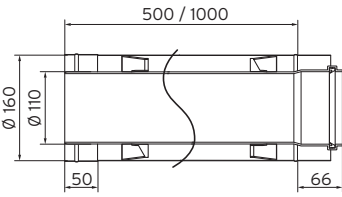
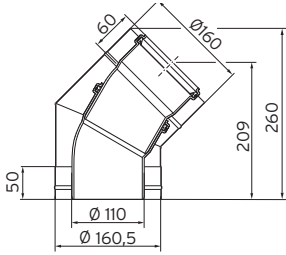
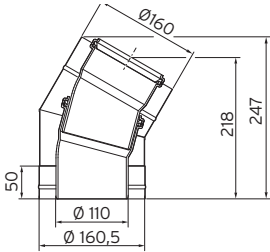
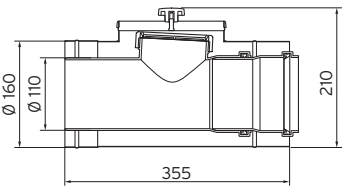
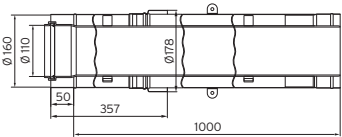
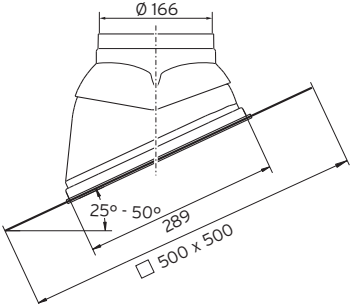
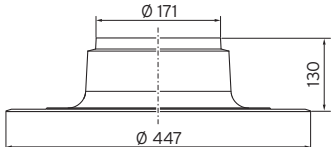
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm PP

Erweiterungen Ø 110 mm PP	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Wandrosette	0020106396
	Schachtaufsatz aus Kunststoff	0020106397
	Schachtaufsatz aus Edelstahl	0020106398
	Stützbogen mit Auflageschiene	0020106388
Erweiterungen für Außenwandverlegung (Ø 110/160 mm Edelstahl)	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Außenwandhalter (50 bis 90 mm Abstand einstellbar)	0020106400
	Verlängerung für Außenwandhalter (90 bis 280 mm Abstand einstellbar)	0020106401

10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen Ø 110/160 mm PP und Ø 110 mm PP

Erweiterungen für Außenwandverlegung (Ø 110/160 mm Edelstahl)	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerung konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, 0,5 m	0020106402
	Verlängerung konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, 1,0 m	0020106403
	Bogen 45° konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, (2 Stück)	0020106405
	Bogen 30° konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl, (2 Stück)	0020106406
	Reinigungsstück konzentrisch, innen PP, außen Edelstahl	0020106407
	Dachdurchführung 1000 mm mit Regenkragen, konzentrisch	0020106408
	Schrägdachpfanne 25°-50° flexibel, schwarz (RAL 9005)	0020106409
	Schrägdachpfanne 25°-50° flexibel, rot (RAL 8023)	0020106410
	Flachdachkragen	0020106411

10 Luft-/Abgassysteme

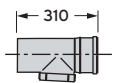
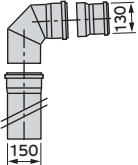
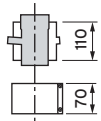
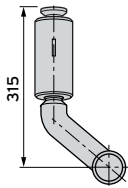
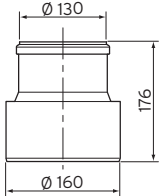
Erweiterungen DN 130

Beschreibung der Erweiterungen DN 130 für Kaskaden und ecoCRAFT VKK 806/3 - 1606/3

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
	Verlängerung, 0,5 m DN 150 PP	0020095543
	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
	Stützbogen DN 100 PP Übergang DN 100/130 PP für Kaskaden ecoTEC plus, VSC/S Hinweis Weitere technische Informationen über zulässige Gerätekombinationen und maximale Abgasrohrängen auf Anfrage.	0020075739

10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 130

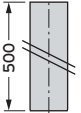
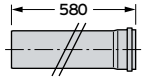
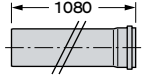
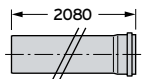
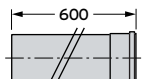
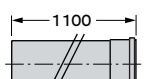
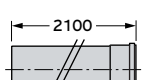
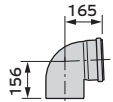
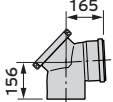
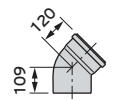
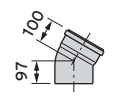
Erweiterungen DN 130 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Revisionsöffnungen	
	Revisions-Element DN 130 PP	0020042764
	Sonstiges	
	Abgasklappe (1 Stück) für 2er Kaskade ecoTEC VC 656/4-7, ecoVIT 656/4 (grundsätzlich 2 Stück erforderlich)	303960
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S)	0020147469
	Geräteanschlussstück konzentrisch an Abgasleitung 80/125 mm PP Erforderlich für ecoTEC bis 27 kW und VSC (S) Hinweis! Nicht für ecoTEC plus .../5-5	303926
	Geräte-Anschluss-Set 150 auf 130 mm PP für VKK 806/3 - 1606/3	0020060589
	Zwischenstück mit Prüföffnungen konzentrisch 80/125 mm PP (für VKK 476/4 und VKK 656/4)	301369
	Luftansaugchalldämpfer für raumluftabhängige Betriebsweise des Öl-Brennwertkessels icoVIT exklusiv (je Kessel)	0020029388
	Übergangsstück von Ø 160 mm VA (Edelstahl) auf Ø 130 mm VA (Edelstahl) Hinweis Die Montage muss unmittelbar vor dem Schacht erfolgen.	0020145587

10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 160 und DN 200

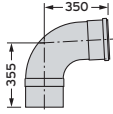
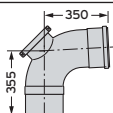
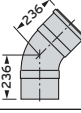
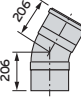
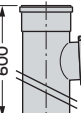
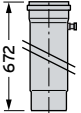
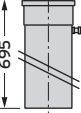
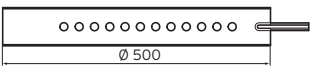
**Beschreibung der Erweiterungen
DN 160 für
ecoCRAFT VKK 806/3 - 1606/3
und ecoTEC plus Kaskaden**

**DN 200 für
ecoCRAFT VKK 2006/3 - 2806/3
sowie ecoTEC plus - und
ecoCRAFT Kaskaden**

Erweiterungen DN 160, DN 200 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Mündungsrohr (Edelstahl)	
	Mündungsrohr Edelstahl 0,5 m	
	DN 160 für Schachtabdeckung Edelstahl DN 160 DN 200 für Schachtabdeckung Edelstahl DN 200	0020095537 0020095538
	Verlängerungen	
	Verlängerung, 0,5 m DN 160 PP	0020095545
	Verlängerung, 1,0 m DN 160 PP	0020095546
	Verlängerung, 2,0 m DN 160 PP	0020095547
	Verlängerung, 0,5 m DN 200 PP	0020095549
	Verlängerung, 1,0 m DN 200 PP	0020095550
	Verlängerung, 2,0 m DN 200 PP	0020095551
	Bögen	
	Bogen 87° DN 160 PP	0020095552
	Bogen 87° DN 160 PP mit Reinigungsöffnung	0020095554
	Bogen 45° DN 160 PP	0020095556
	Bogen 30° DN 160 PP	0020095558
	Bogen 15° DN 160 PP	0020095560

10 Luft-/Abgassysteme

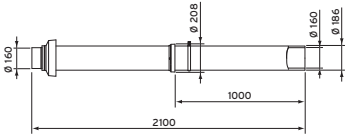
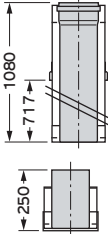
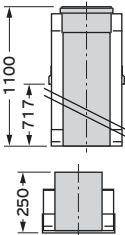
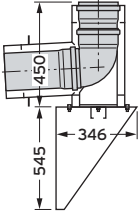
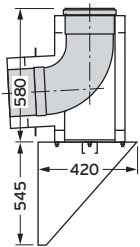
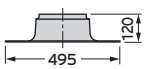
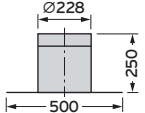
Erweiterungen DN 160 und DN 200

Erweiterungen DN 160, DN 200 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Bogen 87° DN 200 PP	0020095553
	Bogen 87° DN 200 PP mit Reinigungsöffnung	0020095555
	Bogen 45° DN 200 PP	0020095557
	Bogen 30° DN 200 PP	0020095559
Revisionsöffnungen		
	Revisions-Element DN 160 PP	0020095561
	Revisions-Element DN 200 PP	0020095562
Abstandhalter		
	Abstandhalter DN 160 PP für Schacht	0020095563
	Abstandhalter-Set (4 Stück) DN 160 PP für Schacht	0020095565
	Abstandhalter (10 Stück) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 160 PP	0020106420
	Abstandhalter DN 200 Edelstahl für Schacht	0020095564
	Abstandhalter-Set (4 Stück) DN 200 Edelstahl für Schacht	0020095566
	Abstandhalter (10 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 200 Edelst.	0020106436
Montagehilfe		
	Montagehilfe	
	DN 160 Rohrschelle mit Seilschleufe DN 200 Rohrschelle mit Seilschleufe	0020095541 0020095542
Sonstiges		
	Geräte-Anschluss-Stück DN 150/160 PP für VKK 806/3 - 1606/3	0020095531
	Geräte-Anschluss-Stück DN 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3	0020095532
	Auflageschiene verlängert 0,5 m, für Abstützung Bogen 87° im Basis-Anschluss-Set DN 160 und DN 200	0020095539

10 Luft-/Abgassysteme

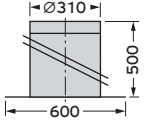
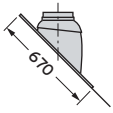
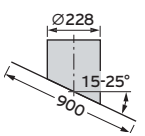
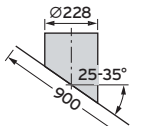
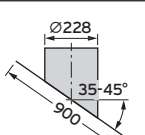
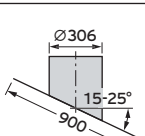
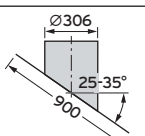
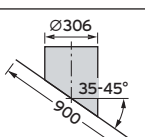
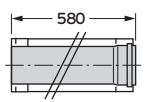
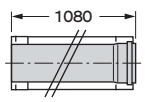
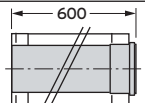
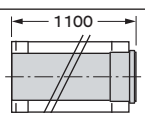
Erweiterungen DN 160 und DN 200

Beschreibung der Erweiterungen DN 160, DN 200 für senkrechte Dachdurchführung und Montage an der Fassade

Erweiterungen DN 160, DN 200 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Senkrechte Dachdurchführung	
	Senkrechte Dachdurchführung DN 186/160 PP schwarz für Abgassystem DN 160	0020095567
	Senkrechte Dachdurchführung DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem DN 160 zusätzlich erforderlich: Mündungsabschluss DN 225/160 Edelstahl/PP mit Klemmband	0020095581 0020095583
	Senkrechte Dachdurchführung DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem DN 200 zusätzlich erforderlich: Mündungsabschluss DN 300/200 Edelstahl/PP mit Klemmband	0020095582 0020095584
	Außenwandanschlüsse	
	Außenwandanschluss konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160	0020095573
	Außenwandanschluss konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200	0020095574
	Flachdachkragen / Dachpfannen	
	Flachdachkragen, Aluminium für Abgassystem 160,	0020095570
	Flachdachkragen DN 225 Edelstahl für Abgassystem Fassade DN 160,	0020095587

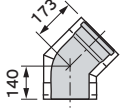
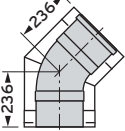
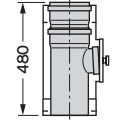
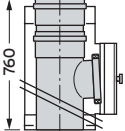
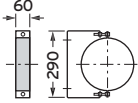
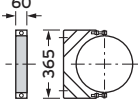
10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 160 und DN 200

Erweiterungen DN 160, DN 200 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Flachdachkragen DN 300 für 300/200 Edelstahl für Abgassystem Fassade DN 200	0020095588
	Universal-Dachpfanne (25°-45°), schwarz für Abgassystem DN 160, Universal-Dachpfanne (25°-45°), rot für Abgassystem DN 160,	0020095568 0020095569
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem DN 160 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020095585
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem DN 160 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130600
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem DN 160 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130601
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem DN 200 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020095586
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem DN 200 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130602
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem DN 200 Hinweis: - Sonderanfertigung auf Anfrage - Bitte Winkel angeben	0020130603
Verlängerungen Außenbereich		
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160 PP	0020095577
	Verlängerung 1,0 m konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160 PP	0020095579
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200 PP	0020095578
	Verlängerung 1,0 m konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200 PP	0020095580

10 Luft-/Abgassysteme

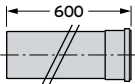
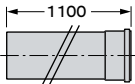
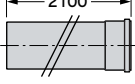
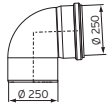
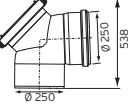
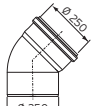
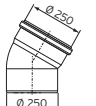
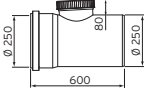
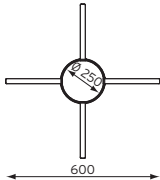
Erweiterungen DN 160 und DN 200

Erweiterungen DN 160, DN 200 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Bögen Außenbereich		
	Bogen 45° konzentrisch DN 225/160 (1 Stück) Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160	0020095544
	Bogen 45° konzentrisch DN 300/200 (1 Stück) Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200	0020095548
Revisionsöffnungen Außenbereich		
	Revisionselement konzentrisch DN 225/160 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 160	0020095589
	Revisionselement konzentrisch DN 300/200 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 200	0020095590
Wandhalter		
	Wandhalter DN 225 Edelstahl, verstellbar, für Abgassystem Fassade DN 160	0020095575
	Wandhalter DN 300 Edelstahl, verstellbar, für Abgassystem Fassade DN 200	0020095576
Klemmband		
	Klemmband für Verlängerung DN 225/160 Edelstahl, für Abgassystem Fassade DN 160	0020095540
	Klemmband für Verlängerung DN 300/200 Edelstahl, für Abgassystem Fassade DN 200	0020095536

10 Luft-/Abgassysteme

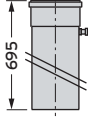
Erweiterungen DN 250

Beschreibung der Erweiterungen DN 250 für ecoTEC plus Kaskaden und ecoCRAFT Kaskaden

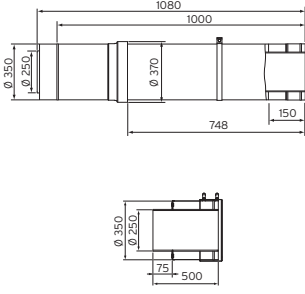
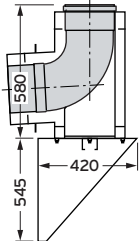
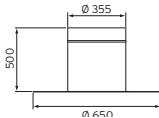
Erweiterungen DN 250 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Verlängerungen	
	Verlängerung, 0,5 m DN 250 PP	0020145507
	Verlängerung, 1,0 m DN 250 PP	0020106566
	Verlängerung, 2,0 m DN 250 PP	0020106567
	Bögen	
	Bogen 87° DN 250 PP	0020106563
	Bogen 87° DN 250 PP mit Reinigungsöffnung	0020145529
	Bogen 45° DN 250 PP	0020106564
	Bogen 30° DN 160 PP	0020106565
	Revisionsöffnungen	
	Revisions-Element DN 250 PP	0020106562
	Abstandhalter	
	Abstandhalter (1 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 250 Edelst.	0020145526
	Abstandhalter (4 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 250 Edelst.	0020145527
	Abstandhalter (10 St.) im Schacht für starre Abgasleitung, DN 250 Edelst.	0020106561
	Montagehilfe	
	Montagehilfe DN 250 Rohrschelle mit Seilschleufe	0020106399

10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 250

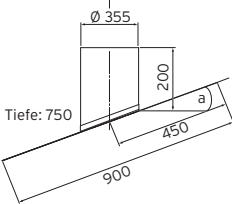
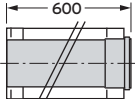
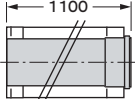
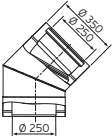
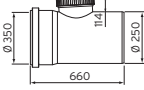
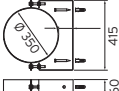
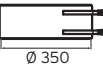
Erweiterungen DN 250 im Schacht	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Sonstiges	
	Geräte-Anschluss-Stück DN 200 PP für VKK 2006/3 - 2806/3	0020095532

Beschreibung der Erweiterungen DN 250 für senkrechte Dachdurch- führung und Montage an der Fas- sade

Erweiterungen DN 250 Dachdurch- führung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Senkrechte Dachdurchführung	
	Senkrechte Dachdurchführung DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem DN 250 zusätzlich erforderlich: Mündungsabschluss DN 350/250 Edelstahl/PP mit Klemmband	0020108007 0020108008
	Außenwandanschlüsse	
	Außenwandanschluss konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250	0020106434
	Flachdachkragen / Dachpfannen	
	Flachdachkragen DN 350 für 350/250 Edelstahl für Abgassystem Fassade DN 250	0020108013

10 Luft-/Abgassysteme

Erweiterungen DN 250

Erweiterungen DN 250 Dachdurchführung / an der Fassade	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Dachpfanne (15°-25°), Edelstahl für Abgassystem DN 250/350	0020108012
	Dachpfanne (25°-35°), Edelstahl für Abgassystem DN 250/350	0020145573
	Dachpfanne (35°-45°), Edelstahl für Abgassystem DN 250/350	0020145575
Verlängerungen Außenbereich		
	Verlängerung 0,5 m konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250 PP	0020108005
	Verlängerung 1,0 m konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250 PP	0020108006
Bögen Außenbereich		
	Bogen 45° konzentrisch DN 350/250 (1 Stück) Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250	0020108009
Revisionsöffnungen Außenbereich		
	Revisionselement, 660 mm, konzentrisch DN 350/250 Edelstahl/PP für Abgassystem Fassade DN 250	0020108010
Wandhalter		
	Wandhalter DN 350, 50 mm, Edelstahl, verstellbar, für Abgassystem Fassade DN 250	0020106559
Klemmband		
	Klemmschelle DN 350 Edelstahl, für Abgassystem Fassade DN 250	0020108011

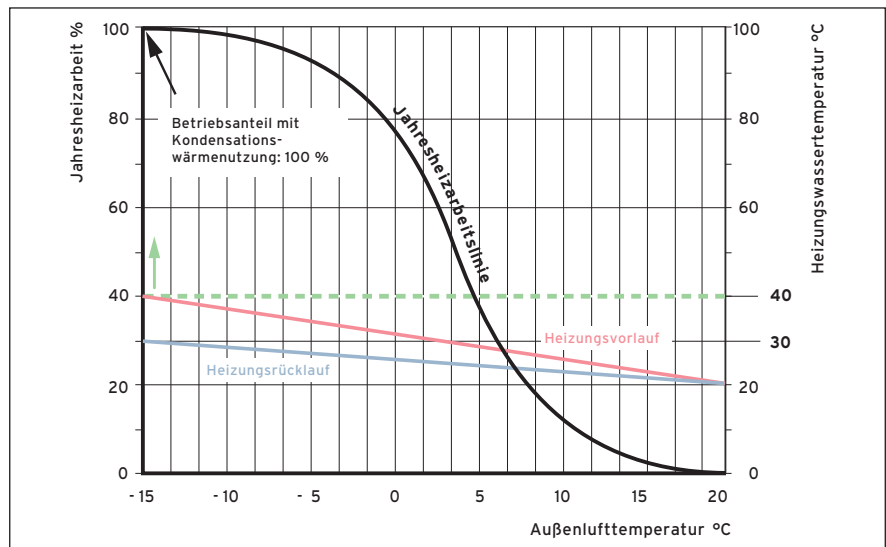
11 Anlagenplanung Grundlagen

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.

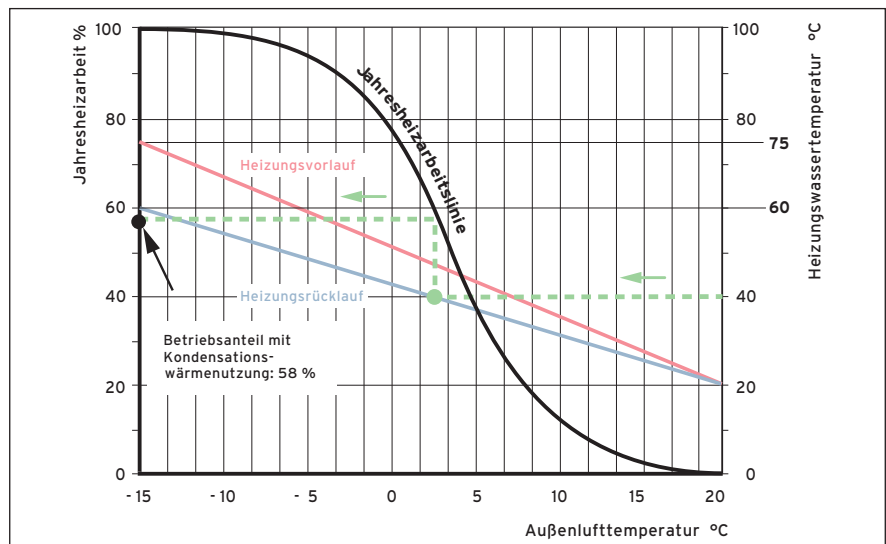
Je tiefer diese Temperaturen liegen, um so höher ist der Anteil der Jahresheizarbeit mit Kondensationsnutzung, und entsprechend höher ist auch der Nutzungsgrad und somit die Wirtschaftlichkeit der Anlage. Bei Niedertemperatur-Heizungen, bei denen die Rücklauftemperaturen unter 40°C liegen (z. B. Fußbodenheizung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

Selbst bei Heizungsanlagen, die für $90/70^{\circ}\text{C}$ 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.

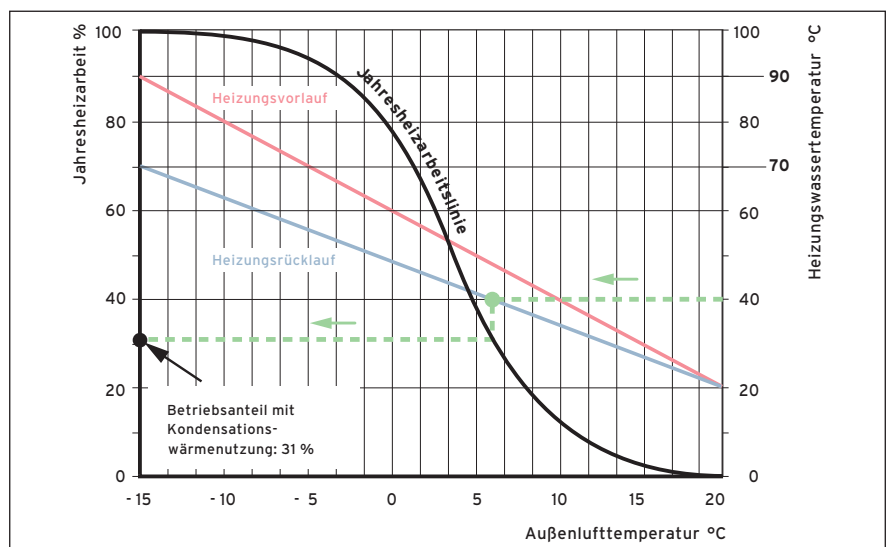
In der Praxis hat sich gezeigt, dass insbesondere ältere $90/70^{\circ}\text{C}$ -Heizungsanlagen in der Regel mit überdimensionierten Heizflächen ausgestattet sind und daher selbst an den kältesten Tagen mit Vorlauftemperaturen $<70^{\circ}\text{C}$ arbeiten. Bei diesen Anlagen liegen die Rücklauftemperaturen 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 $40/30^{\circ}\text{C}$



Kondensationswärmenutzung bei einem Heizsystem $75/60^{\circ}\text{C}$



Kondensationswärmenutzung bei einem Heizsystem $90/70^{\circ}\text{C}$

11 Anlagenplanung Grundlagen

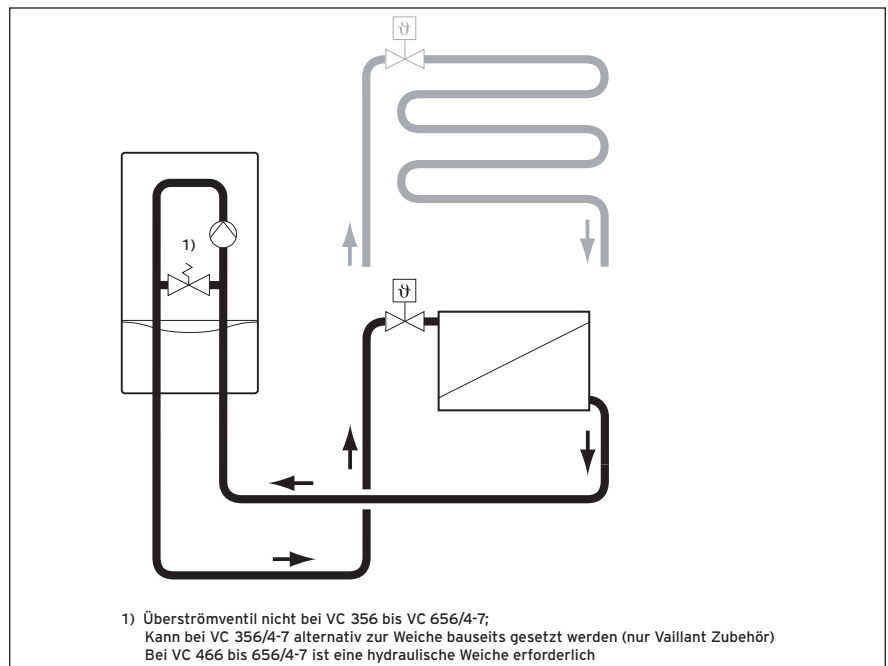
Hydraulische Grundsaltungen

Die in diesem Kapitel dargestellten Hydraulischen Schaltungen sind im Prinzip auf vier Grundsaltungen zurückzuführen:

- Direkteinspeisung in den Heizkreis
- Entkopplung durch hydraulische Weiche
- Systemtrennung durch Wärmetauscher
- Entkopplung durch Pufferspeicher

1. Direkteinspeisung in den Heizkreis

Vor- und Rücklauf des Heizsystems werden direkt an den Wärmeerzeuger angeschlossen; es erfolgt keine Trennung der Anlage in Wärmeerzeugerkreis und Verbraucherkreis (siehe Prinzipschaltbild).
Durch die im Wärmeerzeuger integrierte Umwälzpumpe sind die Restförderhöhe und der Volumenstrom, der für die Direkteinspeisung in den Heizkreis zur Verfügung steht, vorgegeben. Daraus sowie aus der gewählten Temperaturspreizung ΔT des Heizkreises ergibt sich die maximal übertragbare Wärmeleistung des Heizgerätes.



Prinzipschaltbild: Direkteinspeisung mit geräteinterner Pumpe;

1-Kreis-Anlage (Radiatorenheizung) hier mit ecoTEC exclusiv

Für die Wärmeerzeuger mit geräteinterner Pumpe ist für die Planung von folgenden Nennwassermengen und Restförderhöhen auszugehen (siehe Tabelle).

Gerätetyp	Nennwassermenge in l/h (bei $\Delta T = 20 \text{ K}$)	Restförderhöhe in mbar	Pumpenbetriebsart
ecoTEC exclusiv			
VC 146/4-7	600	250	auto bzw. 100 %
VC 206/4-7	900	250	auto bzw. 100 %
VC 276/4-7	1075	200	auto bzw. 100 %
VC 356/4-7	1475	250	auto bzw. 100 %
VC 466/4-7	1900	200	auto bzw. 100 %
VC 656/4-7	2750	70	auto bzw. 100 %
ecoTEC plus			
VC 146/5-5	602	250	auto
VC/VCW/VCI 206/5-5	860	220	auto
VC 266/5-5	1075	180	auto
VCW/VCI 266/5-5	1290	150	auto
VC 316/5-5	1290	150	auto
ecoCOMPACT / auroCOMPACT			
VSC 126/3-5 140	600	250	auto bzw. 100 %
VSC 196/3-5 150	820	250	auto bzw. 100 %
VSC 246/3-5 210	1080	250	auto bzw. 100 %
VSC S 126/3-5 180	600	250	auto bzw. 100 %
VSC S 196/3-5 200	820	250	auto bzw. 100 %

11 Anlagenplanung Grundlagen

Für die Direkteinspeisung in den Heizkreis kann mit Hilfe des Diagrammes die übertragbare Geräteleistung in Abhängigkeit vom Volumenstrom und dem gewählten ΔT des Heizkreises abgelesen werden. Die Diagramme weisen auf der Abszisse das ΔT für die Temperaturspreizung im Heizkreis, auf der Ordinate die direkt übertragbare Heizleistung an das Heizungssystem in kW aus.

ecoTEC exclusiv

Aus dem Diagramm geht hervor, dass bei einer Fußbodenheizung mit einem gewählten ΔT von 10 K eine Geräteleistung von ca. 7 kW direkt übertragen werden kann, wenn als Heizgerät beispielsweise ein ecoTEC exclusiv VC 146/4-7 eingesetzt werden soll. Bei einem ecoTEC exclusiv VC 356/4-7 kann unter den o. g. Randbedingungen eine Geräteleistung von 16,5 kW direkt übertragen werden.

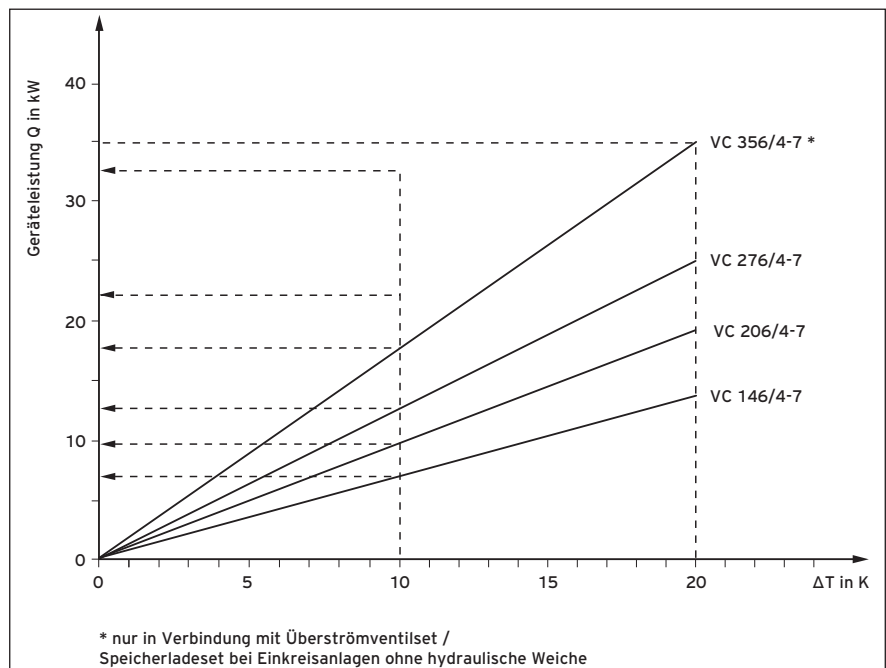
Die maximal mögliche Nennwärmeleistung der Geräte wird bei einer Temperaturspreizung von ΔT 20 K übertragen.

Bei einem kleineren ΔT wird auch eine kleinere Geräteleistung (bei direktem Anschluss des Wärmeerzeugers an die Heizungsanlage) übertragen.

Wird bei einer Temperaturspreizung von z. B. ΔT 10 K im Wärmeverbraucherkreis mehr Wärmeleistung

benötigt als im Beispiel dargestellt, muss eine hydraulische Weiche und eine zweite Heizkreispumpe installiert werden.

Durch den Einsatz der hydraulischen Weiche ist es möglich im Primärkreis (Wärmeerzeugerkreis) eine größere Temperaturspreizung zu realisieren und somit eine größere Wärmeleistung auf den Sekundärkreis (Heizkreis) zu übertragen.



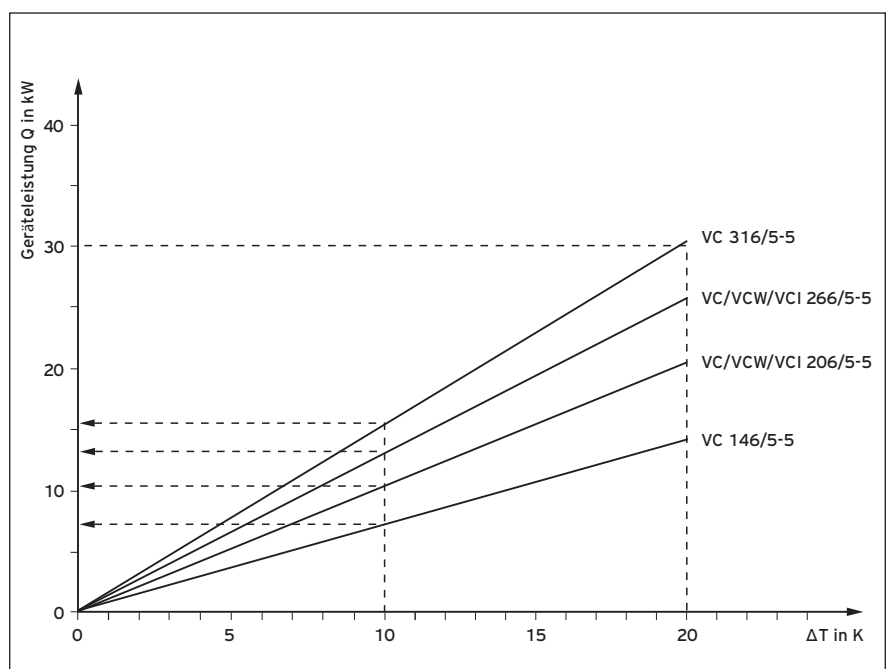
Direkte Leistungsübertragung des Vaillant ecoTEC exclusiv VC in kW in Abhängigkeit von der gewählten Temperaturspreizung ΔT und der Nennwassermenge

ecoTEC plus

Aus dem Diagramm geht hervor, dass bei einer Fußbodenheizung mit einem gewählten ΔT von 10 K eine Geräteleistung von ca. 7,5 kW direkt übertragen werden kann, wenn als Heizgerät beispielsweise ein ecoTEC plus VC 146/5-5 eingesetzt werden soll.

Bei einem ecoTEC plus VC 206/5-5 kann unter den o. g. Randbedingungen eine Geräteleistung von 10,5 kW direkt übertragen werden.

Sollen Heizungsanlagen mit größeren Temperaturspreizungen ausgelegt werden, z. B. Radiatorenheizung mit $\Delta T = 20$ K, so ergibt sich daraus eine entsprechend geringere umlaufende Wassermenge bei einer vorgegebenen Restförderhöhe von 250 mbar.



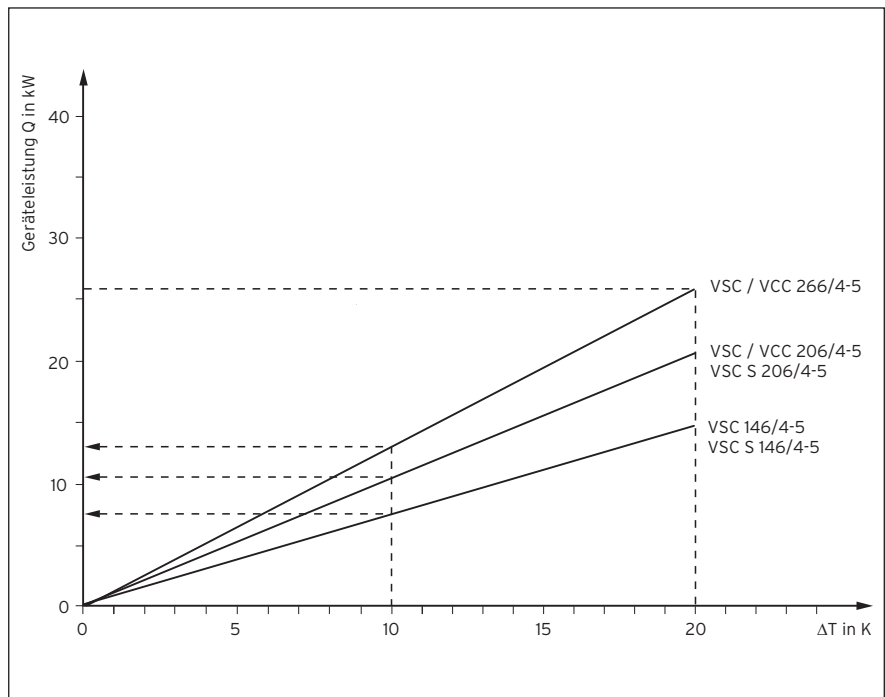
Direkte Leistungsübertragung des Vaillant ecoTEC plus VC/VCW/VCI in kW in Abhängigkeit von der gewählten Temperaturspreizung ΔT und der Nennwassermenge

11 Anlagenplanung Grundlagen

ecoCOMPACT/auroCOMPACT:

Aus dem Diagramm geht hervor, dass bei einer Fußbodenheizung mit einem gewählten ΔT von 10 K eine Geräteleistung von ca. 7,5 kW direkt übertragen werden kann, wenn als Heizgerät beispielsweise ein ecoCOMPACT VSC 146/4-5 150 oder ein auroCOMPACT VSC S 146/4-5 190 eingesetzt werden soll. Bei einem ecoCOMPACT VSC 266/4-5 200 kann unter den o. g. Randbedingungen eine Geräteleistung von 13 kW direkt übertragen werden.

Sollen Heizungsanlagen mit größeren Temperaturspreizungen ausgelegt werden, z. B. Radiatorenheizung mit $\Delta T = 20$ K, so ergibt sich daraus eine entsprechend geringere umlaufende Wassermenge bei einer vorgegebenen Restförderhöhe von 250 mbar.



Direkte Leistungsübertragung der Vaillant ecoCOMPACT/auroCOMPACT in kW in Abhängigkeit von der gewählten Temperaturspreizung ΔT und der Nennwassermenge

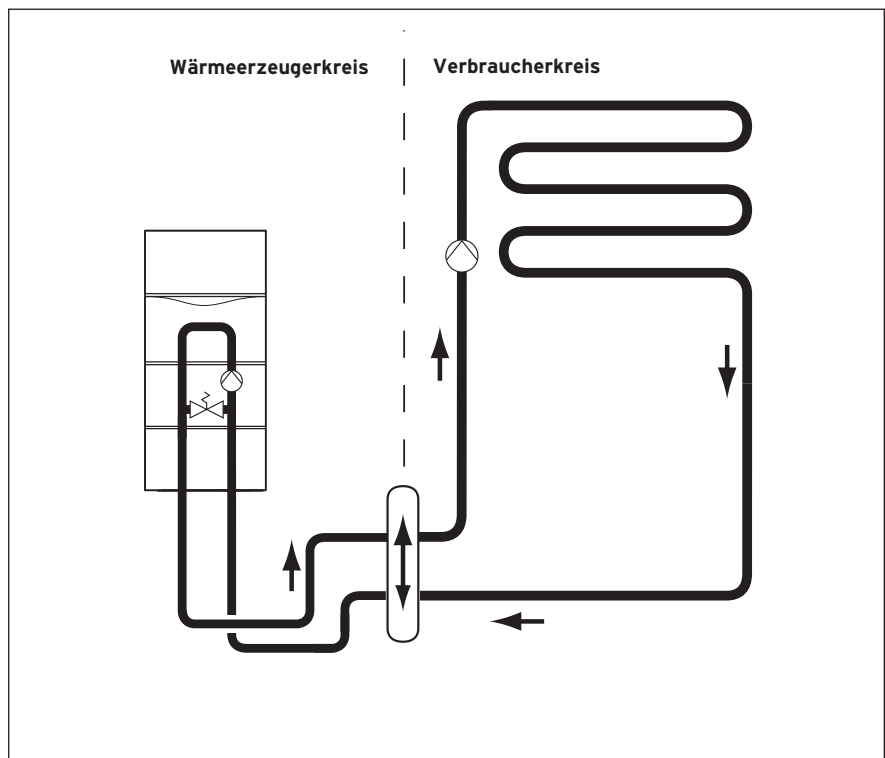
2. Entkopplung durch hydraulische Weiche

Die hydraulische Weiche dient der Entkopplung von Wärmeerzeugerkreis und nachgeschalteten Heizkreisen. Ihr Einsatz wird empfohlen:

- Wenn z. B. in Verbindung mit dem Wärmeerzeuger eine zweite, zusätzliche Umwälzpumpe im Heizkreis installiert werden soll mit dem Ziel, größere Wärmeleistungen übertragen zu können.
- Wenn es sich um 2-Kreis- bzw. Mehr-Kreis-Anlagen mit jeweils unterschiedlichen Volumenströmen und/oder unterschiedlichen Systemtemperaturen in den Kreisen handelt. Die hydraulische Weiche verhindert, dass sich unterschiedliche Volumenströme in den einzelnen Kreisen gegenseitig beeinflussen.

Der Einsatz einer hydraulischen Weiche muss erfolgen:

- Bei Einsatz eines ecoTEC exclusiv VC 466/4-7 oder VC 656/4-7
- Bei Einkreisanlagen mit einem VC 356/4-7 ist alternativ zur hydraulischen Weiche auch ein Vaillant Überströmventil (Art-Nr. 0020059561) einsetzbar



Prinzipschaltbild: Entkopplung durch hydraulische Weiche;

1-Kreis-Anlage (Fußbodenheizung) hier mit ecoCOMPACT/auroCOMPACT

11 Anlagenplanung Grundlagen

Hinweis:

Die Geräte mit Nennwärmeleistung $> 30 \text{ kW}$ sind werkseitig nicht mit einem Überströmventil ausgestattet.

Wärmeerzeugerkreis und Heizkreis werden unabhängig voneinander, je nach individuellem Anlagentyp, dimensioniert. Ein hydraulischer Abgleich der Kreise ist erforderlich.

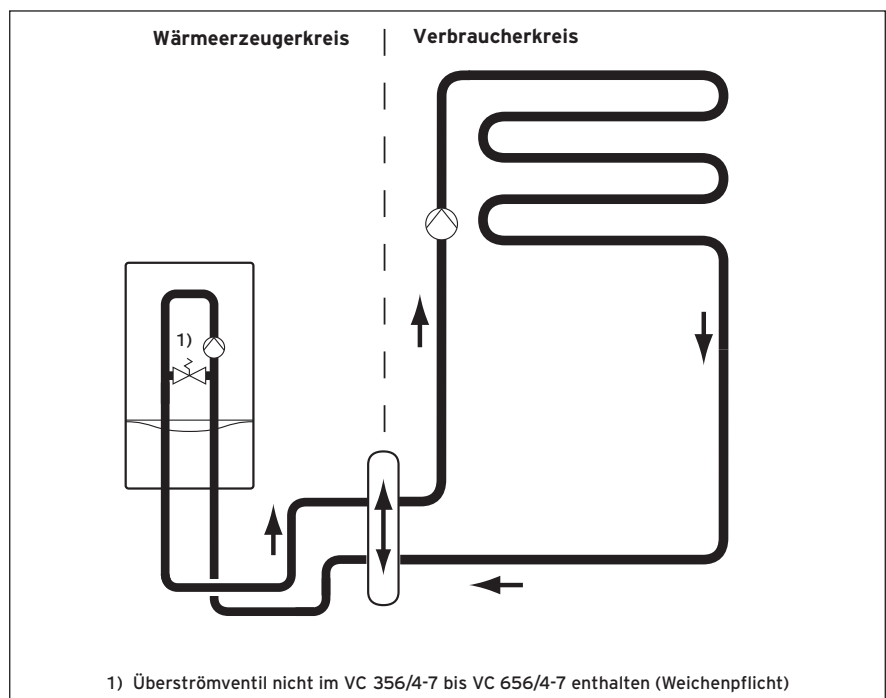
Wärmeerzeugerkreis

Die Gerätepumpe muss die erforderliche Wassermenge gegen den - meist geringen - Druckverlust des Wärmeerzeugerkreises fördern; der Druckverlust der hydraulischen Weiche ist bei korrekter Dimensionierung vernachlässigbar. Aus den Pumpendiagrammen kann in Abhängigkeit von der im Erzeugerkreis umlaufenden Wassermenge die zugehörige Restförderhöhe für die Rohrnennweiten-Bestimmung ermittelt werden. Um einen gleichbleibenden Volumenstrom über die Weiche zu gewährleisten, sollten die eingebauten Pumpen **unregelt** betrieben werden. Es empfiehlt sich, die Wassermenge im Verbraucherkreis um ca. 15-30 % größer einzuregulieren, damit im Wärmeerzeugerkreis eine möglichst große Spreizung (ΔT) erreicht werden kann (Brennwertnutzen).

Die hydraulische Weiche sollte auf den maximalen Volumenstrom im Gesamt-Verbraucherkreis ausgelegt werden.

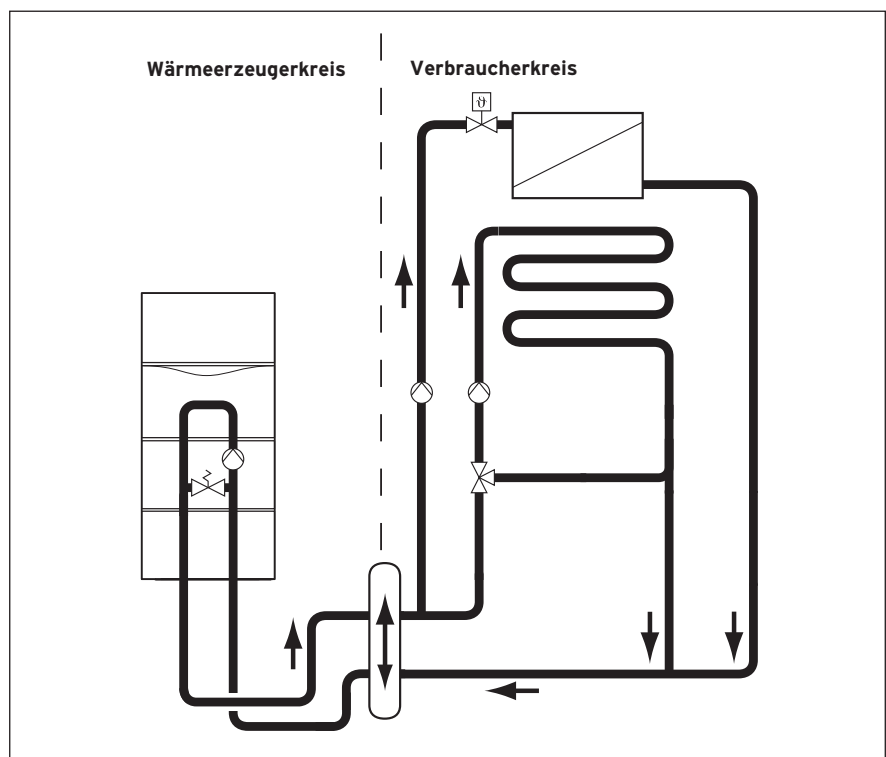
Heizkreis

Die bauseits zu stellende Heizpumpe muss die Wassermenge des Heizkreises gegen dessen Druckverlust fördern; sie ist entsprechend auszulegen. Sind mehrere Heizkreise vorhanden, so erhält jeder dieser Kreise eine eigene Umwälzpumpe.



Prinzipialschaltbild: Entkopplung durch hydraulische Weiche;

1-Kreis-Anlage (Fußbodenheizung) hier mit ecoTEC exclusiv



Prinzipialschaltbild: Entkopplung durch hydraulische Weiche;

2-Kreis-Anlage hier mit ecoCOMPACT/auroCOMPACT

11 Anlagenplanung Grundlagen

3. Systemtrennung durch Wärmetauscher

Der Wärmetauscher dient der vollständigen Trennung von Wärmeerzeugerkreis und nachgeschalteten Heizkreisen. Sein Einsatz wird immer dann empfohlen, wenn es sich bei der Heizungsanlage um eine Fußbodenheizung handelt, die aus nicht-sauerstoffdichten Rohrregistern aus Kunststoff oder Kunststoff-Klimaböden besteht.

Die Systemtrennung mittels Wärmetauscher ist ebenfalls vorzunehmen, wenn unbeschichtete Pufferspeicher im Heizkreis eingebunden werden sollen.

Der Wärmetauscher trennt den Fußbodenheizkreis vom übrigen Rohrnetz ab.

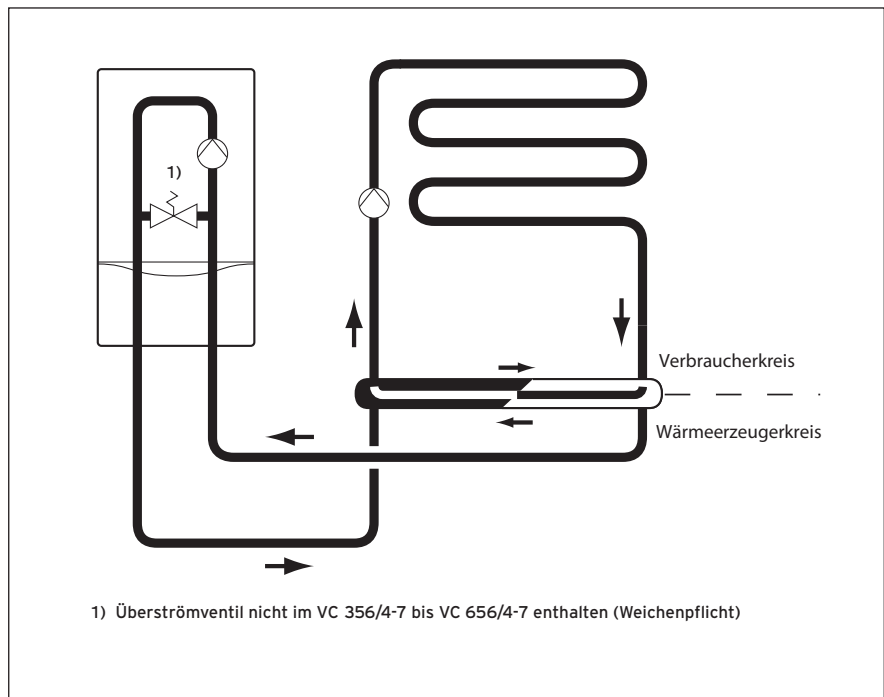
Wärmeerzeugerkreis und Heizkreis werden unabhängig voneinander, je nach individuellem Anlagentyp, dimensioniert. Wir empfehlen den Einbau eines Schutzfängers.

Wärmeerzeugerkreis

Die Gerätepumpe muss die erforderliche Wassermenge gegen den Druckverlust des Wärmeerzeugerkreises fördern; der Druckverlust des bauseits zu stellenden Wärmetauschers ist der entsprechenden Herstellerunterlage zu entnehmen. Aus den Pumpendiagrammen kann in Abhängigkeit von der im Erzeugerkreis umlaufenden Wassermenge die zugehörige Restförderhöhe für die Rohrnennweiten-Bestimmung ermittelt werden. Die Gerätepumpe sollte ungeregelt betrieben werden. Die Auslegung des Wärmetauschers muss anhand der Restförderhöhe der Pumpe vorgenommen werden.

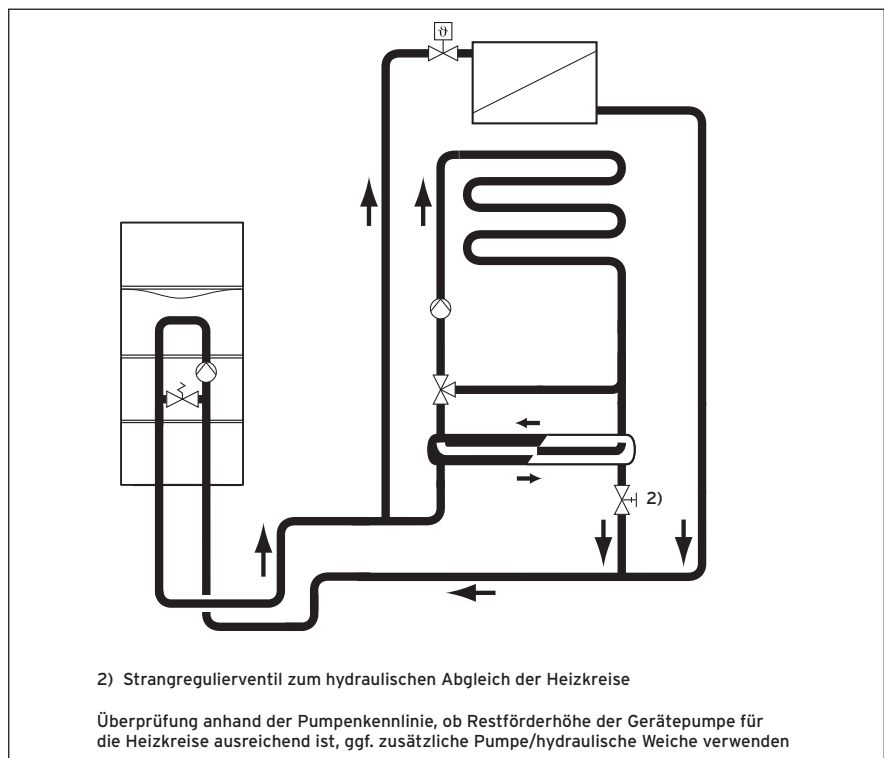
Heizkreise

Im Fußbodenkreis, der über den Wärmetauscher versorgt wird, muss die bauseits zu stellende Heizpumpe die Wassermenge dieses Kreises einschließlich des Wärmetauschers gegen dessen Druckverlust fördern; sie ist entsprechend auszulegen.



Prinzipschaltbild: Systemtrennung durch Wärmetauscher;

1-Kreis-Anlage (Fußbodenheizung) hier mit ecoTEC exklusiv



Prinzipschaltbild: Systemtrennung durch Wärmetauscher;

2-Kreis-Anlage hier mit ecoCOMPACT/auroCOMPACT

Hinweis

Sind zum Fußbodenkreis weitere Heizkreise parallel geschaltet, so können diese von der geräteinternen Pumpe des Wärmeerzeugers

nur dann versorgt werden, wenn ein hydraulischer Abgleich der Heizkreise vorgenommen wurde (siehe 2) im Prinzipschaltbild).

11 Anlagenplanung Grundlagen

4. Entkopplung durch Pufferspeicher

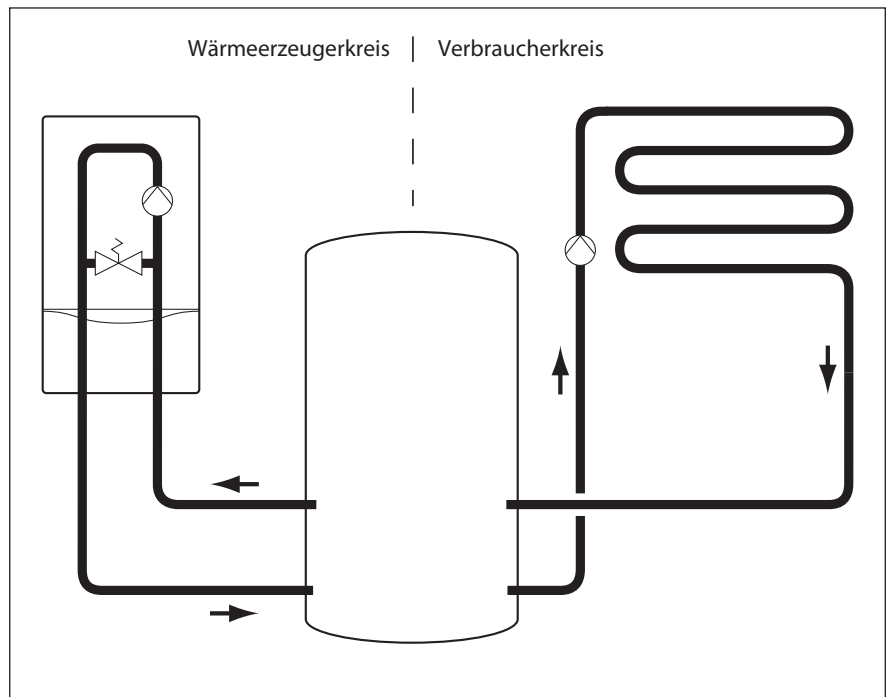
Als Pufferspeicher werden große Wasserspeicher eingesetzt, in denen das erwärmte Heizungswasser zwischen gespeichert und zur Verwendung durch die Wärmeverbraucher vorgehalten wird.

Wie eine hydraulische Weiche werden Pufferspeicher eingesetzt, um die Volumenströme zwischen dem Wärmeerzeugerkreis und den Wärmeverbrauchern hydraulisch zu entkoppeln.

Neben der hydraulischen Entkopplung bieten Pufferspeicher die Möglichkeit mehrere - auch unterschiedliche - Wärmequellen in die Heizungsanlage einzubinden.

Zunehmende Bedeutung gewinnt diese Tatsache durch die neueren gesetzlichen Verpflichtungen regenerativer Energieträger in die Heizungsanlage zu integrieren.

Der Anschluss an einen Pufferspeicher bietet die Möglichkeit zur Kombination einer Solaranlage mit einer Wärmepumpe und zur Einbindung weiterer Wärmequellen wie Festbrennstoffkessel oder Blockheizkraftwerken.



Prinzipschaltbild: Entkopplung durch Pufferspeicher;

1-Kreis-Anlage (Fußbodenheizung) hier mit ecoTEC exclusiv

Weitere Gründe für den Einsatz eines Pufferspeichers:

- Laufzeiten der Wärmeerzeuger optimieren, um An- und Abschaltmissionen (unverbrannte Kohlenwasserstoffe, Ruß, Kohlenmonoxid) zu reduzieren
- zeitliche Entkopplung von Wärmeerzeugung und Wärmeverbrauch (z. B. Zapfvorgänge bei der Warmwasserbereitung vom Betrieb der Wärmeerzeuger unabhängig machen)
- um einen effizienten Betrieb einer Stückholzfeuerung (Holzvergaser, Kaminofen mit Wassertauche) zu erhalten
- Volumenströme im Wärmeerzeugerkreis konstant halten (z. B. einen konstanten Volumenstrom für eine Wärmepumpe sicher stellen, wenn der Volumenstrom im Verbraucherkreis über Thermostat-Ventile reduziert wird)
- Überbrückung von EVU-Sperrzeiten bei Wärmepumpenanlagen

Pufferspeicher können direkt oder indirekt über Rohrschlangen im Speicher beheizt werden. Bei der indirekten Beheizung ist der Wärmeerzeuger hydraulisch vom Heizungswasser getrennt. Solaranlagen müssen grundsätzlich dann vom Heizungswasser getrennt werden, wenn diese mit Solarflüssigkeit betrieben werden.

11 Anlagenplanung Grundlagen

Dezentrale Pumpensysteme

Eine konventionelle Heizungsanlage stellt mit Hilfe der Heizungspumpe eine gewisse Wärmemenge bereit, die weitgehend unabhängig vom aktuellen Bedarf in den zu beheizenden Räumen ist.

So wird ständig warmes Wasser in den Vorlauf gepumpt, während Drosselventile bestimmen, wieviel davon durch die Heizkörper strömt.

Bei der außentemperaturgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur anhand der aktuellen Außentemperatur und der eingestellten Heizkurve ermittelt.

Die Wärmeübertragungsflächen werden vom Heizwasser mit der vorgegebenen Temperatur durchströmt.

Solare und interne Wärmegewinne der zu beheizenden Räume werden dabei nicht berücksichtigt.

Auch die zeitliche Begrenzung des Wärmeangebotes ist bei der konventionellen Heizungsregelung nur für die ganze Anlage oder einzelne Heizkreise möglich. Abweichende Anforderungen, die aus der unterschiedlichen Nutzung verschiedener

Räume im Tagesverlauf resultieren, können nur durch manuelle Eingriffe an den Thermostatventilen berücksichtigt werden.

Im Gegensatz dazu wird bei dezentralen Pumpensystemen die Vorlauftemperatur und der Volumenstrom bedarfsabhängig geregelt.

Durch das Zusammenspiel zwischen den dezentralen Pumpen an den Heizflächen, den Raumbediengeräten - zur Temperaturerfassung und Bedienung in jedem Raum - und einer zentralen Regelung, wird immer nur dann Heizwasser gefördert, wenn Wärme wirklich benötigt wird.

Dabei wird die Heizwassermenge durch die drehzahlgeregelte Pumpe an der Heizfläche dem momentanen Bedarf angepasst. Gleichzeitig wird die Vorlauftemperatur des Heizsystems und des Wärmeerzeugers passend für den aktuellen Bedarf ermittelt und eingestellt.

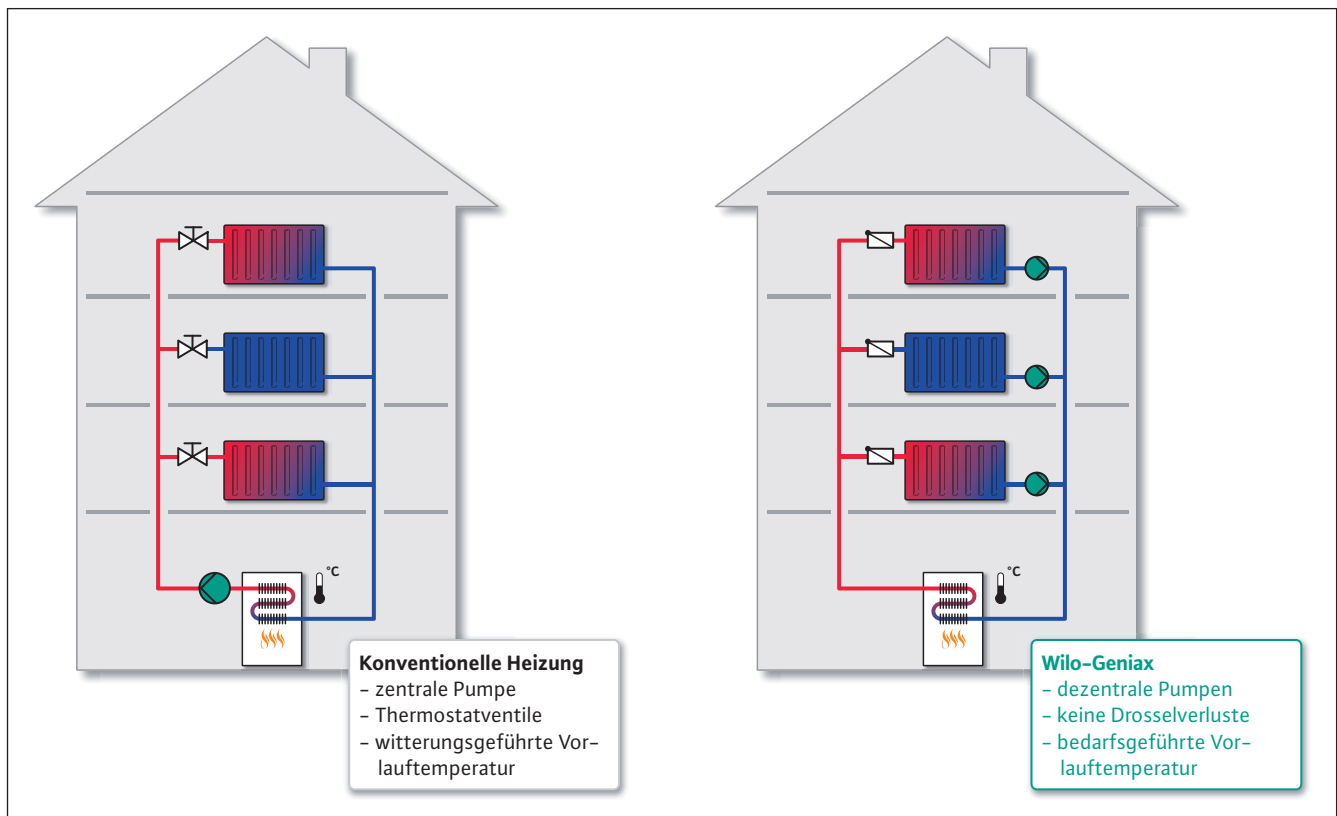
Wenn ein einzelner Raum keine Wärmeanforderung an den Server meldet, steht die Pumpe an der entsprechenden Wärmeübertragungsfläche still.

Die Berechnung des Gesamtenergiebedarfs aller Räume an einer zentralen Stelle erlaubt es, die Vorlauftemperatur des Wärmeerzeugers deutlich weiter abzusenken als bei einer klassischen Außentemperatursteuerung, was zusätzlich der Effizienz von Brennwertgeräten oder Wärmepumpen zu gute kommt.

Für den Nutzer bedeutet dies, dass die gewünschte Temperatur schnell und exakt geregelt wird, ohne dass ein manuelles Eingreifen notwendig ist.

Die dezentralen Pumpen sind an einen zentralen Regler angeschlossen, der sie gemäß der gewünschten Temperaturprofile steuert. Diese Profile werden vom Nutzer über Bediengeräte eingegeben. Die Temperaturprofile können für jeden Raum individuell eingegeben werden.

Abhängig von der jeweiligen Anlagenkonstellation soll in der Praxis eine Heizenergieeinsparungen von 20 Prozent und eine Stromeinsparung von 50 Prozent durch das dezentrale Pumpensystem erreicht werden können.



Dezentrales Pumpensystem - Systemvergleich (Quelle: Wilo SE)

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Optimierung der Heizungsanlage

Eine wirtschaftliche, komfortable und gleichmäßige Beheizung des Gebäudes durch einen effizienten Einsatz der Vaillant Brennwertgeräte kann nur erreicht werden, wenn die gesamte Heizungsanlage sorgfältig berechnet, detailliert geplant und entsprechend Inbetrieb genommen wird.

Dies beinhaltet neben

- der Ermittlung des Wärmebedarfs für jeden Raum,
- der Auslegung der Heizflächen und der entsprechenden Volumenströme

vor allem

- die Rohrnetzberechnung zur Dimensionierung der Leitungsquerschnitte und Berechnung der Druckverluste der Anlagenkomponenten.

Die berechneten Werte dienen dann während der Inbetriebnahme dazu, den hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage vorzunehmen.

Über diesen hydraulischen Abgleich wird erreicht, dass die berechnete Durchflussmenge an jedem Heizkörper tatsächlich zur Verfügung steht. Hierzu werden die berechneten Werte für die einstellbaren Thermostatventile und Rücklaufverschraubungen an den Heizkörpern eingestellt und so die tatsächliche Leistung der Heizfläche an die Wärmebedarfsberechnung angepasst.

Neben der gesetzlichen Verpflichtung einen hydraulischen Abgleich durchzuführen werden häufig bekannte Schwierigkeiten mit der Heizungsanlage, wie

- geringere Leistung der Heizkörper,
 - schlechte Regelbarkeit der Anlage,
 - zu geringe Auskühlung des Heizungswassers,
 - Geräusche an Thermostatventilen,
 - zu große Pumpenleistung und zu hohe Stromkosten,
 - negative Beeinflussung der Rücklauftemperatur und ggf. geringerer Brennwertnutzen,
- von vorne herein vermieden.

Die Auslegung der Heizungsanlage wird heute in der Regel mit entsprechenden Berechnungsprogrammen ausgeführt.

Neben der Dimensionierung der Anlagenkomponenten sind auch die Einstellwerte für Heizkörper- und Strangreguliertventile Ergebnis dieser Berechnung.

Vaillant bietet für die Berechnung Ihrer Heizungsanlage die Software Vaillant winSOFT mit folgenden Berechnungs- und Auslegungsfunktionen an:

- U-Wert Berechnung mit grafischem Temperaturverlauf
- Heizlastberechnung nach EN 12831
- Heizflächenauslegung und Standard-schnittstelle nach VDI 3805 Teil 6 und BDH 2.0
- Energieberatungsprogramm inkl. Solarauslegung
- Grafische Heizungs-Rohrnetzrechnung und Standardschnittstelle nach VDI 3805 Teil 2
- Grafische Trink- und Schmutzwasser Rohrnetzberechnung

In dem folgenden Berechnungsbeispiel sind die wichtigsten Schritte auf dem Weg zu einer genau dimensionierten und hydraulisch abgeglichenen Heizungsanlage skizziert. Besonderes Augenmerk wird darauf gelegt welche Daten und Einstellwerte zur Auslegung der einzelnen Komponenten erforderlich sind und wo diese Daten beschafft werden können.

Es wird aufgezeigt, welche Informationen zu den einsetzbaren Vaillant Zubehörteilen in dieser Planungsunterlage zu finden sind und welche Informationen von den jeweiligen Herstellern anderer Anlagenkomponenten beschafft werden müssen.

Rohrnetzberechnung

In der Heizungsanlage haben das Rohrnetz und die unterschiedlichen hydraulischen Komponenten die Aufgabe, die Heizwasserströme an die verschiedenen Wärmeabnehmer zu verteilen.

Bei der Berechnung dürfen keine zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten gewählt werden, damit im Betrieb keine Strömungsgeräusche entstehen und sich die Druckverluste in Grenzen halten, um den Energiebedarf der Heizungspumpen auf geringem Niveau zu halten.

Als Richtwerte für Strömungsgeschwindigkeiten gelten 0,3 m/s bis 1,0 m/s in den Hauptverteilungen und 0,5 m/s bis 0,8 m/s in den Heizkörperanschlussleitungen. Mittlere Druckgefälle betragen 50 Pa/m bis 100 Pa/m, bei großen Anlagen bis hin zu 200 Pa/m (Druckgefälle pro Meter Rohr).

Zur Berechnung wird das geplante Rohrnetz gedanklich in Teilstrecken geteilt. Für alle Teilstrecken werden aus dem Heizwasserstromstrom, der gewählten Rohrdimension und den sonstigen Widerständen die Druckverluste ermittelt.

Es ergibt sich ein hydraulisch ungünstigster Teilstrang, in dem der berechnete Druckverlust aller angeschlossenen Teilstrecken am größten ist.

Aus diesem Druckverlust ergibt die erforderliche Förderhöhe der Pumpe.

Der ermittelte Pumpendruck wird über die Pumpe in allen Teilsträngen aufgebaut.

In den Teilsträngen mit einem geringen Druckverlust führt dies zu größeren Massenströmen.

Um annähernd die gewünschten gleichen Massenströme in den Teilsträngen zu erreichen, muss der hohe Druck abgebaut werden.

Dazu ist es erforderlich, die auftretenden „Überdrücke“ zu berechnen. Die Druckverlustberechnung wird dazu ab Schritt 5 (siehe nächste Seite) für jeden Teilstrang durchgeführt.

Danach muss überlegt werden, an welchen Stellen, mit welchen Mitteln zu hohe Überdrücke verringert werden können, d.h. wie der hydraulische Abgleich erfolgen kann (siehe Kapitel Hydraulischer Abgleich).

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Beispiel einer Rohrnetzberechnung

Ausgehend von der nebenstehenden Abbildung wird die Rohrnetzberechnung für eine Heizungsanlage mit Zweirohrsystem betrachtet.

Dazu müssen folgende Informationen vorliegen:

- Nach DIN EN 12831 berechnete Heizlast mit daraus resultierender Leistung je Heizkörper/Heizfläche ohne Auslegungszuschlag (Gesamtwärmebedarf im Beispiel 65 kW, der betrachtete Heizkreis 16 kW, Heizkörper HK 10 = 1.500 W)
- Temperaturspreizung zwischen Vor- und Rücklauftemperatur (im Beispiel $\Delta t = 20$ K)
- Ein Strangschema der erforderlichen Verrohrung mit entsprechenden Längenangaben (verkürzt für einen Heizkreis in der Abbildung dargestellt)
- Art und Leistung der Wärmeübertragung (im Beispiel Radiatoren mit Thermostatventil und einstellbarer Rücklaufverschraubung)

Allgemeine Vorgehensweise bei der Berechnung:

1. Festlegung des ungünstigsten Teilstrangs

Dies ist in der Regel der am weitesten entfernte Heizkörper. Der ungünstigste Teilstrang hat den größten Druckverlust. Aus diesem Druckverlust ergibt sich der erforderliche Pumpendruck. Dieser Druck wird über die Pumpe in allen Teilsträngen aufgebaut.

Beispiel:
Heizkörper HK 10

2. Berechnung der Heizwasserströme in den einzelnen Heizkörpern

(Normalwärmebedarf ohne 15 % Zuschlag)

Unter Verwendung der folgenden Formel lassen sich die Heizwasserströme in den Teilstrecken berechnen.

$$\dot{m} = Q / c * \Delta t$$

Beispiel:
Heizkörper (HK10):
 $\dot{m} = 1500 \text{ W} / (1,163 \text{ Wh/kg K} * 20 \text{ K})$
 $= 64,488 \text{ kg/h}$

3. Eintragen der Teilstrecken mit Abschnittsnummer, Länge der Teilstrecke und der Wärme- und Heizwasserströme, die durch die einzelnen Teilstrecken fließen.

Beispiel: Gesamtrohrlänge **65 m**

4. Wahl der vorläufigen Rohrabmessungen

Mit den in Schritt 2 ermittelten Werten wird aus dem Druckverlustdiagramm, unter Beachtung des maximalen Druckverlustes (im Beispiel $R_{\max} = 100 \text{ Pa/m}$) der Rohrquerschnitt für die letzte Teilstrecke der Rohrleitung bis zum Heizkörper bestimmt.

In dem Beispiel ergibt sich aus dem Druckverlustdiagramm auf Seite 479 für die Teilstrecke der Rohrleitung bis zum Heizkörper HK 10 die Rohrdimension **CU12 x1**

5. Ermittlung der Druckverluste im Heizstrang

Zur Berechnung der Heizwasserströme jeder Teilstrecke werden folgende Annahmen getroffen:

- $\Delta p = \text{konstant}$
- Rohrreibungswiderstand $R = \text{max. } 100 \text{ Pa/m}$

Für Formstücke (Bögen, T-Stücke etc.) wird ein Zuschlag von 45 % eingerechnet.

Aus dem R-Wert und der Länge der Rohrleitung ergibt sich aus der Formel $R * l$ der Druckverlust im Rohrteilstück.

Bei einer detaillierten Berechnung würde an dieser Stelle die Summe der ζ -Werte addiert.

Da an dieser Stelle jedoch überschlägig gerechnet und ein pauschaler Zuschlag von 45 % für Formstücke angesetzt wurde, berechnet sich der Druckverlust in den Rohrleitungen mit

$$R * l * 1,45$$

Auf diese Weise werden auch die weiteren Teilstrecken im Heizungsstrang berechnet. Die ermittelten Heizwasserströme, Druckverluste und Rohrquerschnitte werden in das Strangschema eingetragen.

Die noch fehlenden Druckverluste von Armaturen, Heizkörpern, Verteiler usw. werden anschließend aus Diagrammen der Hersteller entnommen. Für das Berechnungsbeispiel werden die relevanten Diagramme und die jeweilige Quelle auf den folgenden Seiten dargestellt.

- Die **Mischerauswahl** erfolgt mit Dimensionierungsprogrammen der Mischerhersteller.
- Der **höchste Druckverlust** - der des ungünstigsten Stranges - ist gleichzeitig der **Mindestpumpendruck**.

Pumpenauswahl:

Der Pumpenförderstrom ergibt sich aus:

$$\dot{V}_p = \dot{m} / \rho$$

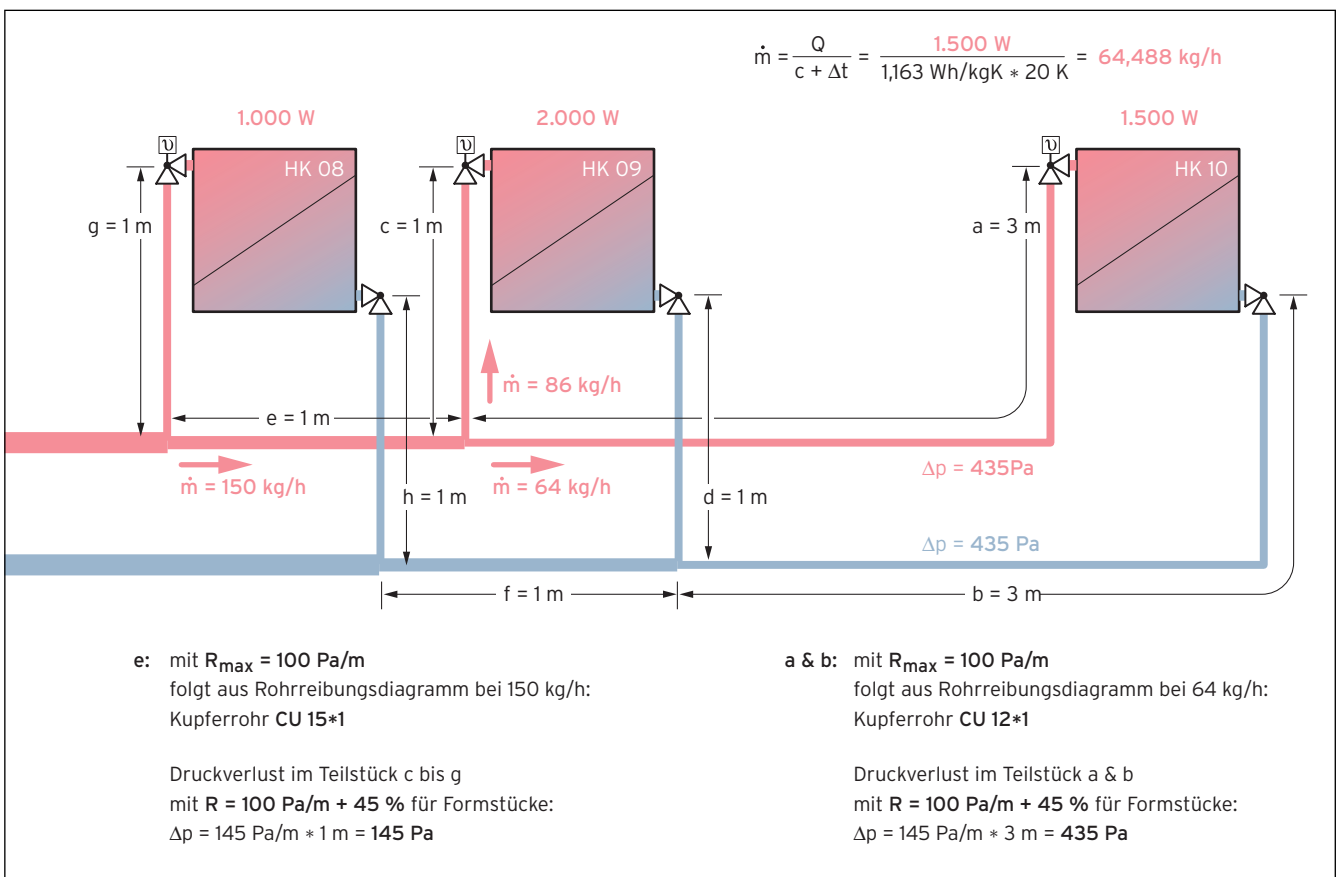
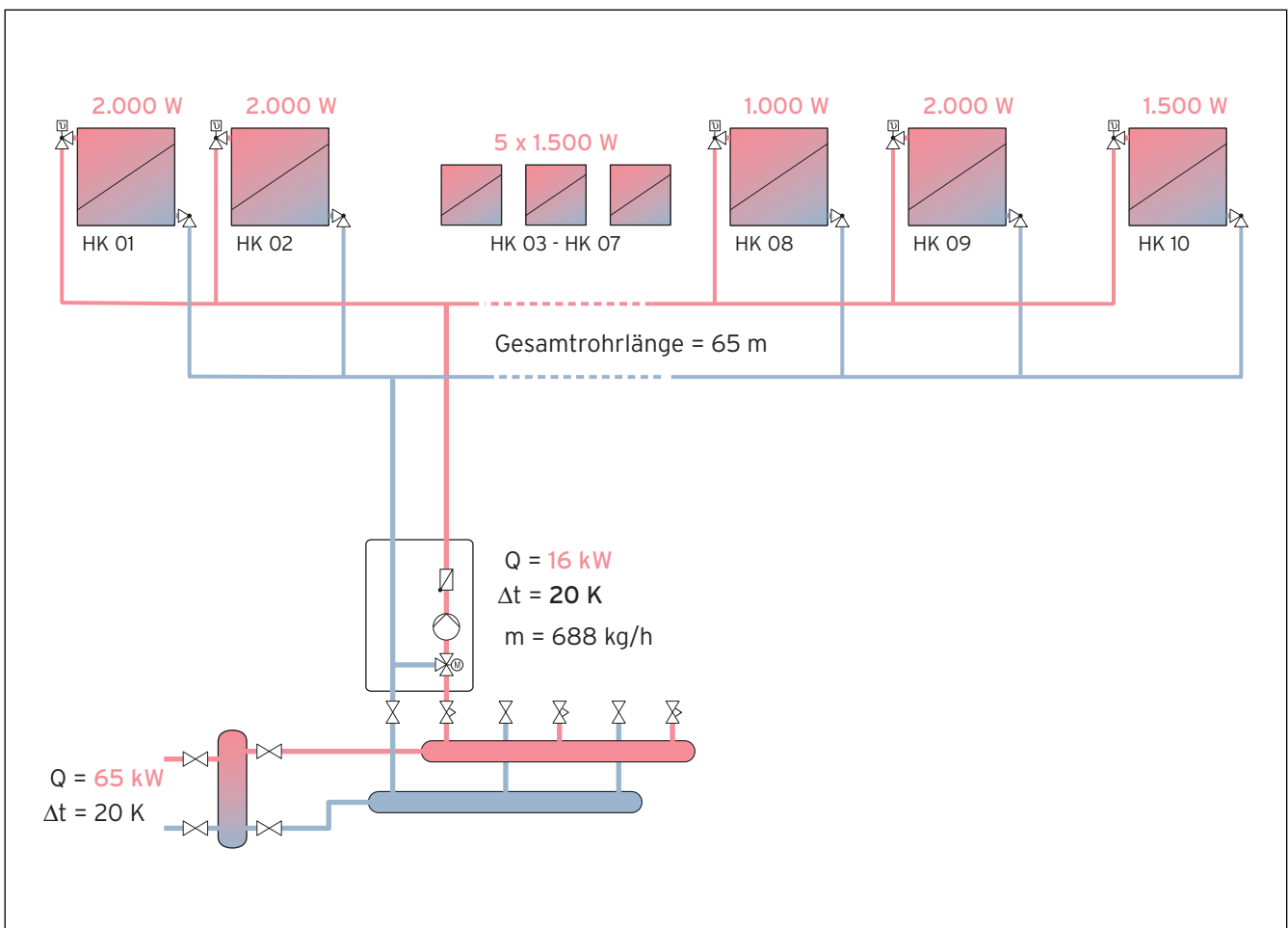
Die Pumpenförderhöhe ergibt sich entsprechend der Umrechnung

$$1 \text{ Pa} = 1,02 * 10^{-4} \text{ mWS}$$

Mit diesen beiden Werten erfolgt die Pumpenauswahl aus den Herstellerkatalogen.

- Berücksichtigung der **Druckverluste der anderen Teilstränge**.

11 Anlagenplanung Grundlagen



Rohrdimensionierung und Druckverlustberechnung für Rohrteilstück

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Bestimmung der Druckverluste von Rohren und Anlagenkomponenten

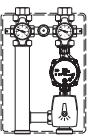
Zur Ermittlung der Druckverluste in der Heizungsanlage werden üblicherweise von den Herstellern Auslegungsprogramme zur Verfügung gestellt.

Die Druckverluste der Rohrstücke, der Armaturen, Heizkörpern, Verteiler etc. können aber auch mit entsprechenden Diagrammen der Hersteller ermittelt werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Komponenten der Beispielanlage und zeigt wie die jeweiligen Werte ermittelt wurden.

In den folgenden Abbildungen werden dann die Diagramme mit den jeweiligen Werten aus dem Berechnungsbeispiel gezeigt.

Anlagenkomponente	Druckverlust (Berechnungsbeispiel)	Quelle
 Rohrleitungen (Kupfer)	9425 Pa	Rohrreibungsdigramm zur Dimensionierung der Rohre (siehe Seite 479)
 Hydraulische Weiche WH 40 (Bestell-Nr. 306 720)	120 Pa	Auslegungsdiagramm in dieser Planungsunterlage (siehe Seite 479)
 Verteiler (Art.-Nr. 307597)	270 Pa	Auslegungsdiagramm in dieser Planungsunterlage (siehe Seite 480)
 Strangregulierungsventil	2.600 Pa	Herstellerangaben
 Strangabsperrentventil	1.400 Pa	Herstellerangaben
 Kugelhahn	0 Pa	
 Thermostatventil	6.500 Pa	Herstellerangaben
 Radiator	25 Pa	Herstellerangaben

Summe Druckverluste: 20.340 Pa

 Ausgewählte Rohrgruppe mit Hocheffizienz-Pumpe und 3-Wege-Mischer (Bestell-Nr. 0020175097)	verfügbare Restförderhöhe bis 51.960 Pa	Durch die Verwendung einer Hocheffizienz-Pumpe mit einer Δp -c-Regelung, passt sich der Pumpenbetriebspunkt immer den sich im Betrieb ergebenden Anforderungen an. Restförderhöhe aus Diagramm in dieser Planungsunterlage (siehe Seite 481)
 Rücklaufverschraubung	823 Pa	Einstellwert für den hydraulischen Abgleich des zweiten Heizkörpers

11 Anlagenplanung Grundlagen

Rohrreibungs-Diagramm

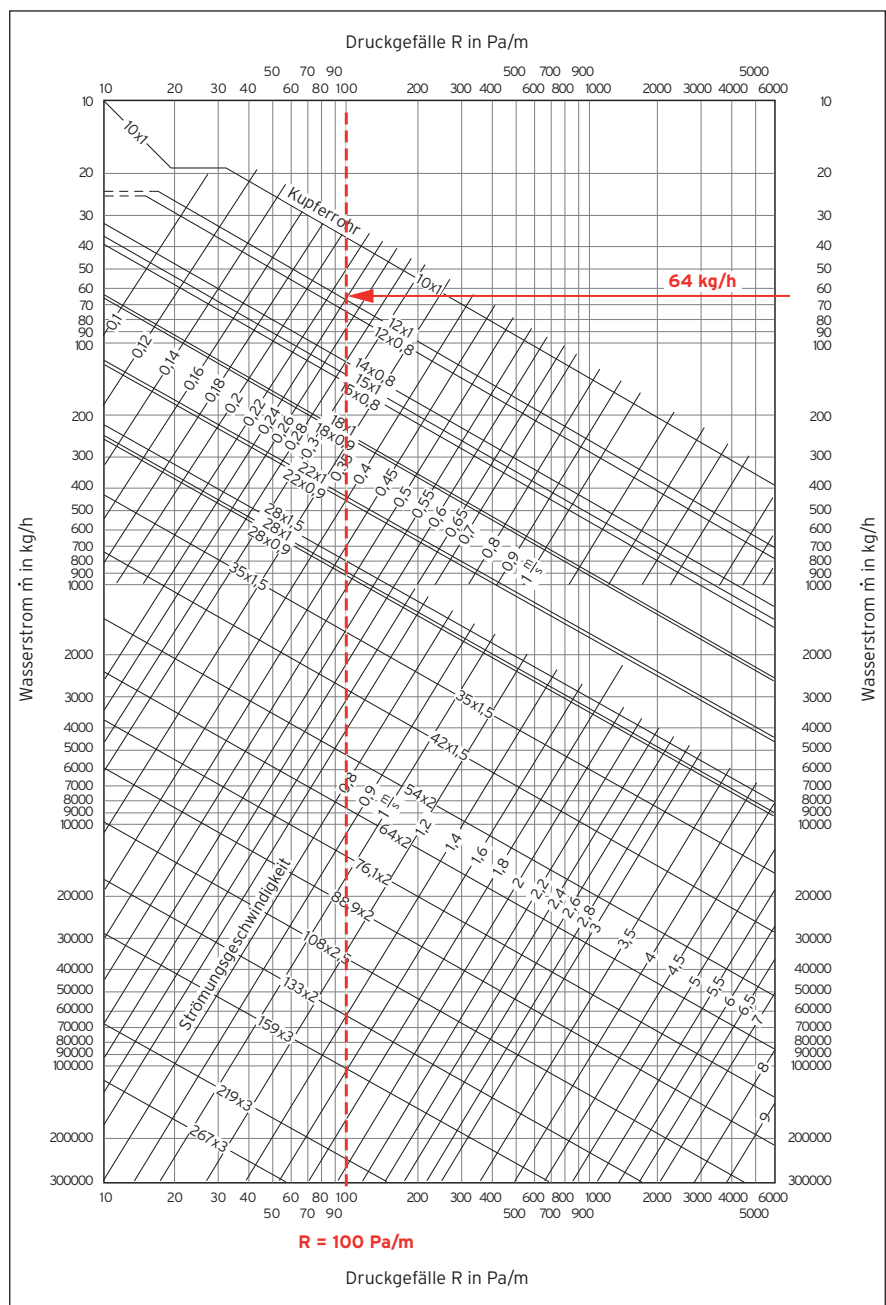
Aus dem Rohrreibungs-Diagramm für Kupferrohre werden die Rohrdimensionen für die Teilstücke abgelesen.

Mit folgenden Annahmen für eine vereinfachte Rohrreibungsberechnung:

- $\Delta p = \text{konstant}$
- Rohrreibungswiderstand
 $R = \text{max. } 100 \text{ Pa/m}$
- Zuschlag von 45 % für Formstücke

ergibt sich der Druckverlust für 65 m Kupferrohr:

$$145 \text{ Pa/m} \cdot 65 \text{ m} = \mathbf{9.425 \text{ Pa}}$$



Rohrreibungs-Diagramm für Kupferrohre (Wassertemperatur 80 °C, Rauigkeit $\epsilon = 0,0015 \text{ mm}$)

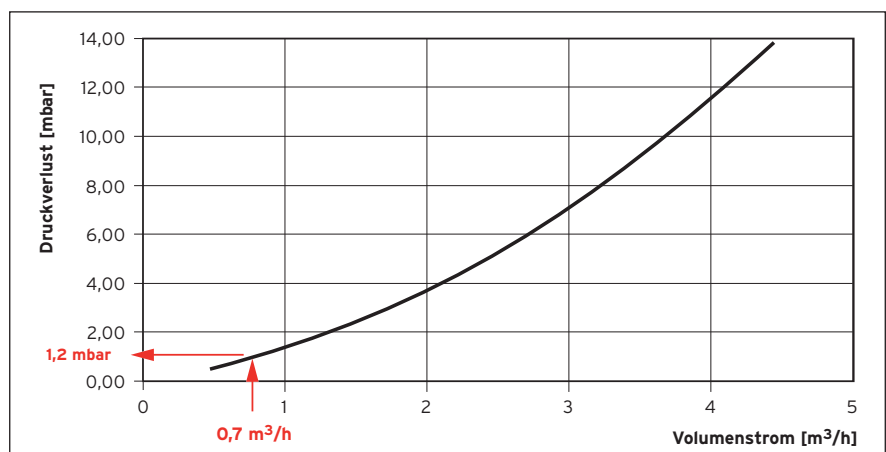
Hydraulische Weiche

Aus dem nebenstehenden Diagramm wird der Druckverlust der hydraulischen Weiche ermittelt.

Bei einem Volumenstrom von 688 l/h (ca. $0,7 \text{ m}^3/\text{h}$) ergibt sich ein Druckverlust von 1,2 mbar oder **120 Pa**.

Hinweis:

Für die Berechnung des Druckverlustes der hydraulischen Weiche wird nur der Heizungswasserstrom des Teilstranges herangezogen.

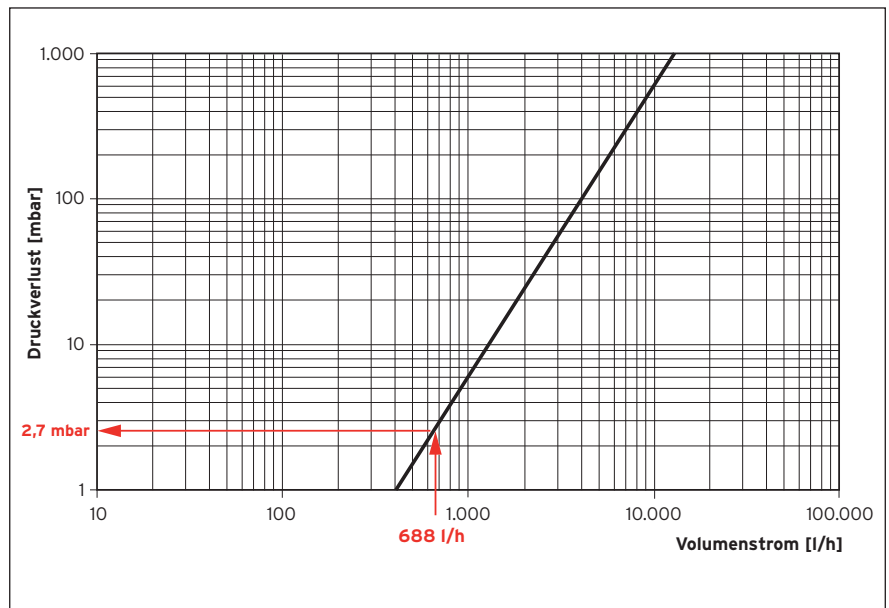


Druckverluste für die hydraulische Weiche WH 40 - 306720

11 Anlagenplanung Grundlagen

Verteiler

Über den Verteiler für drei Rohrgruppen (Bestell-Nr. 307597) werden die Heizkreise angeschlossen. Aus dem nebenstehenden Diagramm ergibt sich ein Druckverlust von 2,7 mbar oder **270 Pa**.

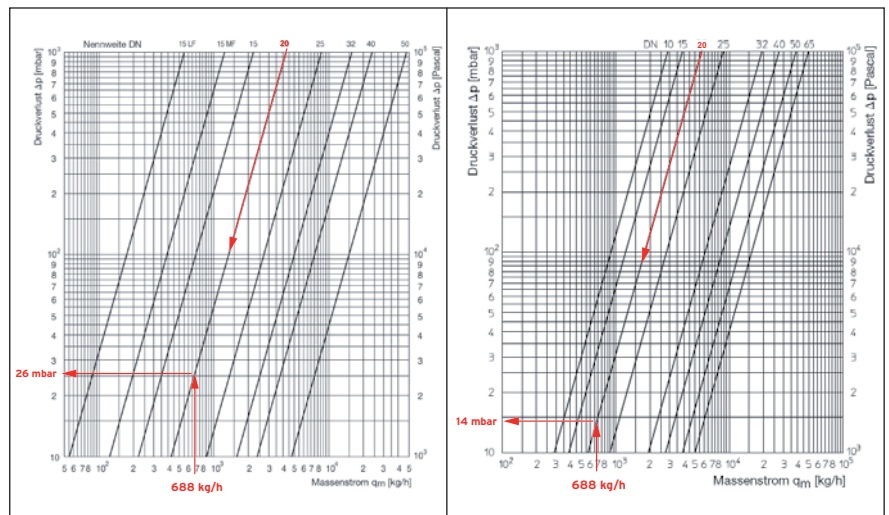


Druckverluste für Verteiler - 307597

Strangregulierventil, Strangabsperrventil und Kugelhähne

Aus den Unterlagen der jeweiligen Lieferanten werden die Druckverluste für die weiteren Armaturen ermittelt.

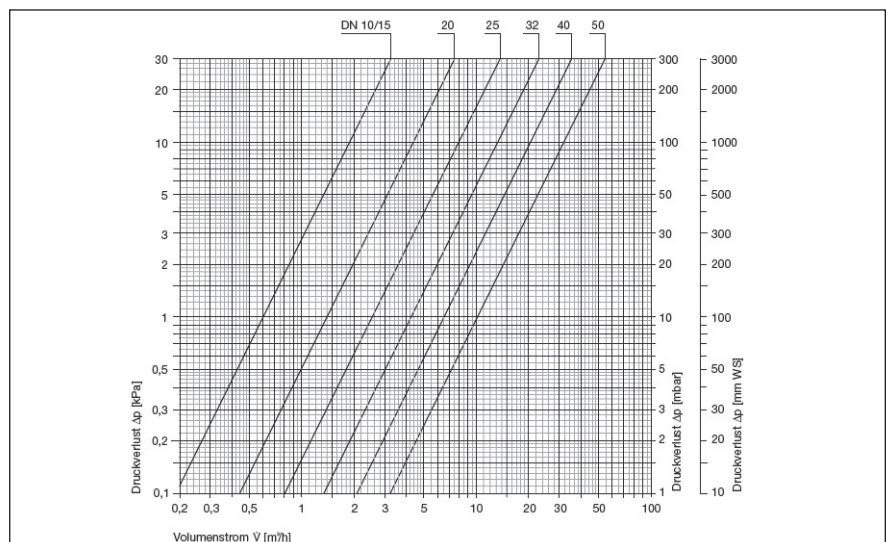
Für das Strangregulierventil und das Strangabsperrventil ergeben sich aus den nebenstehenden Diagrammen Druckverluste von **2.600 Pa** und **1.400 Pa**.



Druckverluste Strangregulierventil
(Quelle: Oventrop GmbH & Co. KG)

Druckverluste Strangabsperrventil
(Quelle: Oventrop GmbH & Co. KG)

Der Druckverlust für einen Kugelhahn DN 32 ist bei einem Volumenstrom von 0,688 m³/h vernachlässigbar (siehe Diagramm).



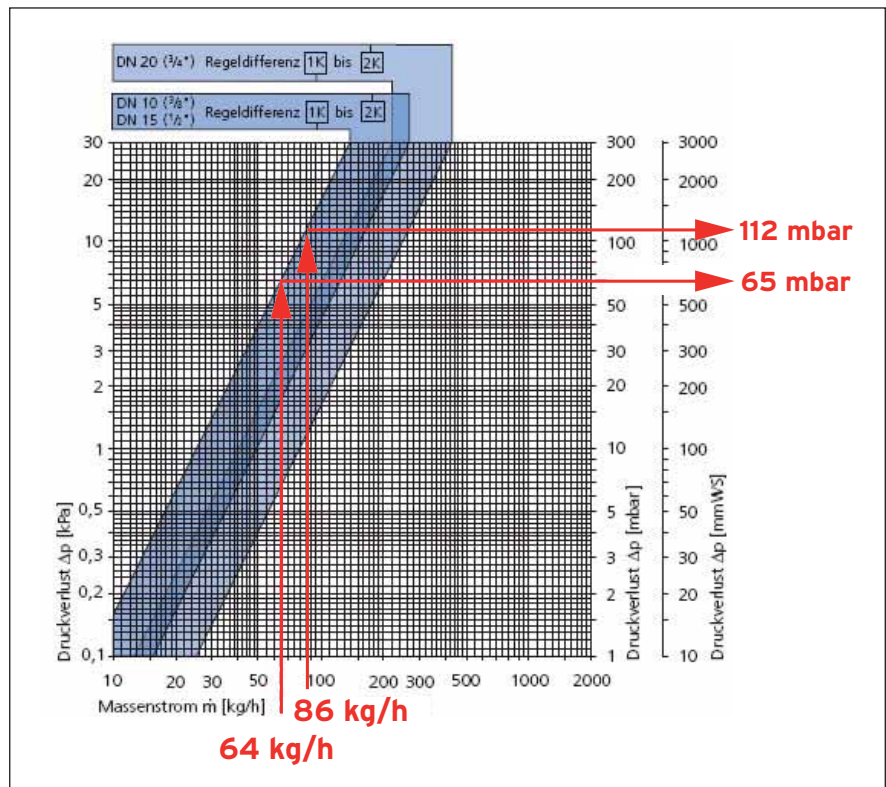
Druckverluste Kugelhähne
(Quelle: Oventrop GmbH & Co. KG)

11 Anlagenplanung Grundlagen

Thermostatventil und Radiator

Für das Thermostatventil ergibt sich für den letzten Heizkörper (HK 10) aus dem nebenstehenden Diagramm ein Druckverlust von **6.500 Pa**. Für den vorletzten Heizkörper (HK 9) ergibt sich ein Druckverlust von **11.200 Pa**.

Für den Raditor kann mit einem Druckverlust von 25 mbar gerechnet werden. Beachten Sie hierzu die entsprechenden Herstellerangaben.

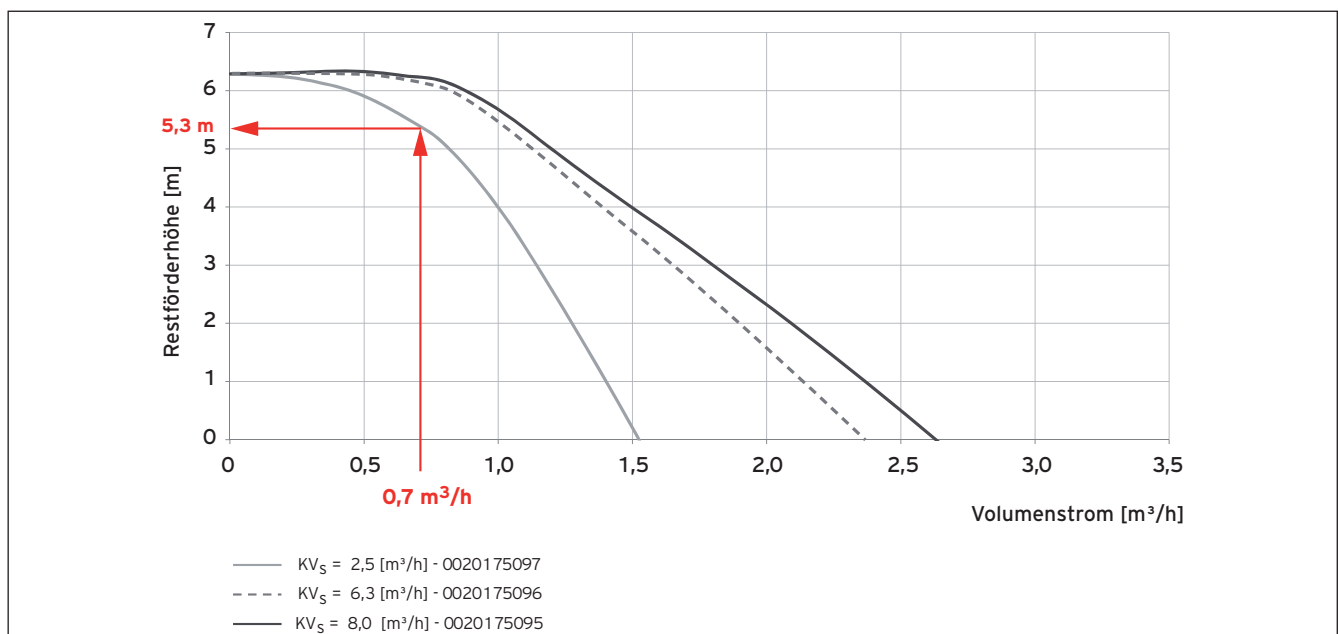


Druckverluste für ein Thermostatventil
(Quelle: Oventrop GmbH & Co. KG)

Auswahl der Rohrgruppe

Mit dem Druckverlust für den Teilstrang von 20.340 Pa kann jetzt eine passende Rohrgruppe mit Heizungspumpe und Mischer ausgewählt werden. Die Restförderhöhe der Pumpe muss mindestens den errechneten Druckverlust überwinden können.

Anhand des Pumpendiagramms wird eine Vaillant Rohrgruppen mit Hocheffizienz-Pumpe und 3-Wege-Mischer ausgewählt. Aus dem Diagramm ergibt sich eine verfügbare Restförderhöhe der Rohrgruppe von 51.960 Pa.



Verfügbare Restförderhöhe, Beispiel Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer (0020175097)

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Hydraulischer Abgleich

Neben dem Wunsch nach einer wirtschaftlichen, komfortablen und optimal abgestimmten Heizungsanlage gibt es auch eine gesetzliche Verpflichtung einen hydraulischen Abgleich durchzuführen. Auszüge aus Richtlinien und Normen, die den hydraulischen Abgleich erfordern:

ENEV 2014

§ 14 Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen

...

(2) Heizungstechnische Anlagen mit Wasser als Wärmeträger müssen beim Einbau in Gebäuden mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur ausgestattet werden. (...) Fußbodenheizungen in Gebäuden, die vor dem 1. Februar 2002 errichtet worden sind, dürfen abweichend von Satz 1 mit Einrichtungen zur raumweisen Anpassung der Wärmeleistung an die Heizlast ausgestattet werden.

Soweit in Satz 1 (bis 3) geforderten Ausstattung bei bestehenden Gebäuden nicht vorhanden ist, muss der Eigentümer sie nachrüsten

VOB

Wird die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) für Aufträge vereinbart, ist jeder Fachhandwerker verpflichtet den hydraulischen Abgleich vorzunehmen und auch nachzuweisen (VOB, Teil C, DIN 18380):

„Die Anlagenteile sind so einzustellen, dass die geforderten Funktionen und Leistungen erbracht und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt werden. Der hydraulische Abgleich ist so vorzunehmen, dass bei bestimmungsgemäßen Betrieb, z. B. auch nach Raumtemperaturabsenkungen oder Betriebspausen, alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizungswasser versorgt werden.“

Auch die DIN 4701/10 fordert entsprechend den hydraulischen Abgleich.

Einregulierung Rohrleitung und Heizkörper

Innerhalb des Rohrnetzes können Drücke z. B. durch die Wahl kleinerer Rohrdurchmesser abgebaut werden. Weiter ist es üblich, eine Reduzierung von zu hohen Drücken durch Strangregulierventile mit Voreinstellung durchzuführen.

Bei kleineren Anlagen erfolgt eine Drosselung der zu hohen Drücke durch entsprechender Auswahl der Thermostatventile (k_v -Wert) und durch regulierbare Rücklaufverschraubungen.

In Abhängigkeit vom größten Druckverlust der einzelnen Teilstränge werden der zu drosselnde Druck und die Einstellungen der Ventile und der Rücklaufverschraubungen in das Strangschema eingetragen.

Im Rahmen der Inbetriebnahme wird die Einregulierung der Heizungsanlage vorgenommen.

Zur Anpassung der Volumenströme werden unterschiedliche Heizkörperarmaturen angeboten. Insbesondere voreinstellbare Thermostatventile bzw. einstellbare Rücklaufverschrauben ermöglichen die Volumenstromanpassung über die Voreinstellung am Heizkörper.

Der durch die Rohrnetzberechnung ermittelte Voreinstellwert kann schnell und unkompliziert über die Skala am Ventilunterteil eingestellt werden; angepasste Heizkörperleistungen sind garantiert.

Thermostatventile mit einer hohen Ventilautorität verbessern die Regeltüte der Raumtemperaturregelung.

11 Anlagenplanung Grundlagen

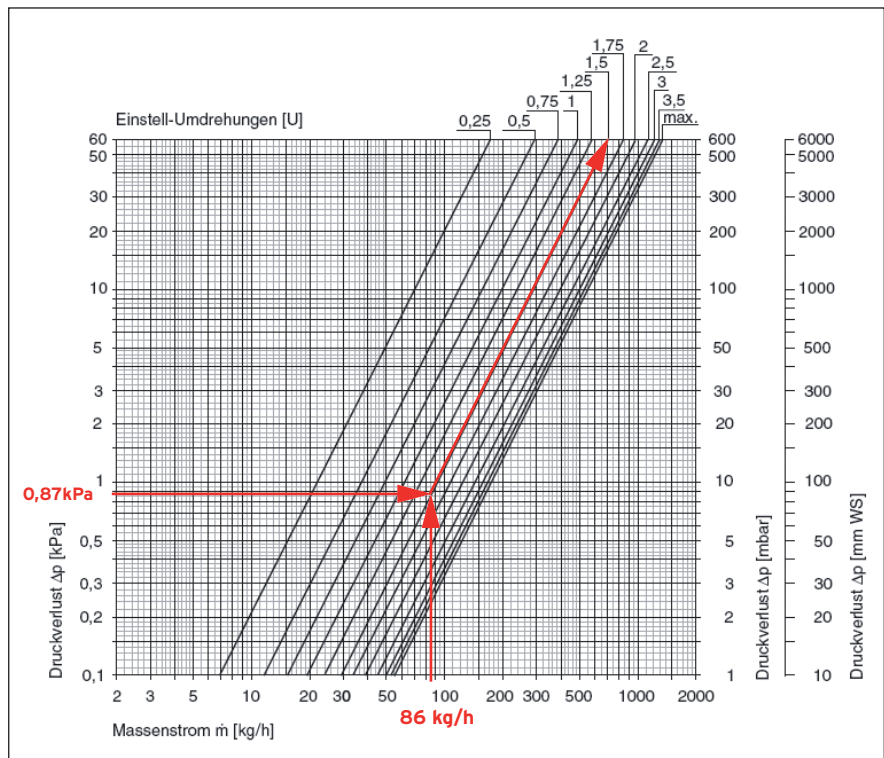
Einstellung der Rücklaufverschraubung

Durch den Einsatz einer Hocheffizienz-Pumpe in der Rohrgruppe muss der hydraulische Abgleich erst ab dem 2. Heizkörper (HK 09) erfolgen.

Aus dem Berechnungsbeispiel ergibt sich ein erforderlicher Druckverlust von **870 Pa** (die Rohrleitungen zum HK 10). Davon muss noch die Differenz der Druckverluste über die Thermostatventile, 47 Pa, abgezogen werden, so dass ein Gesamtdruckverlust von **823 Pa** für einen Massenstrom von **86 kg/h** an der Rücklaufverschraubung des HK 09 einzustellen ist.

Aus dem Einstellendiagramm der Rücklaufverschraubung wird mit diesen Werten die Anzahl der erforderlichen Umdrehungen zur Einstellung der Rücklaufverschraubung abgelesen.

Im Beispiel sind **1,5 Einstell-Umdrehungen** an der Rücklaufverschraubung für den Heizkörper HK 09 erforderlich.



Einstellung der Rücklaufverschraubung (Quelle: Oventrop GmbH & Co. KG)

Anforderungen an den Aufstellraum / Heizraum

Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 100 kW müssen in separaten Räumen aufgestellt werden, die keinem anderen Zweck dienen, d. h. auch keine Aufenthaltsräume sein dürfen.

Eine Ausnahme bilden die Bundesländer Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt, Rheinland-Pfalz und das Saarland. In diesen Bundesländern wird ein separater Aufstellraum ab einer Gesamt-Nennwärmeleistung der Gasfeuerstätte von 50 kW gefordert.

Bei Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung über 100 kW (50 kW) muss außerhalb des Aufstellraums ein Notschalter installiert werden, der die Stromzufuhr zum Brenner im Notfall 2-polig unterbricht.

Neben dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift „Notschalter-Feuerung“ angebracht sein.

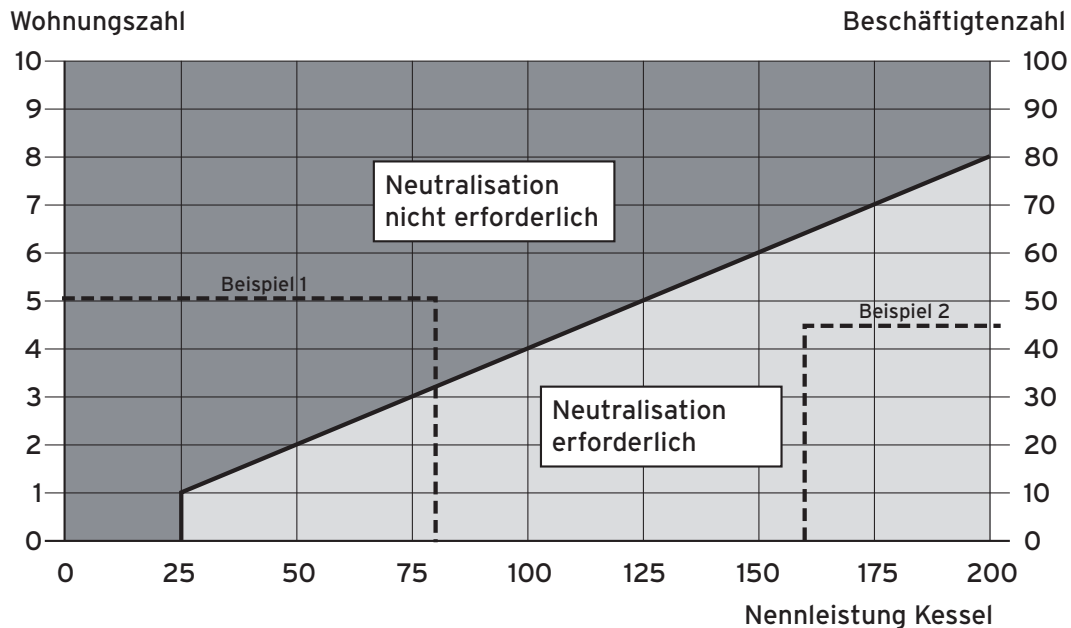
Anforderungen an den Aufstellraum / Warmwasserspeicher

Der Warmwasserspeicher soll in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers aufgestellt werden. Hierdurch werden unnötige Wärmeverluste vermieden.

Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Aufstellungsplatzes das Gewicht des gefüllten Speichers. Wählen Sie den Stellplatz des Speichers so, dass eine zweckmäßige Leitungsführung sowohl trinkwasser- als auch heizungs- und solarseitig erfolgen kann. Der Warmwasserspeicher muss in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden.

Zur Vermeidung von Energieverlusten müssen gemäß der Energieeinsparverordnung alle hydraulischen Leitungen mit einer Wärmedämmung versehen sein.

Vermischungsgebot von Kondenswasser mit Abwasser



Auswahldiagramm: Neutralisation gemäß Vermischungsgebot nach ATV-A 251

Kondenswasserentsorgung nach Arbeitsblatt ATV-A 251

Nach inzwischen vorliegenden Erfahrungen mit der Brennwerttechnik, wurde das 1988 erschienene Merkblatt ATV-M 251 abgelöst durch das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“, August 2003. Durch die neue Einstufung als Arbeitsblatt ist eine größere Rechtsverbindlichkeit und damit größere Planungs- und Rechtssicherheit gegeben. Allgemein nehmen die kommunalen Abwasserbehörden in ihren örtlichen Bestimmungen (Abwassersatzungen) auf das Regelwerk des ATV Bezug, so dass es dadurch die entsprechende Rechtsgültigkeit erhält. Dennoch muss bereits in der Planungsphase einer Brennwertanlage mit der Abwasserbehörde abgeklärt werden, ob die Kondenswassereinleitung in die Kanalisation gemäß des ATV-A 251 vorgenommen werden kann.

Das Arbeitsblatt regelt die ordnungsgemäße Einleitung und ggf. Behandlung der Kondenswässer aus Brennwertanlagen in die öffentliche Kanalisation. Dabei wird berücksichtigt, dass es sich in der Regel um Anteile des häuslichen Abwassers handelt, das vermischt eingeleitet wird.

Für Erdgas- und Flüssiggas-Brennwertanlagen gilt:

- bis 200 kW ist eine Kondenswassereinleitung in das öffentliche Abwassersystem ohne Neutralisation möglich.

Eine Neutralisation ist in folgenden Ausnahmefällen erforderlich:

- bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen nach DIN 4261
- bei Gebäuden und Grundstücken, deren Entwässerungsleitungen die Materialanforderungen gemäß Abschnitt 5.3 des ATV-A 251 nicht erfüllen
- bei Gebäuden, die die Bedingungen der ausreichenden Vermischung nach Abschnitt 4.1.1 des ATV-A 251 nicht erfüllen (siehe Auswahldiagramm).

Bei Anlagen über 200 kW Nennwärmeleistung ist eine Kondenswassereinleitung nur nach Neutralisation zulässig.

Bei dem Vermischungsgebot des Kondenswassers mit häuslichem Abwasser im Leistungsbereich zwischen 25 und 200 kW wird der alkalische Charakter und das Puffervermögen für Säureanteile des häuslichen Abwassers mit einem Sicherheitsfaktor von 100 berücksichtigt.

Da sich bei der Einleitung des Kondenswassers und die häuslichen Abwässer miteinander vermischen, verändert sich auch der pH-Wert. Man kann davon ausgehen, dass eine Selbstneutralisation des Kondenswassers durch den alkalischen Charakter der häuslichen Abwässer erfolgt.

Man kommt so bei Wohngebäuden und Büro- bzw. vergleichbaren Betriebsgebäuden zu einer einfachen Zuordnung von einer Mindestanzahl von Wohnungen oder Beschäftigten, ab der mit Sicherheit von einer ausreichenden Vermischung auszugehen ist. Siehe Auswahldiagramm:

Beispiel 1:

Für ein Wohngebäude mit 5 Wohnungen soll ein 80 kW Brennwertkessel installiert werden. Der Schnittpunkt 5 Wohnungen/80 kW liegt im Bereich: Neutralisation nicht erforderlich.

Beispiel 2:

Für ein Bürogebäude mit 45 Beschäftigten soll ein 160 kW Brennwertkessel installiert werden. Der Schnittpunkt 45 Beschäftigte/160 kW liegt im Bereich: Neutralisation ist erforderlich.

11 Anlagenplanung Grundlagen

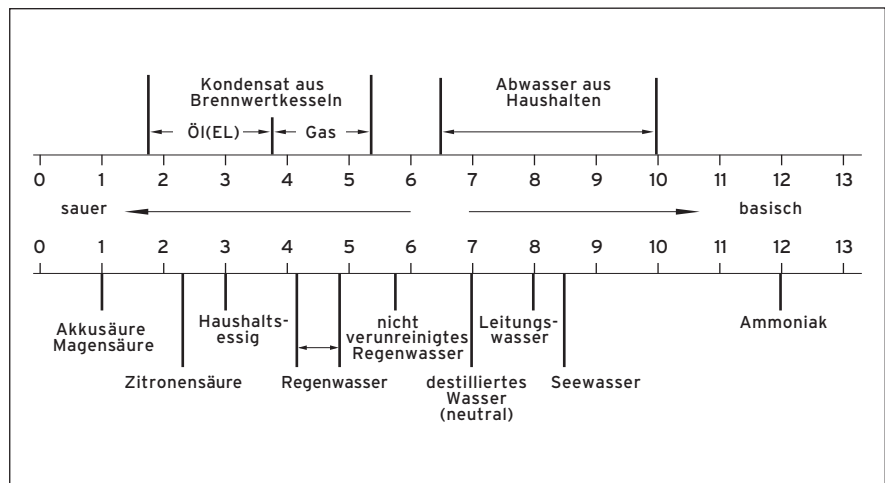
Maßgebend für die Einleitung des Kondenswassers in die öffentliche Kanalisation sind die kommunalen Abwasserbestimmungen.

Sie orientieren sich in der Regel an den Richtlinien der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV).

Das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251, Stand 08/2003 („Kondensate aus Brennwärtekesseln“) wurde in Zusammenarbeit von Abwasserbehörden, Gasversorgungsunternehmen und Geräteherstellern erstellt und sieht folgende Regelungen vor:

- Bei Gas-Brennwertgeräten bis zu einer Nennwärmebelastung von 25 kW kann das Kondenswasser unbehandelt in das häusliche Abwassersystem eingeleitet werden, wenn dies aus Werkstoffen gemäß nebenstehender Tabelle besteht.
- Bei Anlagen von 25 - 200 kW Nennwärmebelastung ist eine Kondenswassereinleitung ohne Neutralisation erlaubt, wenn eine geeignete Rückhaltevorrückung vorhanden ist, in der das Kondenswasser während der Nachtstunden gesammelt und nur tagsüber gemeinsam mit dem häuslichen Schmutzwasser eingeleitet wird und das häusliche Abwassersystem aus Werkstoffen gemäß nebenstehender Tabelle besteht.
- Bei Anlagen über 200 kW Nennwärmebelastung ist eine Kondenswasser-Einleitung nur nach Neutralisation zulässig.

Da sich bei der Einleitung des Kondenswassers und die häuslichen Abwässer miteinander vermischen, verändert sich auch der pH-Wert. Man kann davon ausgehen, daß die Abwässer überwiegend basisch sind, so dass der pH-Wert sich erhöht und bis zur Einleitung in das öffentliche Kanalnetz sich ein pH-Wert von ca. 6,5 einstellt.



Vergleich der pH-Werte verschiedener Stoffe

Werkstoffe, die gegenüber Kondenswasser beständig sind (nach ATV-DVWK-A 251, Stand 08/2003)

Grundstoffe	Sorte
Steinzeug	Steinzeugrohre nach DIN 1230 Teil 1 und Teil 2 Steinzeugrohr in Sonderausführung entsprechend bauaufsichtlichem Prüfbescheid
Polyvinylchlorid	PVC-hart-Rohr mit normaler Wanddicke (V) nach DIN 19531 PVC-hart-Rohr mit verstärkter Wanddicke (V) nach DIN 19531 PVC-hart-Rohr mit erdverlegten Leitungen nach DIN 19534 Teil 1 und Teil 2 PVC-Rohr nach DIN 19538
Polyethylen	PE-HD-Rohr für Hausabflußleitungen nach DIN 19535 PE-HD-Rohr für erdverlegte Leitungen nach DIN 19537 Teil 1 und Teil 2
Polypropylen	PP-Rohr nach DIN 19560
Acrylnitril	ABS/ASA-Rohr nach DIN 19561
Eisen	Gussrohre nach DIN 19522 mit Innenemaillierung oder Beschichtung Stahlrohre nach DIN 19530 mit Kunststoffbeschichtung nichtrostende Stahlrohre mit bauaufsichtlichem Prüfbescheid
Glas	Borosilicatglas-Rohre mit bauaufsichtlichem Prüfbescheid
Anmerkung: Sofern das abzuleitende Kondenswasser einen pH-Wert von > 6,5 aufweist, ist auch eine Ableitung in Rohren aus zementgebundenen Werkstoffen möglich.	

Neutralisationseinrichtungen Allgemeine Hinweise

Der pH-Wert des Abgaskondenswassers, das mit einer Menge von ca. 1 kg/ Nm³ Erdgas anfällt, liegt zwischen 3,5 und 4,5. Durch das Neutralisationsmittel wird der pH-Wert auf über 6,5 angehoben. Die Neutralisationseinrichtung sollte mindestens einmal jährlich überprüft werden. Dabei ist eine Kontrolle der Füllhöhe des Neutralisationsmittels vorzunehmen. Eine einfache Funktionskontrolle kann mit pH-Papier vorgenommen werden.

Die Neutralisationseinrichtung ist in der Lage, das Kondenswasser aus dem Wärmeerzeuger, der Abgasleitung bzw. dem Schornstein aufzunehmen und zu neutralisieren. Ein entsprechendes Anschluss-T-Stück ist dafür vorhanden. Die Neutralisationseinrichtung besteht aus Kunststoff. Das Kondenswasser aus dem Kessel enthält keine unzulässigen Schwermetallionen. Es entspricht in seiner Zusammensetzung den Richtwerten nach ATV-Arbeitsblatt 251.

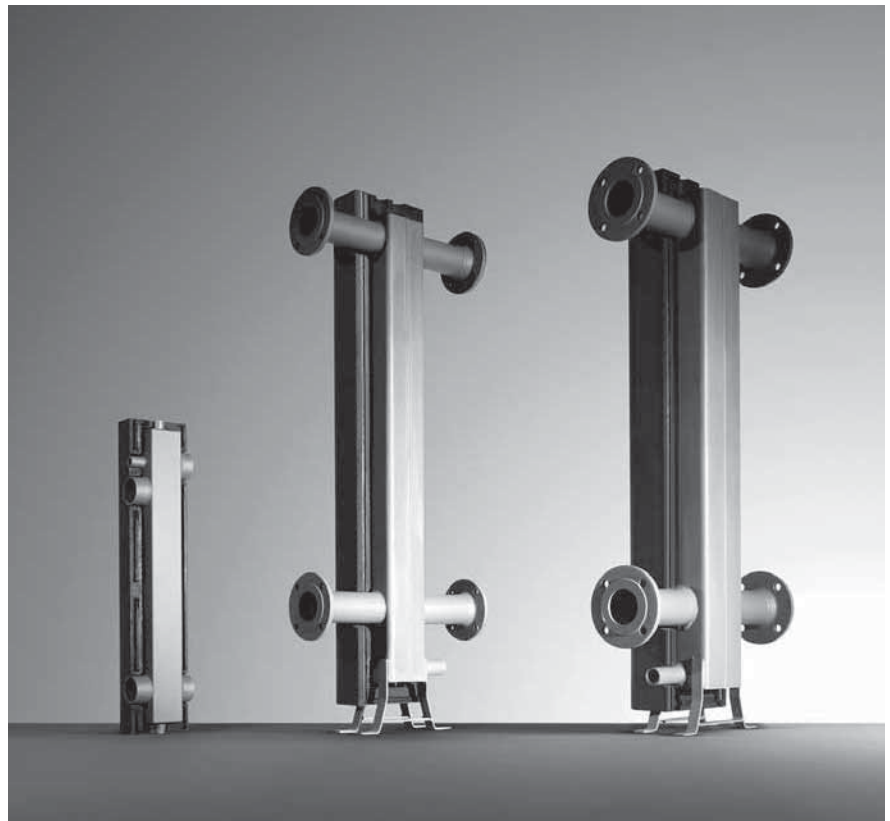
11 Anlagenplanung Grundlagen

Hydraulische Weichen

Eine Hydraulische Weiche wird zwischen Wärmeerzeugern und Heizkreisen positioniert. Sie ist, einfach beschrieben, nichts anderes als eine überdimensionierte Rohrleitung. Die Überdimensionierung ist so groß, dass die Volumenströme, die im ungünstigsten Betriebszustand vorstellbar sind, ohne Druckverluste durch die Hydraulische Weiche zirkulieren können.

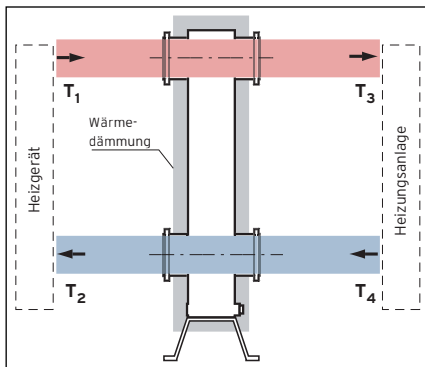
Genau im Mittelpunkt (vertikal) der Hydraulischen Weiche befindet sich der Nullpunkt der Heizungsanlage. Somit können jederzeit unterschiedliche Volumenströme fließen, ohne dass sich die verschiedenen Kreisläufe gegenseitig hydraulisch beeinflussen.

In den folgenden Beispielen ist zu sehen, dass es zu drei unterschiedlichen Betriebssituationen an einer Hydraulischen Weiche kommen kann. Wichtig ist mit Hilfe von Temperaturmessungen zu erkennen, ob dies eine gewünschte Situation ist.



Hydraulische Weichen

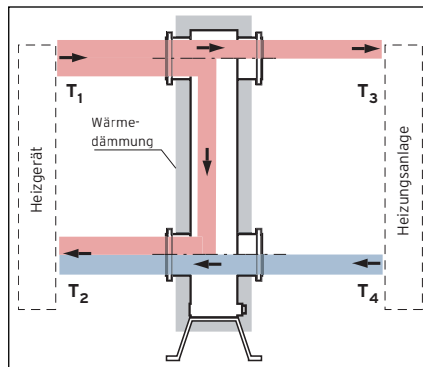
Kesselkreisvolumenstrom $\dot{V}_{\text{primär}}$ ist gleich Verbraucherkreisvolumenstrom $\dot{V}_{\text{sekundär}}$



$$\begin{aligned}\dot{V}_p &= \dot{V}_s \\ T_1 &= T_3 \\ T_2 &= T_4 \\ \dot{Q}_p &= \dot{Q}\end{aligned}$$

Dieser Hydraulischen Weiche kommt keine Aufgabe zu. Die Heizwasserströme werden am Weichenkopf unverändert übernommen.

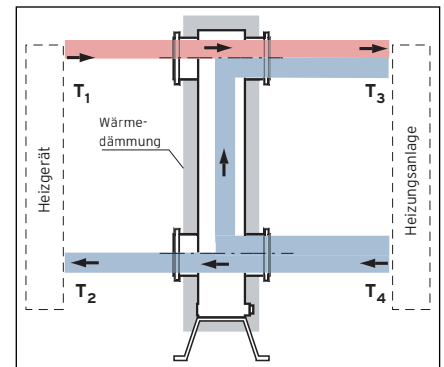
Kesselkreisvolumenstrom $\dot{V}_{\text{primär}}$ ist größer als Verbraucherkreisvolumenstrom $\dot{V}_{\text{sekundär}}$



$$\begin{aligned}\dot{V}_p &> \dot{V}_s \\ T_1 &= T_3 \\ T_2 &> T_4 \\ \dot{Q}_p &= \dot{Q}_s\end{aligned}$$

Hier entnehmen die Kesselkreispumpen mehr Wasser aus dem Rücklauf, als die Regelkreise liefern. Es wird also Vorlaufwasser im Kurzschluss dem Rücklauf beigemischt.

Kesselkreisvolumenstrom $\dot{V}_{\text{primär}}$ ist kleiner als Verbraucherkreisvolumenstrom $\dot{V}_{\text{sekundär}}$



$$\begin{aligned}\dot{V}_p &< \dot{V}_s \\ T_1 &> T_3 \\ T_2 &= T_4 \\ \dot{Q}_p &= \dot{Q}_s\end{aligned}$$

Die größere Umlaufwassermenge fließt auf der Verbraucherseite. Aus diesem Grund sinkt die Vorlauftemperatur zur Heizungsanlage. Ein zusätzlicher, sekundärseitiger Vorlauftfühler erfasst diese Betriebs-situation und die Wärmeerzeuger werden entsprechend nachgeregelt.

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Resultiert die Betriebssituation Kesselkreisvolumenstrom $V_{\text{primär}}$ ist kleiner als Verbraucherkreisvolumenstrom $V_{\text{sekundär}}$ durch eine falsche Auswahl der Pumpen, erreichen die Verbraucher nicht die gewünschte Temperatur und die Wärmeübertragung durch z.B. Heizkörper ist eingeschränkt. Hier hilft nur eine Berechnung und Einstellung der notwendigen Umlaufwassermengen; nicht wie üblich eine Erhöhung der Heizkurve.

Einsatz in Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern

Aus Gründen der

- Versorgungssicherheit,
- energetischen Optimierung von Kesselleistungen oder
- Verknüpfung von unterschiedlichen Techniken,

müssen zunehmend verschiedene Wärmeerzeuger kombiniert werden. Jeder Kessel erhält seine eigene Kesselkreispumpe.

Unterschiedliche Leistungsabstufungen sind dabei keine Seltenheit. Um hier optimale hydraulische Gegebenheiten zu erzielen, ist die Montage zum Beispiel einer Hydraulischen Weiche unumgänglich. Der Grund besteht zum einen darin, dass zu allen Betriebszeiten eine entsprechende Wassermenge den Wärmeerzeugern zur Verfügung stehen muss. Zum anderen wird bei einer lastabhängigen Schaltung der jeweils nicht benötigte Wärmeerzeuger abgeschaltet und darf nicht mehr durchströmt werden. Dieser Betriebszustand trägt somit zur Verbesserung des Wirkungsgrades der Anlage bei (keine Stillstandsverluste).

Alle Regelkreise werden auf jeden Fall mit der erforderlichen Wassermenge versorgt.

Die Hydraulische Weiche ist heute in Ein- und Mehrkesselanlagen zwangsläufig erforderlich, wenn durch geringen Wasserinhalt im Kessel, innerhalb von wenigen Minuten ohne Wärmeabnahme, die eingestellte Kesseltemperatur erreicht oder überschritten wird. Hier kann die Hydraulische Weiche eine Mindestumlaufwassermenge, auch für diese Kessel, gewährleisten.

Einsatz beim Austausch von Wärmeerzeugern in Altanlagen

Gerade bei der Installation von Heizkesseln in vorhandene Systeme sind heute andere Heizgewohnheiten als noch vor einigen Jahren zu berücksichtigen. Ebenfalls können bauliche Veränderungen für einen geringeren Heizbedarf sorgen. Eine Verringerung der neu zu installierenden Kesselleistung zur vorhandenen Leistung wird im Regelfall bis zu 40 % betragen.

Da laut Auskunft der namhaften Pumpenhersteller die Pumpenleistung in den Regelkreisen im Normalfall bei Altanlagen um bis zu 200 % / 300 % überdimensioniert sind, wird die Wassermenge in den Abnehmerkreisläufen viel zu groß sein.

Hier kann über die Hydraulische Weiche und Ändern der verbraucherseitigen Volumenströme ein vernünftiges Verteilen der benötigten Energie vorgenommen werden.

Wichtig:

Hier ist der Fachplaner zwingend erforderlich, um die Pumpenleistung den neuen Gegebenheiten der Anlage anzupassen. Eine hydraulische Weiche kann kein „Allheilmittel“ sein.

Mit Hilfe einer elektronischen Pumpe kann bei diesen Anlagen die Leistung genauestens dem Bedarf angepasst werden. Positiv wirkt sich dieses auf die Kosten der Elektroantriebsenergie aus. Eine zusätzliche Optimierung der Hilfsenergie, kann durch Einsatz von hocheffizienten Pumpen erfolgen.

Einsatz in Anlagen mit Gas-Wandheizgeräten bzw. Kompaktgeräten

Gas-Wandheizgeräte/ Kompaktgeräte sind klein und platzsparend. In den meisten Fällen sind diese Wärmeerzeuger Komplettsysteme mit u. a. eingebauten Umwälzpumpen, die intelligent von der Geräteelektronik geregelt oder mehrstufig angesteuert werden.

In verschiedenen Ausführungen und Typen werden Geräte angeboten, die sowohl eine Heizung, eine Trinkwarmwasserbereitung, als Dachheizzentrale, im Keller, Brennwerttechnik, raumluftab- und unabhängig den Kundenwünschen Rechnung tragen.

Durch Auswahl und Abstimmung der internen Gerätekomponenten kann nicht jede gewünschte Anlage direkt von diesen Geräten versorgt werden. So kann es z. B. sein, dass es nicht möglich ist, mit der im Gerät eingebauten Pumpe die gewünschte Hydraulik zu versorgen. Die geräteinterne Pumpe darf nicht gegen eine größere getauscht werden. Dann kann die Hydraulische Weiche zur Lösung dieses hydraulischen Problems herangezogen werden.

Dimensionierung von Hydraulischen Weichen

Bei Volllastbetrieb darf eine mittlere Fließgeschwindigkeit von max. 0,2 m/s nicht überschritten werden. Als Bezugsgröße gilt die Seite mit dem größten Massenstrom. Hierbei ist es egal, ob es sich um die Primär- oder Sekundärseite handelt.

Funktionsbedingt sind in der Hydraulischen Weiche die geringsten Wasserbewegungen der gesamten Anlage. Sie eignet sich daher bei Ausbildung eines Fangsackes am Fuß besonders zur Schlammabscheidung. Notwendig sind dazu ein Schnellschlussorgan und ein Abfluss.

Eine eventuelle Überdimensionierung wird sich für das System niemals negativ auswirken.

Eine „Hydraulische Weiche in Kompaktbauweise“ bietet den Vorteil eines langen Weges zwischen Primär- und Sekundärseite (länger als bei gleicher Leistung einer Rundrohrweiche).

11 Anlagenplanung Grundlagen

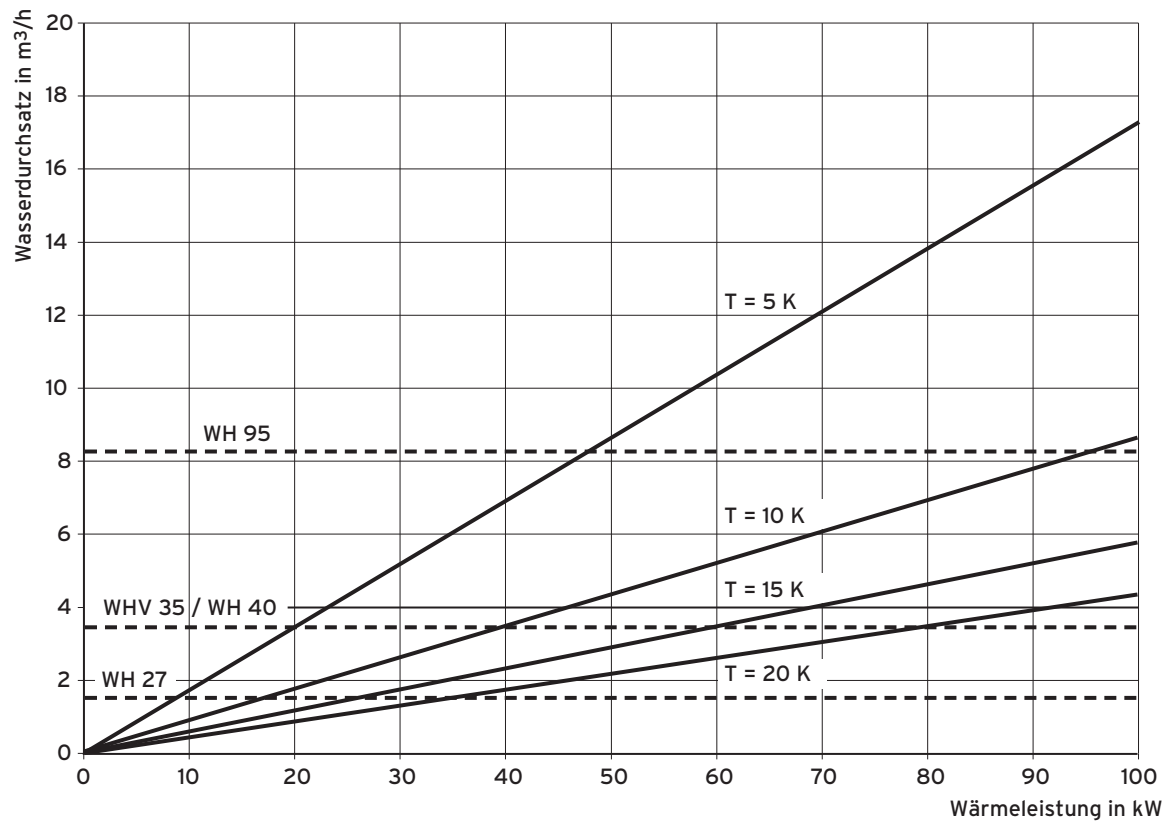


Diagramm zur Ermittlung des Volumenstroms bei einer vorgegebenen Leistung und Temperaturdifferenz

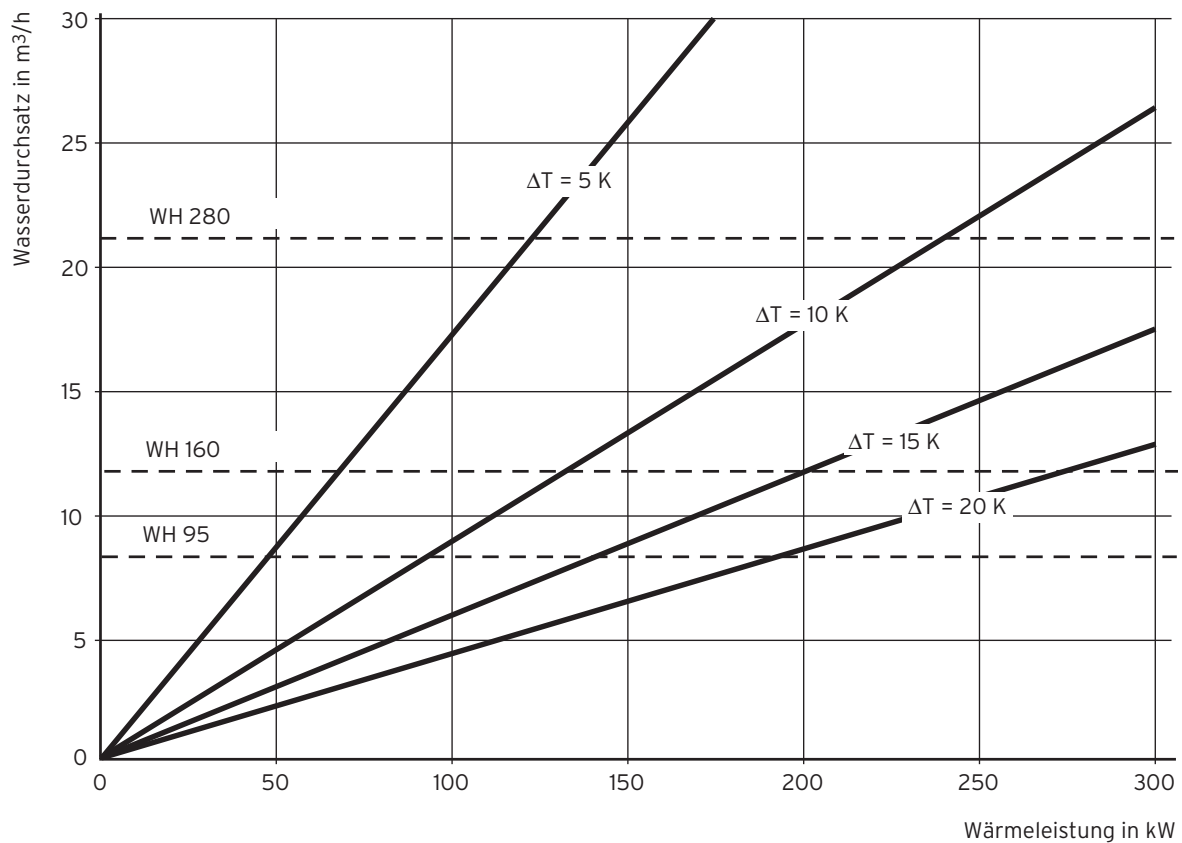


Diagramm zur Ermittlung des Volumenstroms bei einer vorgegebenen Leistung und Temperaturdifferenz

11 Anlagenplanung Grundlagen

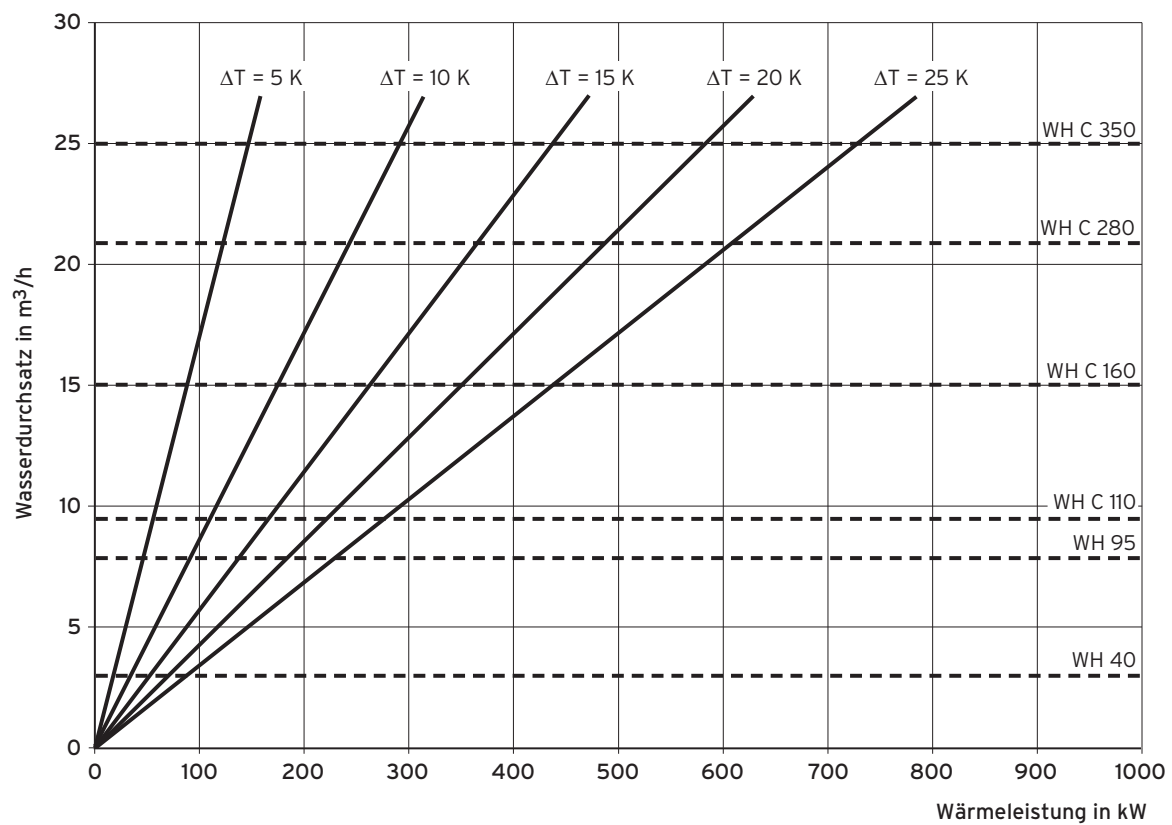


Diagramm zur Ermittlung des Volumenstroms bei einer vorgegebenen Leistung und Temperaturdifferenz

11 Anlagenplanung Grundlagen

Anforderungen an das Heizungswasser nach Richtlinie VDI 2035 (Ausgabe Dezember 2005)

Die VDI 2035 Blatt 1 gibt Empfehlungen wie Schäden durch Steinbildung in Warmwasser-Heizungsanlagen und Trinkwassererwärmungsanlagen zu vermeiden sind. Sie gilt für Trinkwassererwärmungsanlagen

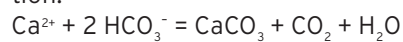
nach DIN 4753 und für Warmwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 innerhalb eines Gebäudes, wenn die Vorlauftemperatur bestimmungsgemäß 100 °C nicht überschreitet.

Ursachen der Steinbildung

Entscheidend für das Ausmaß der Steinbildung sind die Wasserbeschaffenheit, die Füll- und Ergänzungswassermenge, die Wandtemperaturen an den Wärmeübertragungsflächen und die Betriebsbedingungen.

Im Gegensatz zur Korrosion spielt die Werkstoffbeschaffenheit bei der Steinbildung nur eine untergeordnete Rolle.

Zur Steinbildung (Abscheidung von CaCO_3) kann es auf Grund der Reaktion:



dann kommen, wenn Wasser

erwärmt wird, das Erdalkali- und Hydrogencarbonationen enthält.

Mit steigender Temperatur nimmt die Gefahr der Steinbildung zu.

Entscheidend ist nicht die Austritts- oder Vorlauftemperatur, sondern die Wandtemperatur an der Wärmeübertragungsfläche des Wärmeerzeugers.

Schäden durch Steinbildung können auftreten, wenn Auslegung/Planung, konstruktive Gestaltung, Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit nicht aufeinander abgestimmt sind.

Um die Steinbildung zu quantifizieren, ist das Ergebnis der Wasseranalyse, z. B. beim Wasserversorgungsunternehmen (WVU), zu erfragen.

Die Kenntnis des Härtebereiches gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (WRMG) ist nicht ausreichend.

Zur genaueren Beurteilung der Steinbildung werden die Werte für die Konzentration an Calcium, die Säurekapazität KS_{4,3} sowie die Füll- und Ergänzungswassermengen benötigt. Eine vereinfachte Beurteilung ist auch allein anhand der Parameter „Summe Erdalkalien“ und „Gesamthärte“ möglich.

Auswirkungen der Steinbildung in Warmwasser-Heizungsanlagen

Als Folge der Steinbildung wird in Wärmeerzeugern von Warmwasser-Heizungsanlagen durch den Steinbelag der Wärmedurchgang vermindert. Insbesondere auf unmittelbar beheizten Wärmeübertragungsflächen kann es zu örtlicher Überhitzung und dadurch bedingter Rissbildung sowie zu Siedegeräuschen kommen.

Die Steinbeläge können außerdem zu einer Querschnittsverminderung und zu einer Strömungswiderstandserhöhung führen.

Grundsätzlich verringert sich infolge dieser Effekte die Wärmeleistung. Die Ausbildung derartiger Schichten sollte daher für einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb so gering wie möglich gehalten werden.

Richtwerte/ Empfehlungen für Warmwasser-Heizungsanlagen

Bei Warmwasser-Heizungsanlagen ist die Gefahr der Schäden infolge Steinbildung durch die im Vergleich zu Trinkwassererwärmungsanlagen geringere Menge an Erdalkali- und Hydrogencarbonationen begrenzt.

Die Praxis hat gezeigt, dass in Abhängigkeit

- von der Gesamtheizleistung einer Warmwasser-Heizungsanlage,

- vom spezifischen (Liter Nenninhalt/ Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen),

- von der Füll- und Ergänzungswassermenge und

- von der Art und Konstruktion des Wärmeerzeugers (z.B. Umlaufwasserheizer)

Schäden durch Steinbildung auftreten können.

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Wasserhärte

Als Wasserhärte bezeichnet man die Konzentration von Erdalkaliionen. Diese sind hauptsächlich Chloride, Sulfate, Hydrogencarbonate etc. Hier wird zusätzlich in weiches (bis 7 °d Gesamthärte), mittelhartes (bis 14 °d), hartes (bis 21 °d) und sehr hartes (> 21 °d) Wasser unterteilt. Je höher der Härtegrad, desto mehr Ionen liegen im Wasser vor. Heute wird die Bezeichnung °d (Grad deutscher Härte) nicht mehr verwendet, sondern die technische Bezeichnung mmol/l.

Gesamthärte		Beurteilung
[mmol/l]	[°d] (gerundet)	
0-1	0-6	sehr weich
1-2	6-11	weich
2-3	11-17	mittelhart
3-4	17-22	hart
>4	>22	sehr hart

Wasserqualität

Der Betreiber / Bauherr hat dem Installateur vor Befüllen der Anlage folgende vom Planer zu erstellende Dokumente zu Übergeben:

- Planungsvereinbarung gemäß HOAI, VOB/C, EN12828 Punkt 4.1 und 4.3.2.1
- Anlagenbuch gemäß VOB/C, VDI 2035

An das Heizungswasser werden von diesen Geräten keine höheren Anforderungen als die der VDI 2035 genannten gestellt. Die Norm sieht zur Drucklegung folgende Grenzwerte vor:

Gesamtheizleistung	Gesamthärte bei 20 l/kW kleinster Kesselheizfläche ²⁾		Gesamthärte bei > 20 l/kW < 50 l/kW kleinster Kesselheizfläche ²⁾		Gesamthärte bei > 50 l/kW kleinster Kesselheizfläche ²⁾	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
<50	keine Anforderung oder		11,2	2	0,11	0,02
	<16,8° ¹⁾	<3 ¹⁾				
>50 <200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
>200 <600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
>600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

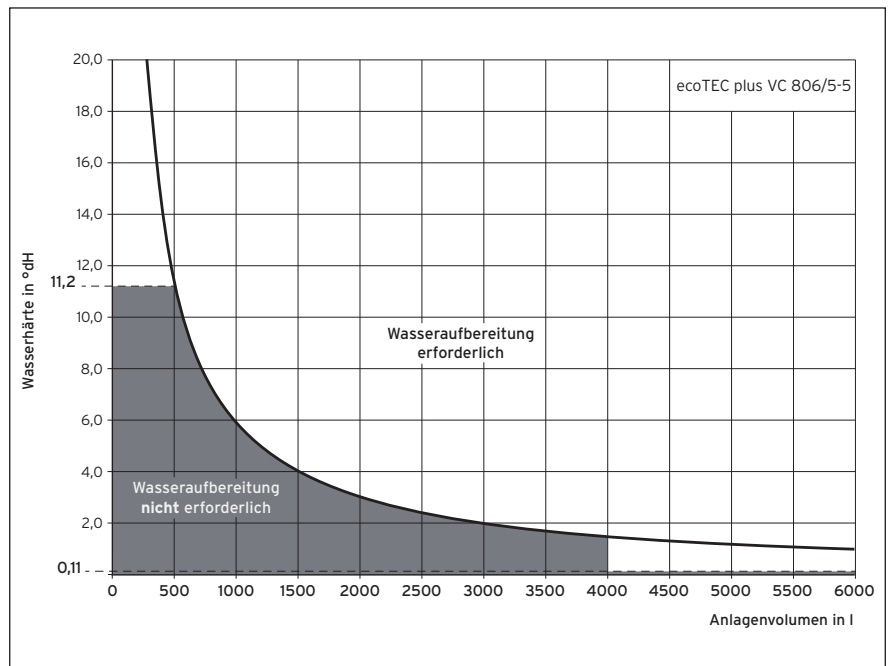
Grenzwerte des Heizungswassers (Tabelle 1 der VDI 2035/1)

¹⁾ Bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern und für Systeme mit elektrischen Heizelementen

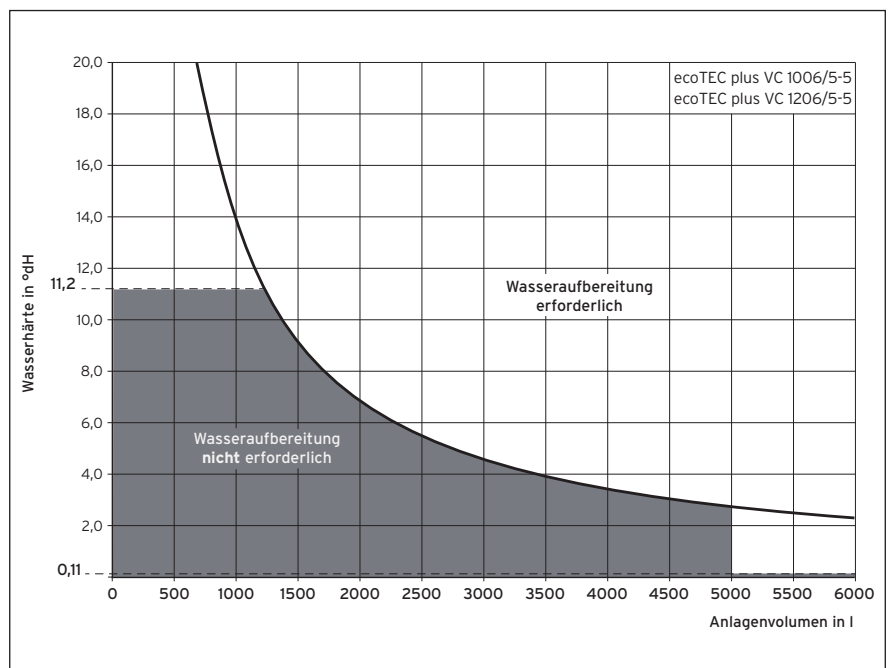
²⁾ vom spezifischen Anlagenvolumen (Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen). Diese Angaben gelten nur bis zum 3-fachen Anlagenvolumen für Füll- und Ergänzungswasser. Wird dieses überschritten, ist das Wasser, genau wie bei Überschreitung der in der Tabelle genannten Grenzwerte, gemäß Vorgaben der VDI zu behandeln (Enthärten, Entsalzen Härtestabilisierung oder Abschlammung).

11 Anlagenplanung Grundlagen

Für die Gas-Wandheizgeräte ecoTEC plus VC 806/5-5 - 1206/5-5 sind teilweise von der VDI 2035 abweichende Wasserqualitäten einzuhalten. Die einzuhaltende Wasserhärte in Abhängigkeit vom Heizungsanlagenvolumen ist in den nebenstehenden Diagrammen dargestellt. Bewegt sich die Härte des Füll- und Ergänzungswassers, bezogen auf das Anlagenvolumen, in dem grau markierten Bereich, kann es bedenkenlos verwendet werden. Bei Wasserhärten außerhalb der grauen Fläche ist eine entsprechende Wasseraufbereitung zwingend notwendig.



Einzuhaltende Wasserhärte ecoTEC plus VC 806/5-5



Einzuhaltende Wasserhärte ecoTEC plus VC 1006/5-5 und VC 1206/5-5

Vorsicht!

Aluminiumkorrosion und daraus folgende Undichtigkeiten durch ungeeignetes Heizungswasser!

Anders als z. B. Stahl, Grauguss oder Kupfer reagiert Aluminium auf alkalisiertes Heizungswasser (pH-Wert > 8,5) mit erheblicher Korrosion. Stellen Sie bei Aluminium sicher, dass der pH-Wert des Heizungswassers zwischen 6,5 und maximal 8,5 liegt.

		salzarm	salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aussehen		frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2 - 10,0 ¹⁾	
Sauerstoff	mg/l	< 0,1	< 0,02

Richtwerte für das Heizungswasser (nach VDI 2035/2)

¹⁾ Bei Aluminium und Aluminium-Legierungen ist der pH-Wert-Bereich eingeschränkt. Eine pH-Wert-Anhebung ist normalerweise nicht notwendig.

11 Anlagenplanung Grundlagen

Vorbereitung der Inbetriebnahme:

Die Anlage ist gemäß VOB/C, VDI 2035 vor der Inbetriebnahme gründlich mit Füll- bzw. Ergänzungswasser zu spülen (siehe EN 14336). Als Ausgangswasser für das Füll- und Ergänzungswasser wird normalerweise Trinkwasser oder Wasser ähnlicher chemischer Zusammensetzung verwendet.
Die Inbetriebnahmeparameter sind in einem Anlagenbuch (im Lieferumfang des Serviceordners mit dem Heizgeräte) zu dokumentieren.

Dieses Anlagenbuch ist dem Anlagenbetreiber nach Inbetriebnahme der Anlage vom Installateur oder Planer zu übergeben. Für die Führung des Anlagenbuches ist ab diesem Zeitpunkt der Betreiber verantwortlich. Das Anlagenbuch ist Bestandteil der Anlage.

Wasserbehandlung gemäß VDI 2035:

Eine Behandlung des Heizwassers zur Verminderung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Korrosionsschäden ist nur in Anlagen erforderlich, in denen die Richtwerte nach Tabelle 1 der VDI 2035/1) nicht eingehalten werden können. Eine Inhibierung des Heizwassers ist nur bei ständigem, durch andere Maßnahmen nicht vermeidbarem Sauerstoffeintrag notwendig.
Die Auswahl von Wasserbehandlungsmaßnahmen und Änderungen in der Wasserbehandlung erfordern eine nachgewiesene Sachkunde. Alle Wasserbehandlungsmaßnahmen sind im Anlagenbuch zu begründen und zu dokumentieren. Zusätzlich zur Dokumentation im Anlagenbuch wird empfohlen, jede Wasserbehandlung auch an der Anlage kenntlich zu machen.
Zur Vermeidung von Über- bzw. Unterdosierung sind die jährlichen Wartungszyklen einzuhalten und im Anlagenbuch zu dokumentieren.
Um Planern und Betreibern die Auswahl von Wasserbehandlungen zu erleichtern, wurde eine Vielzahl von Produkten und Verfahren beobachtet. Die nachfolgenden Verfahren/Produkte haben an den Vaillant Geräten zu keinen Schäden geführt. Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizsystem und für deren Wirksamkeit übernimmt Vaillant keine Haftung!

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Fernox F3
- Fernox DS 40
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage (Inhibitoren):

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage:

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

Anmerkung:

Die Anwendung von Frostschutzmitteln soll auf Sonderfälle beschränkt bleiben (z. B. kombinierte Heiz- und Kühlsysteme, Anlagen mit Freiverlegung im Außenbereich, Kombination mit Solaranlagen). Die entsprechenden Herstellerangaben sind zu beachten.

Wird in Anlagen das Heizwasser gleichzeitig zum Erwärmen von Trinkwasser verwendet, sind die Anforderungen zum Schutz des Trinkwassers nach DIN 1988-100 oder EN 1717 zu beachten.

11 Anlagenplanung Grundlagen

Wartung gemäß VDI 2035:

Warmwasser-Heizungsanlagen sind mindestens einmal jährlich wasser- und druckseitig zu warten. Für die Wartung ist der Betreiber verantwortlich.

Bei Überschreitung der Richtwerte muss das Füll- und Ergänzungswasser enthärtet werden

In den Fällen, in denen

- die Summe Erdalkalien aus der Analyse des Füll- und Ergänzungswassers über dem Richtwert nach Tabelle 1 liegt oder/und
- höhere Füll- und Ergänzungswassermengen zu erwarten sind oder/und

- das spezifische Anlagenvolumen > 20 l/kW Heizleistung beträgt (bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen), ist vorzugsweise zu enthärten oder eine der anderen Maßnahmen nach Abschnitt 4 der VDI 2035 erforderlich.

Korrosionsschutz durch Wasserbehandlung

Bei Heizwasser, das durch Zugabe von stark alkalisierenden Stoffen konditioniert ist, können (nach DIN 2035, Blatt 2) Aluminium und dessen Legierungen durch Korrosion gefährdet sein.
Der **pH-Wert** des Heizungswassers darf den Wert **8,5** nicht überschreiten und **6,5** nicht unterschreiten.

Der pH-Wert beschreibt die Aggressivität des Wassers bzw. der Wasserstoffionen-Konzentration. Bestandteile des Wassers können u. a. Salz-, Salpeter-, Schwefel- oder Kohlensäurebestandteile sein. Zudem haben Sulfate, Sulfide, Fette, Benzine und Lösungsmittel Einfluss auf die Aggressivität. Andererseits bedeutet ein Fehlen von Mineralien, z. B. bei Kondensaten bzw. teil- oder vollentsalzten Wässern, auch eine Erhöhung der Aggressivität (hier z. B. ein Sinken des pH-Wertes unterhalb des neutralen Niveaus).

- **pH 0 bis 3,9** = stark sauer (z. B. Abwasser aus Bierherstellung* ~4, Kondensate aus Gasbrennwert ~3,5, Kondensate aus Ölfeuerung ~2,0)

- **pH 4 bis 6,9** = schwach sauer (z. B. Fluss- oder Süßwasser aus Seen* ~5,5, Abwasser nach Schwefelwasserstoffausfällung < 6,5)
- **pH 7** = neutral
- **pH 7,1 bis 10** = schwach alkalisch (z. B. Abwasser von Schlachtereien* ~8,2, Meerwasser ~8)
- **pH 10,1 bis 14** = stark alkalisch (z. B. fäkalienhaltiges Abwasser vor Schwefelwasserstoffausfällung ~10,5)

* Angaben für ca. 20 °C

Häusliches Schmutzwasser liegt im allgemeinen zwischen pH 6,5 und pH 7,5. Bei Mischwassersystemen werden die mineralärmeren Wässer (niedrigerer pH-Wert) mit den salz- und mineralstoffreichen Wässern gemischt, wodurch eine Relativierung (je nach Mischungsverhältnis) auf neutralerem Niveau eintritt.

Geeignete Geräte zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers

Grundsätzlich ist zu empfehlen, dass bei Anlagen mit kritischen Wasserqualitäten die Arbeiten in Bezug auf das Füll- und Ergänzungswasser von Fachfirmen vorgenommen werden. Es gibt dafür geeignete mobile Wasseraufbereitungsanlagen mit Wasserzähler und Testgerät mit denen die vorgeschriebenen enthärteten Wassermengen bereitgestellt werden können (siehe Herstellerverzeichnis).

Bei der Auswahl eines Enthärtungsmittels ist auf die Eignung für AISi-Werkstoffe zu achten (Herstellerhinweise beachten).

11 Anlagenplanung

Grundlagen

Planung des Ausdehnungsgefäßes (ADG)

- Prüfen Sie, ob das integrierte ADG für die Anlage ausreichend dimensioniert ist.
- Ist das nicht der Fall oder ist im Gerät kein ADG vorhanden, ermitteln Sie die benötigte Größe des ADG.

Dafür benötigen Sie folgende Werte:

- Heizleistung
- Heizungsart (Radiator/Fußboden)
- statische Höhe über ADG
- Systemtemperaturen (VL/RL)

Ermittlung der benötigten ADG-Größe

- überschlägig (Tabellen)
- rechnerisch (Formblätter)
- digital (Planungsprogramme der Hersteller, Online-Programme)

Beispiel:

Welches Anlagenvolumen kann bei den folgenden Ausgangsbedingungen mit dem integrierten ADG abgesichert werden?

Ausgangsbedingungen:

Vordruck ADG: (p_o) = 0,75 bar
Anlagendruck, kalt (p_a) = 1 bar
Anlagenenddruck (p_e) = 2,5 bar *
* Ansprechdruck Sicherheitsventil = 3,0 bar

Ausdehnungsgefäße (ADG)

Bei den ecoTEC exklusiv VC 146/4-7 bis 276/4-7 und den ecoTEC plus VC/VCW/VCi 146/5-5 bis 316/5-5 ist ein 10l-ADG **integriert**.

Systemtemperaturen (Vorlauf/Rücklauf) in °C	max. Anlagenvolumen in l
60/40	225
50/30	315
40/30	485

Bei den ecoTEC exklusiv VC 356/4-7 bis 656/4-7 muss ein ADG **bauseits** gesetzt werden.

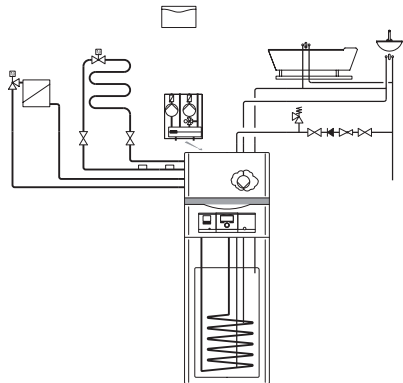
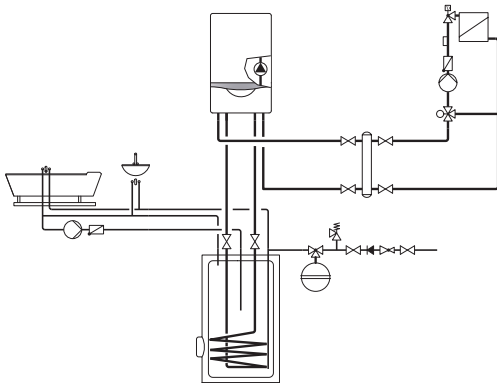
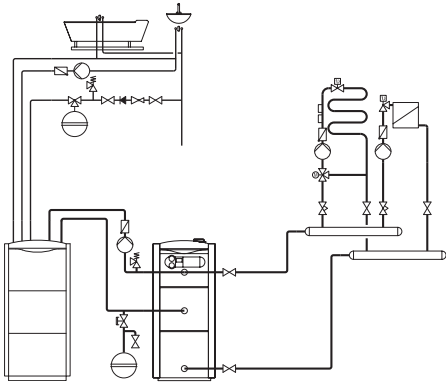
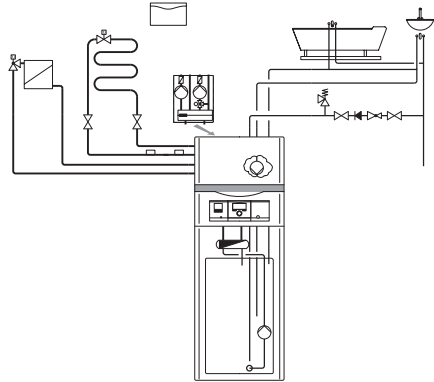
Bei ecoCOMPACT VSC / VCC und auroCOMPACT VSC S Geräten ist ein 15l-ADG **integriert**.

Systemtemperaturen (Vorlauf/Rücklauf) in °C	max. Anlagenvolumen in l
60/40	335
50/30	470
40/30	725

Kann mit dem integrierten ADG bei den jeweiligen Systemtemperaturen das maximale Anlagenvolumen nicht abgesichert werden, muss ein (zusätzliches) bauseitiges ADG eingesetzt werden

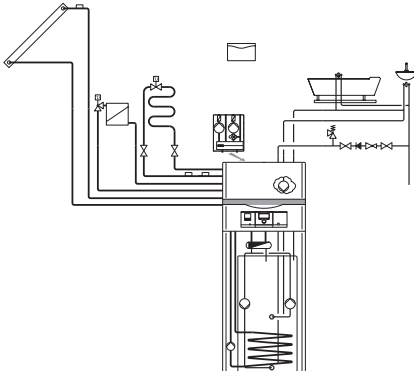
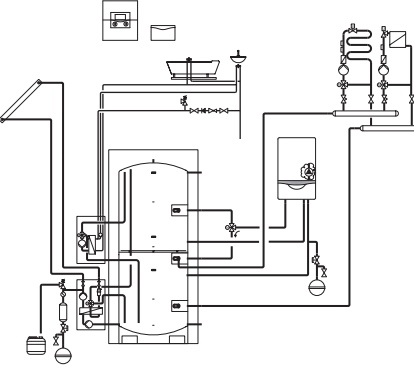
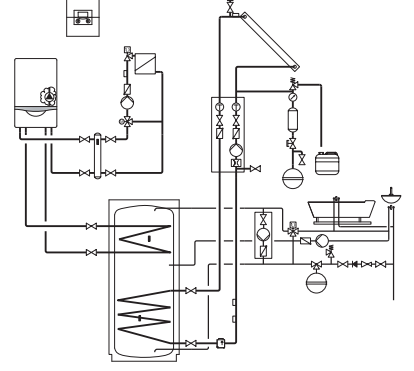
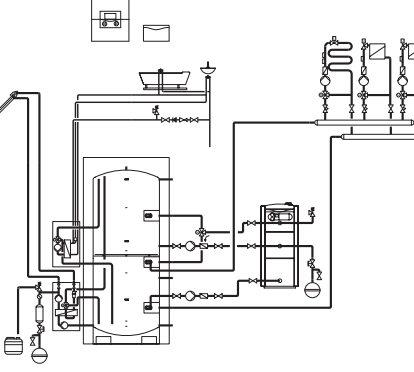
11 Anlagenplanung

Übersicht Anlagenschemata

Anlagenschema	Beschreibung	Seite
	Anlagenschema 1 Gas-Kompaktgerät ecoCOMPACT VCC /4-5 mit witterungsgeführter Heizungsregelung calorMATIC 470/4 mit Mischermodul VR61/4 1 geregelter Heizkreis 1 unregelter Heizkreis Warmwasserbereitung über eingebauten Warmwasser-Rohr-wendelspeicher	500
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 1	502
	Anlagenschema 2 Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus VC mit witterungsgeführter Heizungsregelung calorMATIC 470/4 1 geregelter Heizkreis Hydraulische Weiche Warmwasserbereitung über VIH-Speicher (Speichervorrangschaltung)	504
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 2	507
	Anlagenschema 3 Gas-Brennwertkessel ecoVIT exclusiv oder Öl-Brennwertkessel icoVIT exclusiv 1 geregelter Heizkreis 1 unregelter Heizkreis Witterungsgeführte Heizungsregelung calorMATIC 470/4 / 470f Warmwasserbereitung über über Speicher actoSTOR VIH K 300 Speichervorrangschaltung	508
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 3	511
	Anlagenschema 4 Gas-Kompaktgerät ecoCOMPACT VSC /4-5 mit witterungsgeführter Heizungsregelung calorMATIC 470/4 mit Mischermodul VR61/4 1 geregelter Heizkreis 1 unregelter Heizkreis Warmwasserbereitung über eingebauten Warmwasser-Schicht-ladespeicher (Speichervorrangschaltung)	512
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 4	514

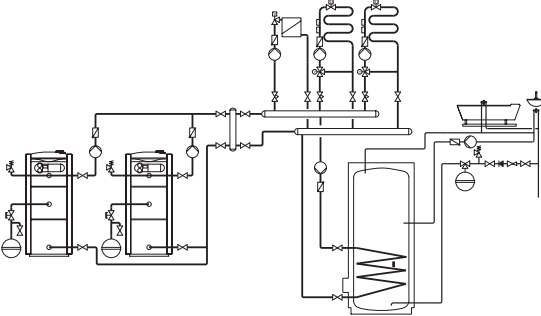
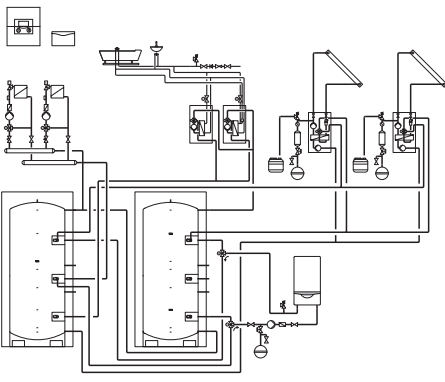
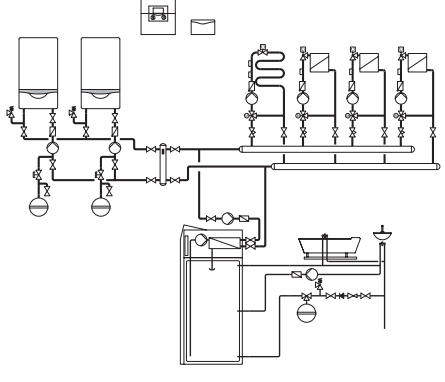
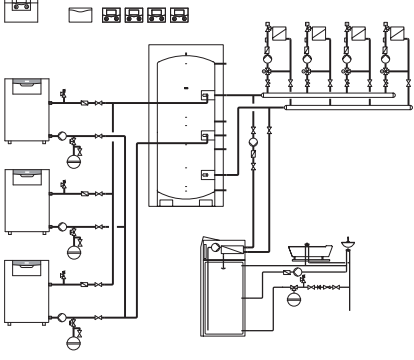
11 Anlagenplanung

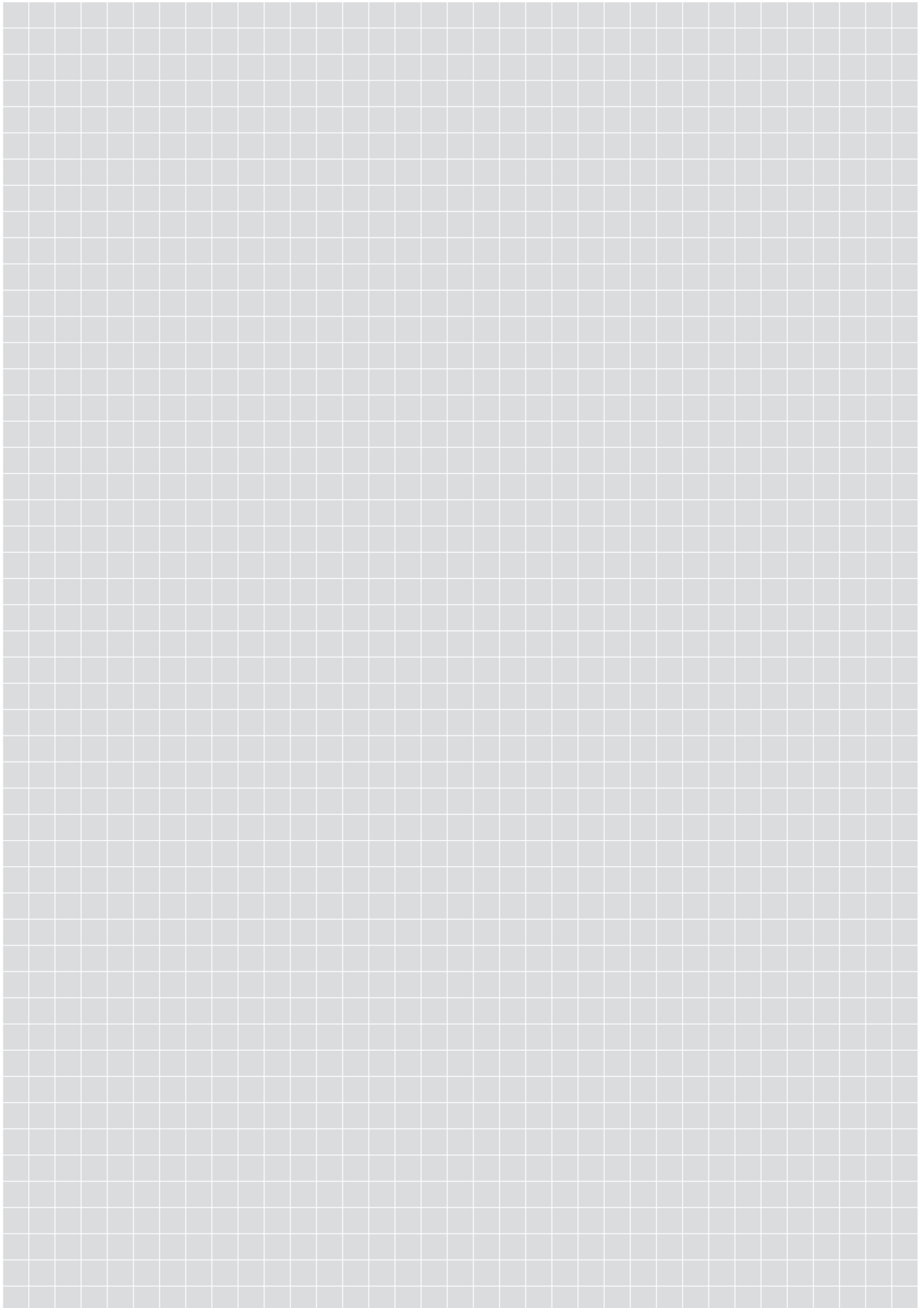
Übersicht Anlagenschemata

Anlagenschema	Beschreibung	Seite
	Anlagenschema 5 Gas-Kompaktgerät auroCOMPACT VSC S /4-5 mit witterungsgeführter Heizungsregelung calorMATIC 470/4 mit Mischermodul VR61/4 1 geregelter Heizkreis 1 unregelter Heizkreis Warmwasserbereitung über eingebauten Warmwasser-Schichtladespeicher (Speichervorrangschaltung) Solare Warmwasserbereitung über Flachkollektoren VFK	516
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 5	518
	Anlagenschema 6 Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus bis 30kW Leistung Hydraulische Entkopplung durch Multi-Funktionsspeicher 2 geregelte Heizkreise Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3 mit Mischermodul VR60/3 Warmwasserbereitung über Trinkwasserstation VPM /2 W Solare Heizungsunterstützung über Solarkollektoren VFK in Verbindung mit Solarladestation VPM /2 S	520
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 6	523
	Anlagenschema 7 Gas-Wandheizgerät ecoTEC VC mit witterungsgeführtem Solarsystemregler auroMATIC 620/3 1 geregelter Heizkreis Hydraulische Entkopplung über hydraulische Weiche Solare Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher für Solar-Systeme (bivalent) auroSTOR VIH S	524
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 7	527
	Anlagenschema 8 Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv oder Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv 3 geregelte Heizkreise Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3 mit Mischermodul VR 60/3 Warmwasserbereitung über Trinkwasserstation VPM /2 W Solare Heizungsunterstützung über Solarkollektoren VTK in Verbindung mit Solarladestation VPM /2 S	528
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 8	531

11 Anlagenplanung

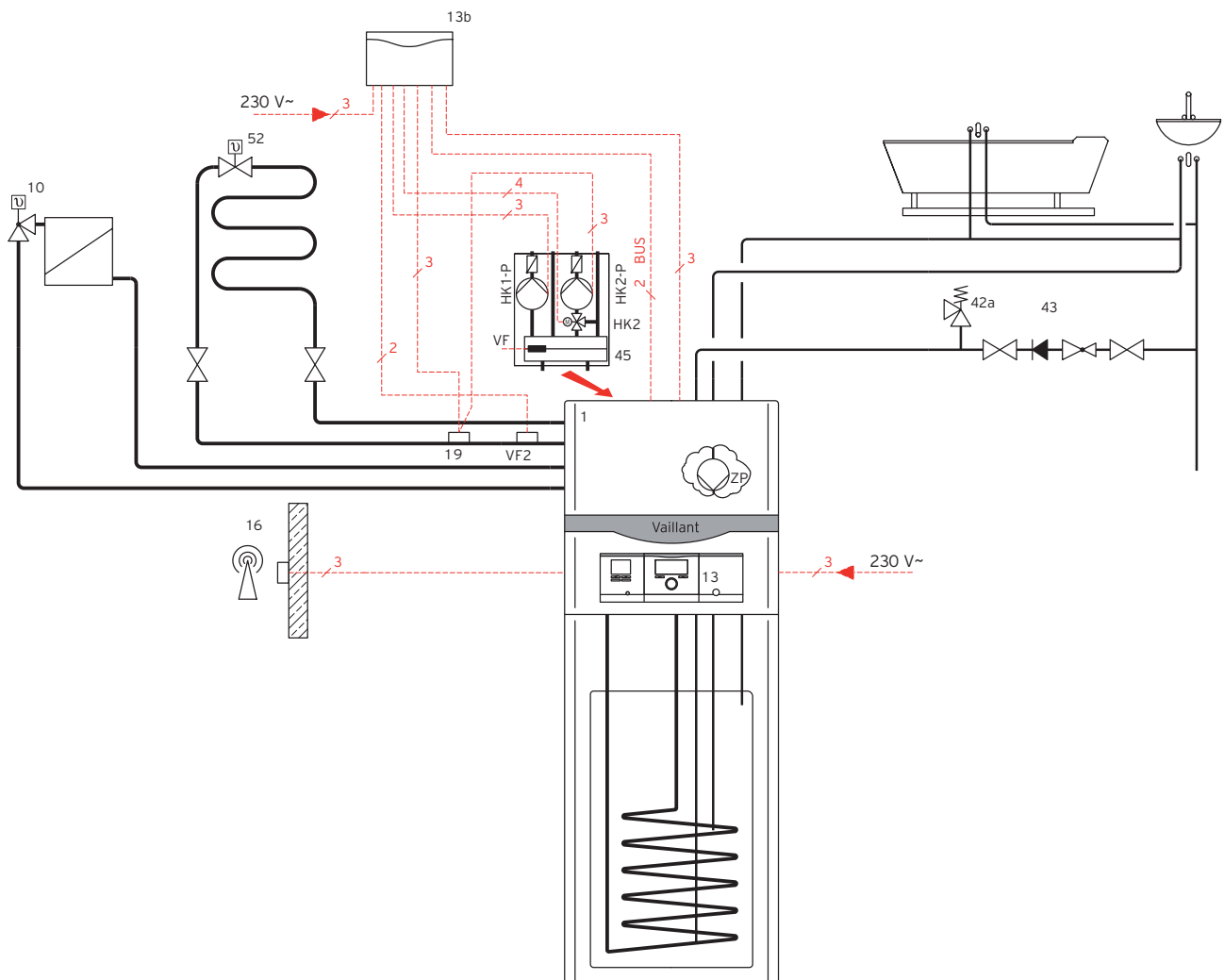
Übersicht Anlagenschemata

Anlagenschema	Beschreibung	Seite
	Anlagenschema 9 Gas-Brennwertkessel ecoVIT exklusiv als 2er-Kaskade oder Öl-Brennwertkessel icoVIT exklusiv als 2er-Kaskade Hydraulische Entkopplung über hydraulische Weiche 1 unregelter Heizkreis 2 geregelte Heizkreise Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R	532
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 9	535
	Anlagenschema 10 Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus ab 80kW Hydraulischer Anschluss der Wärmeerzeuger und Einbindung der Solaranlage über Multi-Funktionsspeicher allSTOR plus VPS /3 2 geregelte Heizkreise Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3 mit Mischmodul VR 60/3 Warmwasserbereitung über Trinkwasserstationen aquaFLOW exclusive Solare Heizungsunterstützung über zwei Solarladestationen auroFLOW exclusive	536
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 10	539
	Anlagenschema 11 Gas-Wandheizgerät ecoTEC als 2-er Kaskade Hydraulische Entkopplung über hydraulische Weiche 4 geregelte Heizkreise Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 mit Mischmodul VR 60/3 Warmwasserbereitung über Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL	540
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 11	543
	Anlagenschema 12 Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv als 3-er Kaskade 4 geregelte Heizkreise Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 mit Mischmodul VR 60/3 Warmwasserbereitung über Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL	544
	Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 12	547



11 Anlagenplanung

Anlagenschema 1



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 1

Anlagenbeschreibung

- Gas-Kompaktgerät
ecoCOMPACT VCC /4-5
- 2-Kreis-Anlage:
1 Radiatorenkreis
1 Fußbodenkreis
- Witterungsgeführte Heizungs-
regelung calorMATIC 470/4
(optional: Wandmontage möglich)
- Warmwasserbereitung über einge-
bauten Warmwasser-Rohrwendel-
speicher

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeig-
net, wenn es sich bei der Heizungs-
anlage um eine 2-Kreis-Anlage
handelt, die als Radiatorenheizung
und als Fußbodenheizung ausge-
führt ist.
- An der Geräterückseite kann das
optionale Zubehör „Zirkulations-
Set mit Pumpe“ (Bestell-Nr.
0020170503) angeschlossen wer-
den.
In Verbindung mit dem witterungs-
geführten Regler calorMATIC 470/4
ist der Zirkulationspumpenbetrieb
zeitlich individuell programmierbar.
- Bei der Anlagenplanung ist zu
prüfen, ob das im ecoCOMPACT
eingebaute Ausdehnungsgefäß
ausreichend ist.

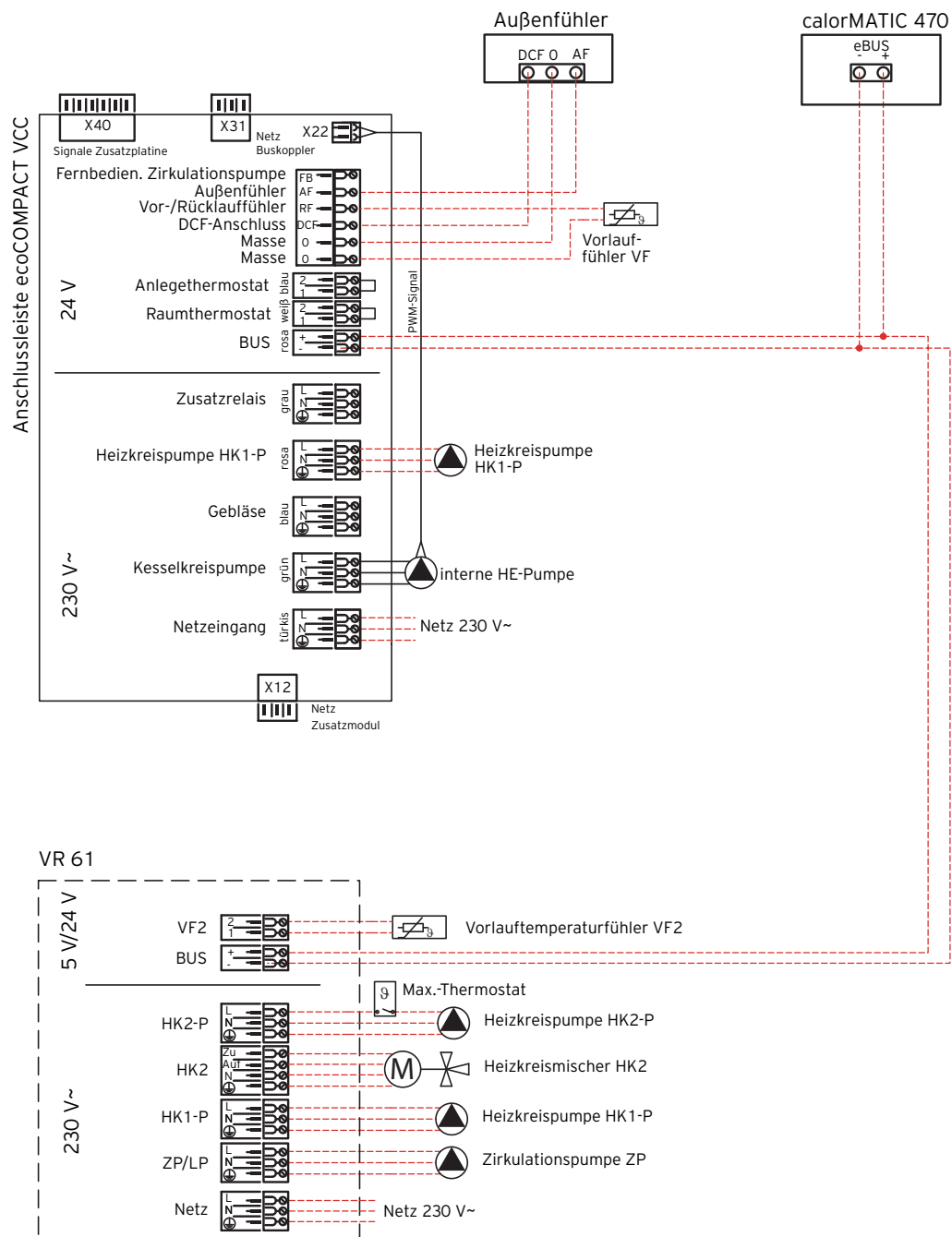
- Bei Bedarf kann ein Trinkwasser-
Ausdehnungsgefäß in das Gerät
eingebaut werden (Bestell-Nr.
0020180979, Einbauset Trink-
wasser-Ausdehnungsgefäß).

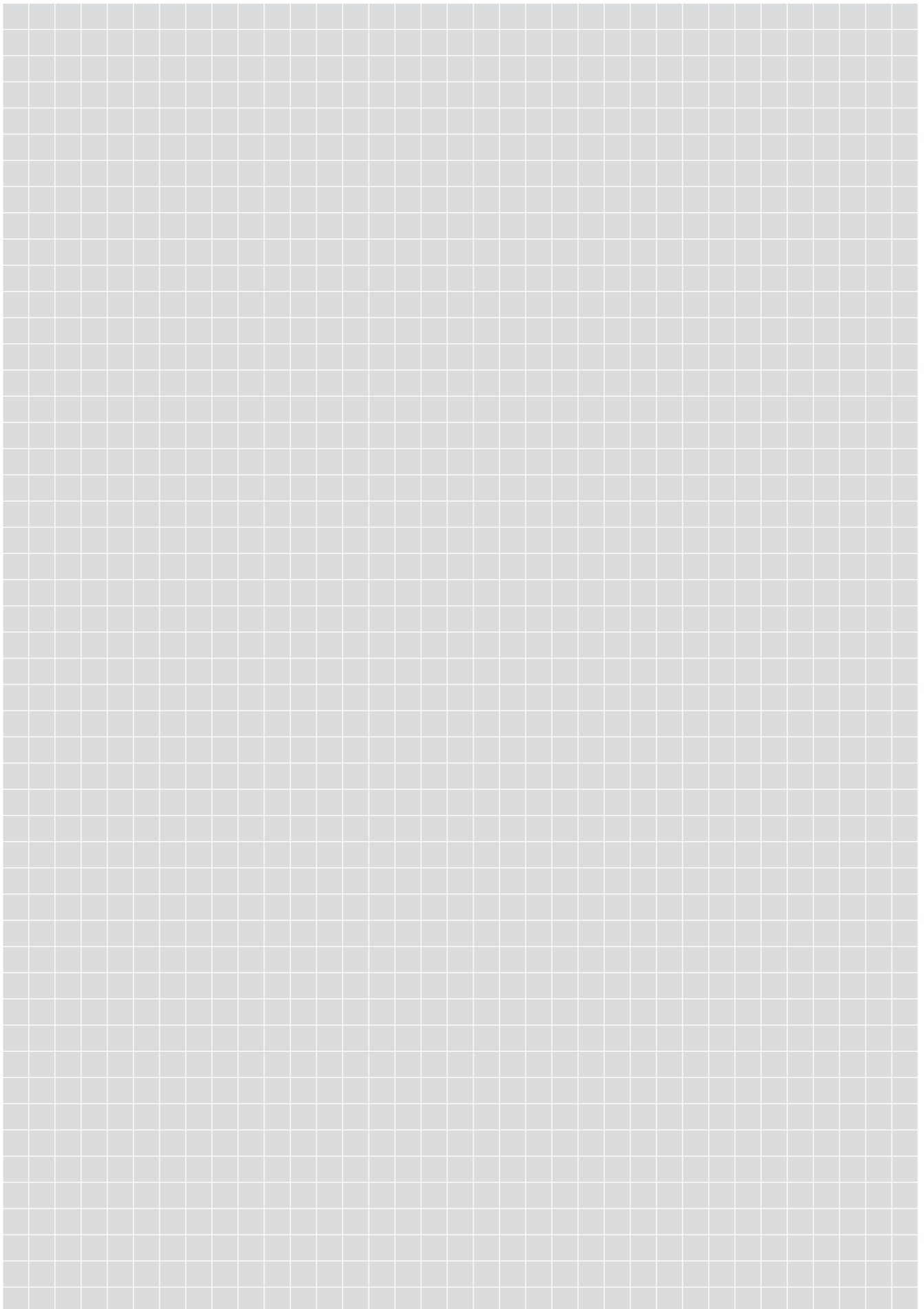
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoCOMPACT VCC /4-5	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4 (optional Wandaufbau oder Einbau in Heizgerät)	1	0020171280
13b	Mischermodul VR 61/4 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 470/4 / 470f)	1	0020139849
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009642
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	enthalten in Anschlusskonsole 0020170496 in Pos. 43 enthalten
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Bis 200 l und bis 10 bar	1	enthalten in Anschlusskonsole 0020170496 oder separat: 0020042427
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
HK1-P 45 VF	Heizkreispumpe (Hocheffizienz-Pumpe) Hydraulische Weiche Vorlauftemperaturfühler VR 10	1 1 1	enthalten in Einbau-Set 0020170507
HK2-P HK2	Heizkreispumpe (Hocheffizienz-Pumpe) Heizkreismischer	1 1	enthalten in Erweiterungs-Set 0020170508
VF2	Vorlauftemperaturfühler VR 10	1	in Pos. 13b enthalten
ZP	Zirkulationspumpe (optional)	1	0020170503

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

11 Anlagenplanung

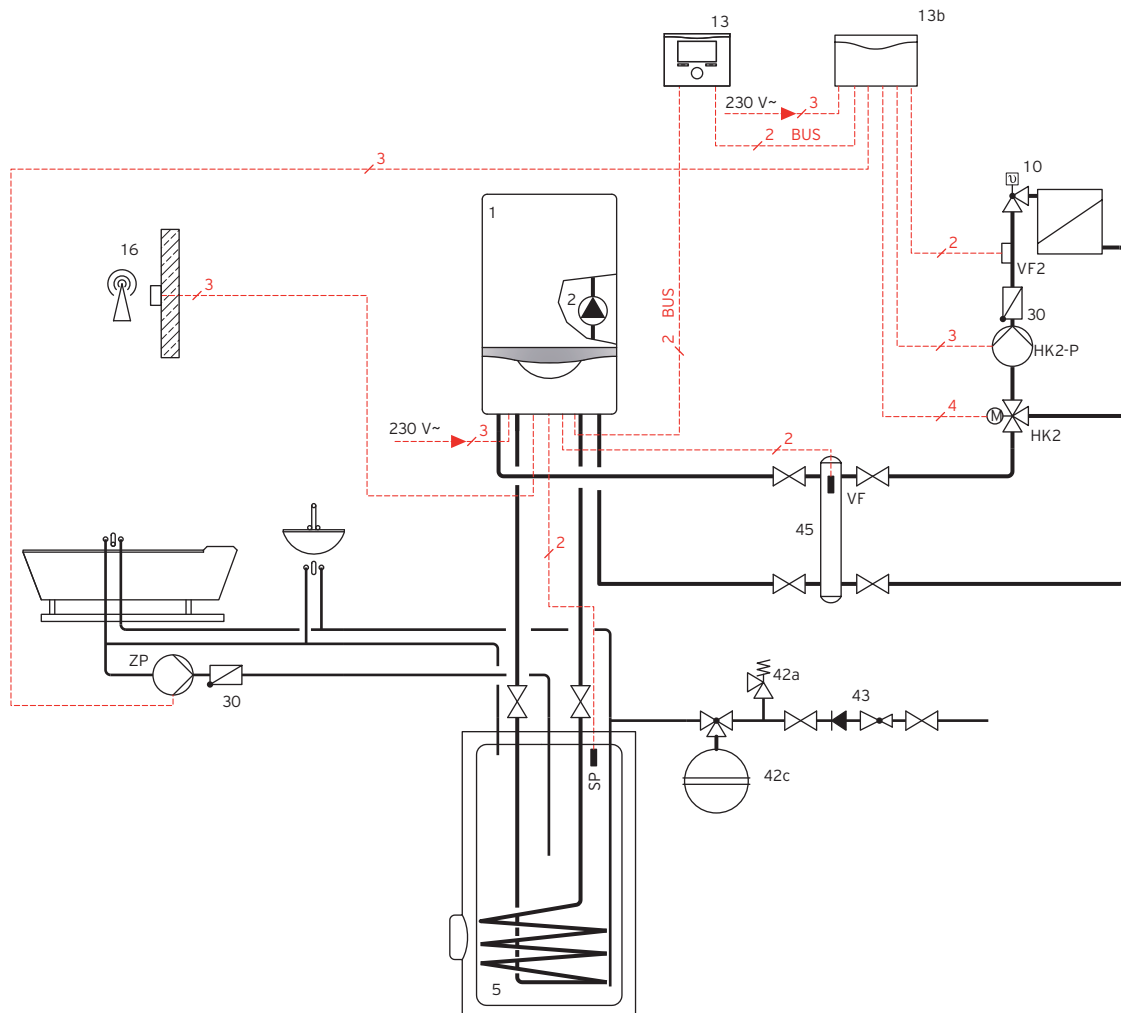
Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 1





11 Anlagenplanung

Anlagenschema 2



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 2

Anlagenbeschreibung

- Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus VC
 - Hydraulische Entkopplung
 - 1 Mischerkreis
 - Witterungsgeführte Heizungsregelung calorMATIC 470/4 mit Mischermodule VR 61/4
 - Warmwasserbereitung über VIH-Speicher (Speichervorrangschaltung).
- Der Warmwasserspeicher kann bei Gas-Wandheizgeräten bis 30 kW direkt angeschlossen werden (internes Vorrangumschaltventil).

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet, wenn es sich bei der Heizungsanlage mit einem geregelten Heizkreis handelt.
- Die Heizungsanlage ist um einen unregelmäßigen Heizkreis erweiterbar.
- Systemtemperatur und Heizzeiten sind im geregelten Heizkreis individuell einstellbar.
- Zirkulationspumpe über calorMATIC 470/4 ansteuerbar; Zirkulationspumpenbetrieb zeitlich individuell programmierbar.
- Dimensionierung der hydraulischen Weiche gemäß der Leistung des Wärmeerzeugers/ der Wärmeverteilung.
- In Altanlagen wird grundsätzlich der Einsatz eines bauseiten Schmutzfilters empfohlen.

Hinweise

- Anstelle der kabelgebundenen Version des calorMATIC 470/4 mit Wandsockel kann auch die Funkversion calorMATIC 470f mit Freiaufsteller, bei identischer Funktionalität, verwendet werden.
- Der Einbau einer Solaranlage ist nachträglich möglich. Die Regelung muss dazu um das Solarmodul VR68/3 erweitert werden.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger mit integrierter Vorrangumschaltventil ecoTEC plus VC	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	geräteintern
5	Warmwasserspeicher VIH	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4 oder Witterungsgeführter Funkregler calorMATIC 470f	1	0020171280 0020108134
13b	Mischermodule VR 61/4 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 470/4 / 470f)	1	0020139849
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in calorMATIC 470/4 enthalten
30	Schwerkraftbremse	1	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	x 1)	bauseits; Falls geräteintern: Prüfen ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreichend ist.
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Bis 200 l und bis 10 bar	1	0020060434
45	Hydraulische Weiche, je nach Anlage WH 27 (bis 2,0 m³/h) WHV 35 (bis 3,5 m³/h) WH 40 (bis 3,5 m³/h) WH 95 (bis 8,0 m³/h) WH 160 (bis 12,0 m³/h) WH 280 (bis 21,5 m³/h)		306 727 0020042429 306 720 306 721 306 726 306 725
58	Füll- und Entleerventil	1	bauseits

11 Anlagenplanung

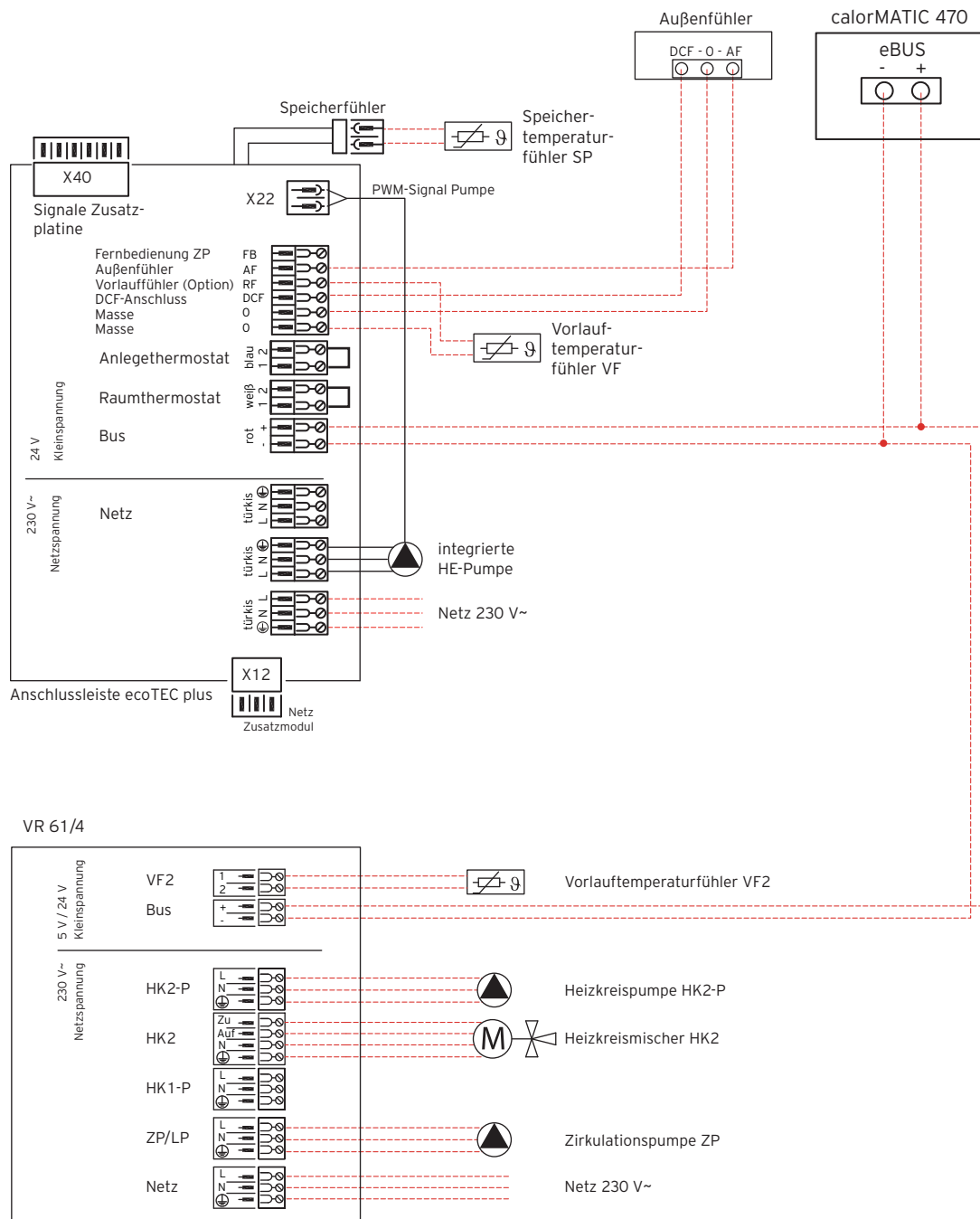
Anlagenschema 2

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	1	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
SP	Speichertemperaturfühler	1	306 257
VF	Vorlauftemperaturfühler VR10	1	enthalten in: WHV35 und WH 27 bis 280
ZP	Zirkulationspumpe (ZP-Set für VIH R 120/150, VIH (C)Q 120/150)	1	bauseits 305 957

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 2

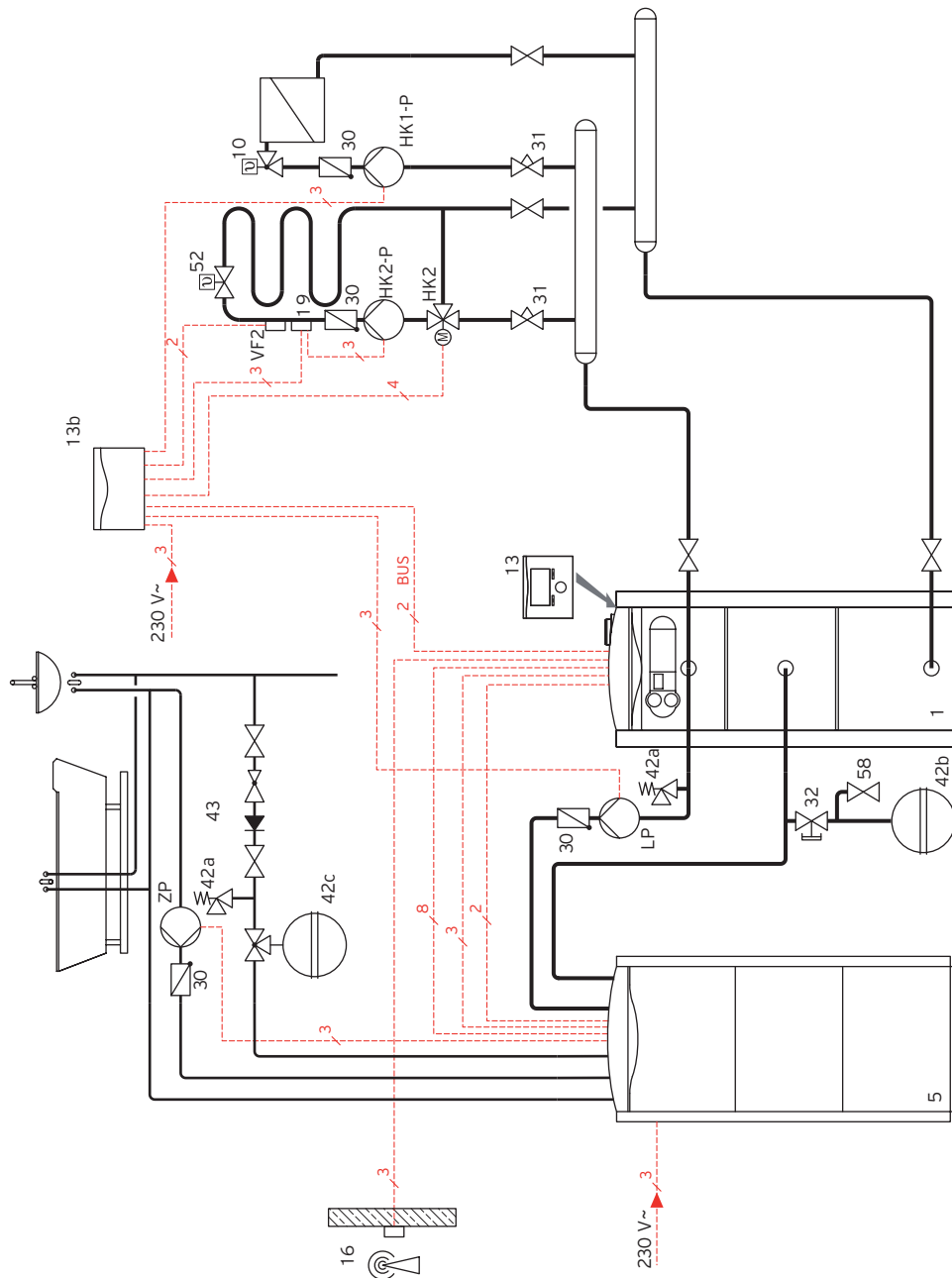


Hinweis!

Systemschema 1 im calorMATIC 470/4 einstellen!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 3



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 3

Anlagenbeschreibung

- Gas-Brennwertkessel ecoVIT
- Alternativ:
- Öl-Brennwertkessel icoVIT
- 2-Kreis-Anlage:
 - 1 geregelter Heizkreis,
 - 1 ungeregelter Heizkreis
- Witterungsgeführte Heizungsregelung calorMATIC 470/4 mit Mischermodule VR 61/4
- Warmwasserbereitung über Speicher actoSTOR VIH K 300 mit Speicherladeset (Speichervorrangschaltung). Der Schichtladespeicher VIH K verfügt über eine integrierte Regelung, die die Speicherladung bedarfsgerecht regelt. Die Zirkulationspumpe kann direkt auf die Speicherregelung aufgelegt werden.

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet, wenn es sich bei der Heizungsanlage um eine 2-Kreis-Anlage handelt, bei der die Heizkreise unabhängig voneinander geregelt werden sollen.
- Systemtemperaturen in allen Kreisen individuell regelbar.
- Heizzeiten in allen Kreisen individuell programmierbar.

Hinweise

- Anstelle der kabelgebundenen Version des calorMATIC 470/4 mit Wandsockel kann auch die Funkversion calorMATIC 470f mit Freiaufsteller, bei identischer Funktionalität, verwendet werden.
- Die Elektronik des Schichtladespeichers wird mit einem Kabelbaum an den Brennwertkessel angeschlossen, über den die Funktionalität der Schichtladung sichergestellt wird. Der Kabelbaum ist im Lieferumfang des Speichers enthalten.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoVIT exklusiv / icoVIT exklusiv	1	wahlweise
5	Warmwasserspeicher actoSTOR VIH K 300	1	305 945
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4 oder Witterungsgeführter Funkregler calorMATIC 470f	1	0020171280 0020108134
13b	Mischermodule VR 61/4 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 470/4/470f)	1	0020139849
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in calorMATIC 470/4 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009 642
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	307 591 (ecoVIT Leistung ≤ 50 kW) 0020060830 in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	1	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Bis 200 l und bis 10 bar	1	0020060434
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	bauseits
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	1	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits

11 Anlagenplanung

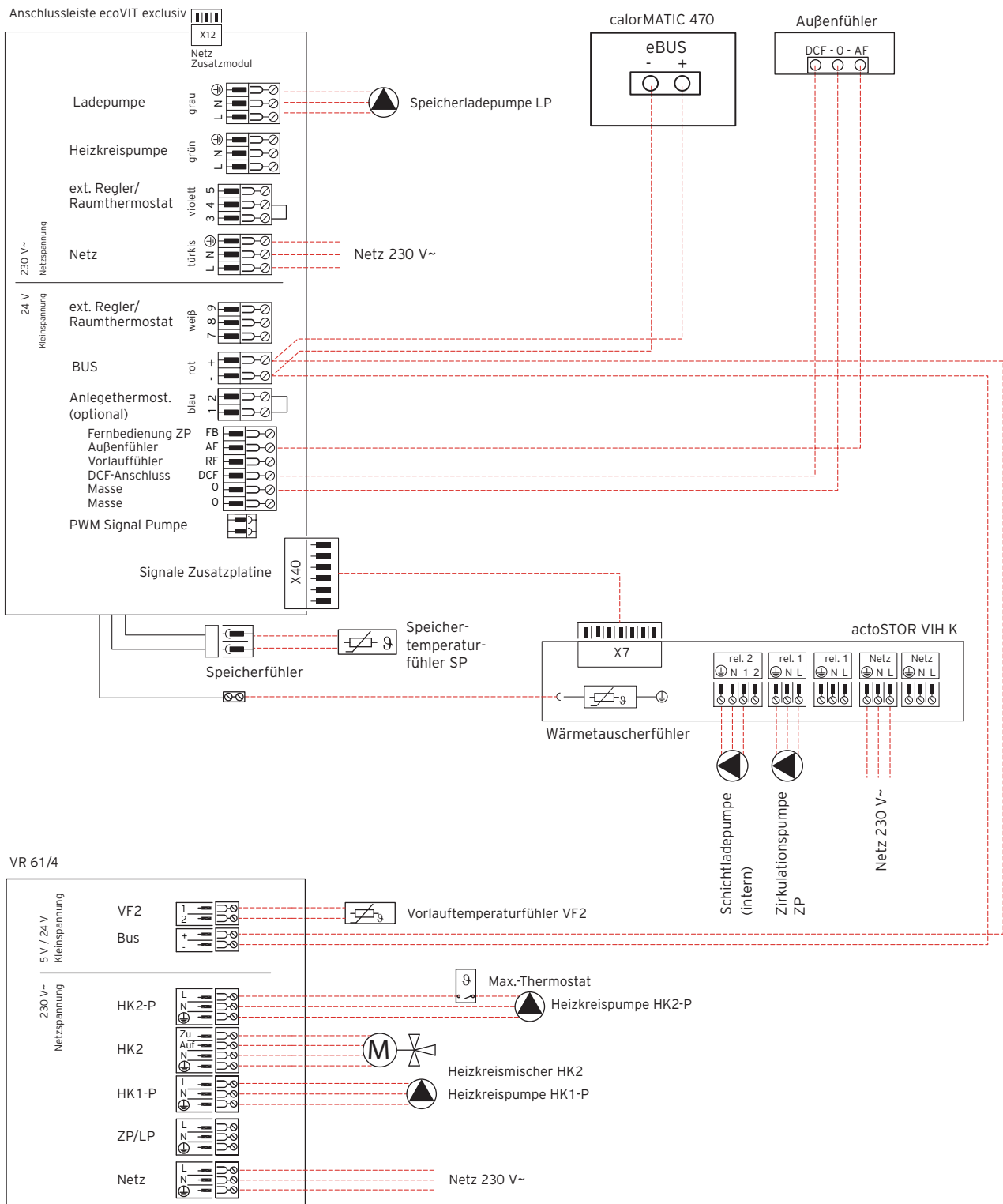
Anlagenschema 3

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK1-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe ohne Mischer Rp 1, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020175094
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
LP	Speichernacherwärmung	1	bauseits oder Speicherla- deset
VF2	Vorlauftemperaturfühler VR 10	1	enthalten in: VR 61/4
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
-	Speicherladeset für actoSTOR VIH K 300	1	305 980

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 3

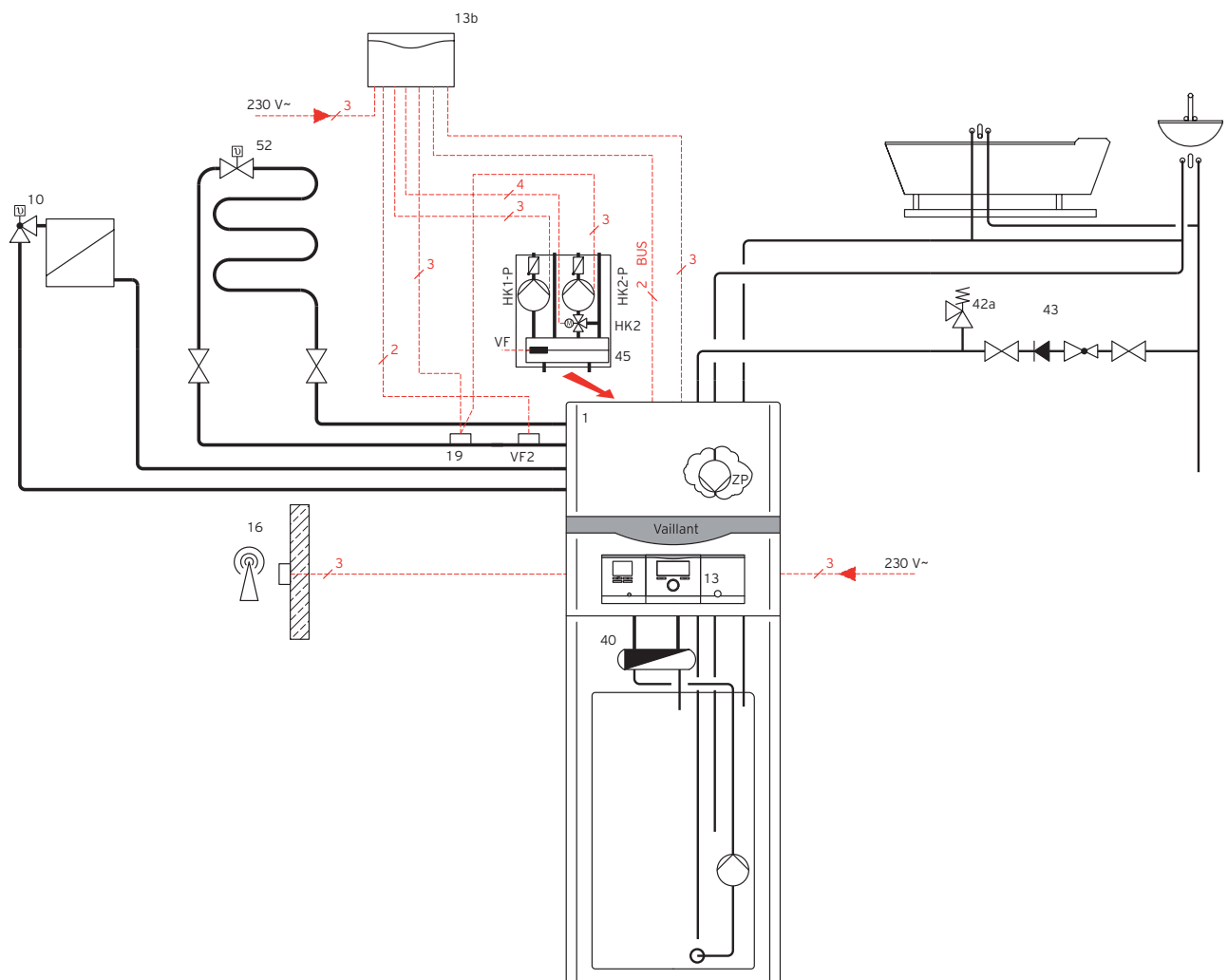


Hinweis!

Systemschema 1 im calorMATIC 470/4 einstellen!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 4



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 4

Anlagenbeschreibung

- Gas-Kompaktgerät
ecoCOMPACT VSC /4-5
- 2-Kreis-Anlage:
 - 1 Radiatorenkreis
 - 1 Fußbodenkreis
- Witterungsgeführte Heizungsregelung calorMATIC 470/4 (optional: Wandmontage möglich)
- Warmwasserbereitung über eingebauten Warmwasser-Schichtladespeicher (Speichervorrangschaltung)

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet, wenn es sich bei der Heizungsanlage um eine 2-Kreis-Anlage handelt, die als Radiatorenheizung und als Fußbodenheizung ausgeführt ist
- An der Geräterückseite kann das optionale Zubehör „Zirkulations-Set mit Pumpe“ (Bestell-Nr. 0020170503) angeschlossen werden.
In Verbindung mit dem witterungsgeführten Regler calorMATIC 470/4 ist der Zirkulationspumpenbetrieb zeitlich individuell programmierbar.

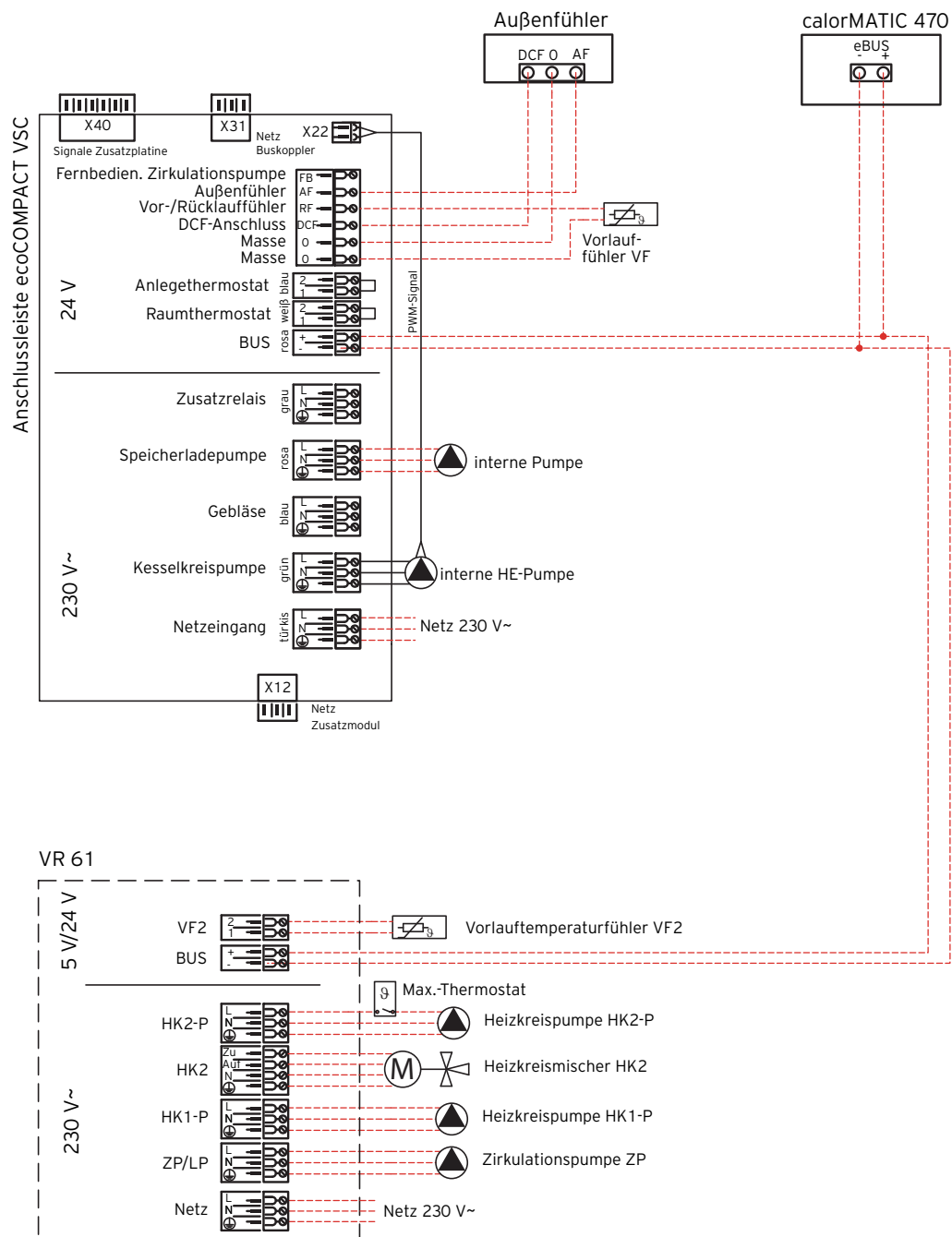
- Bei der Anlagenplanung ist zu prüfen, ob das im ecoCOMPACT eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreichend ist.
- Bei Bedarf kann ein Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß in das Gerät eingebaut werden (Bestell-Nr. 0020180979, Einbauset Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß).

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoCOMPACT VSC /4-5	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4 (optional Wandaufbau oder Einbau in Heizgerät)	1	0020171280
13b	Mischermodul VR 61/4 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 470/4 / 470f)	1	0020139849
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009642
40	Wärmetauscher	1	geräteintern
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	enthalten in Anschlusskonsole 0020170496 in Pos. 43 enthalten
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Bis 200 l und bis 10 bar	1	enthalten in Anschlusskonsole 0020170496 oder separat: 0020042427
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
HK1-P 45 VF	Heizkreispumpe (Hocheffizienz-Pumpe) Hydraulische Weiche Vorlauftemperaturfühler VR 10	1 1 1	enthalten in Einbau-Set 0020170507
HK2-P HK2	Heizkreispumpe (Hocheffizienz-Pumpe) Heizkreismischer	1 1	enthalten in Erweiterungs-Set 0020170508
VF2	Vorlauftemperaturfühler VR 10	1	in Pos. 13b enthalten
ZP	Zirkulationspumpe (optional)	1	0020170503

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

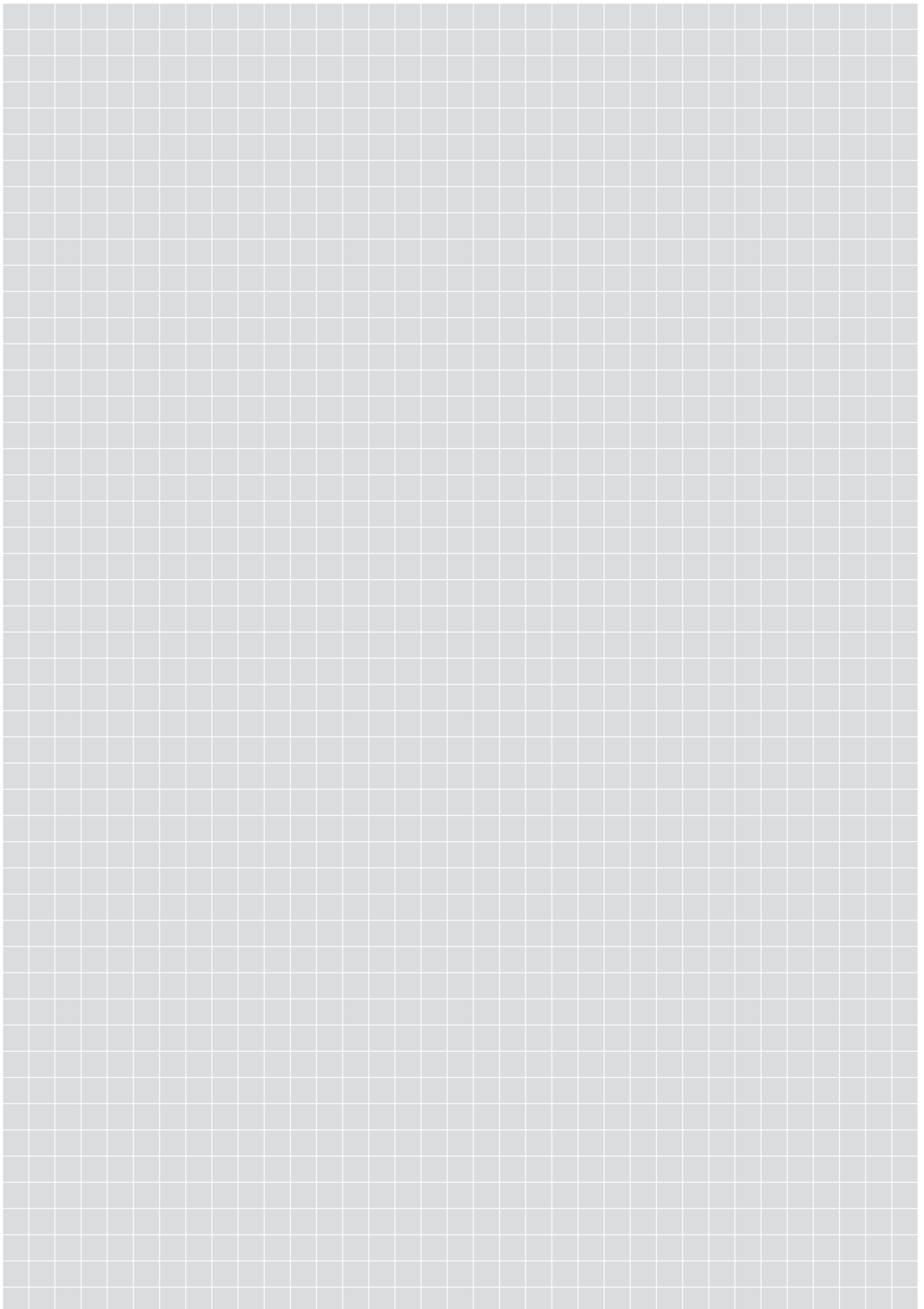
11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 4

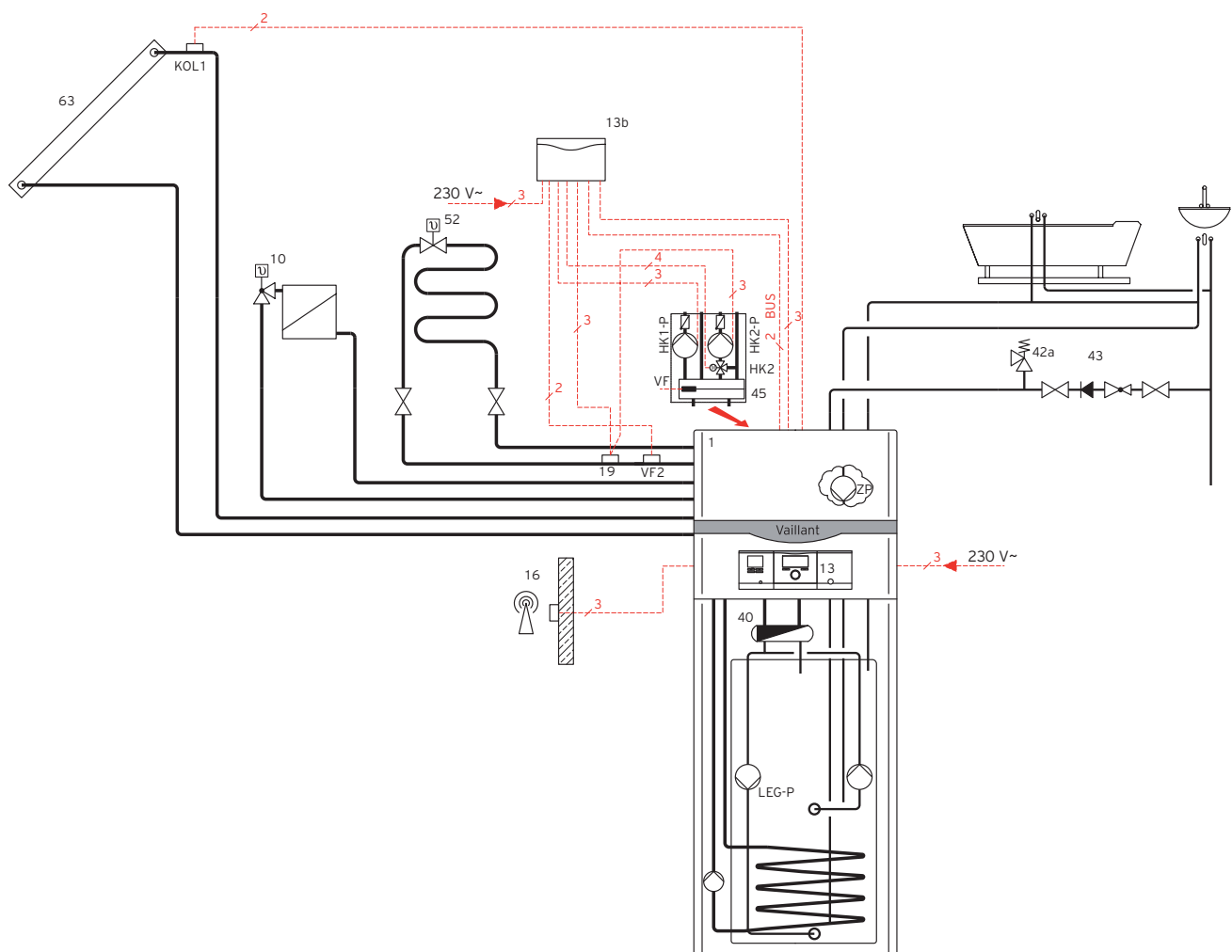


Hinweis!

Systemschema 1 im calorMATIC 470/4 einstellen!



11 Anlagenplanung Anlagenschema 5



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 5

Anlagenbeschreibung

- Gas-Kompaktgerät
auroCOMPACT VSC S /4-5
- 2-Kreis-Anlage:
 - 1 Radiatorenkreis
 - 1 Fußbodenkreis
- Witterungsgeführte Heizungsregelung calorMATIC 470/4 (optional: Wandmontage möglich)
- Warmwasserbereitung über eingebauten Warmwasser-Schichtladespeicher (Speichervorrangschaltung)
- Solare Warmwasserbereitung über Solarkollektoren VFK

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet, wenn es sich bei der Heizungsanlage um eine 2-Kreis-Anlage handelt, die als Radiatorenheizung und als Fußbodenheizung ausgeführt ist
- An der Geräterückseite kann das optionale Zubehör „Zirkulations-Set mit Pumpe“ (Bestell-Nr. 0020170503) angeschlossen werden.
In Verbindung mit dem witterungsgeführten Regler calorMATIC 470/4 ist der Zirkulationspumpenbetrieb zeitlich individuell programmierbar.

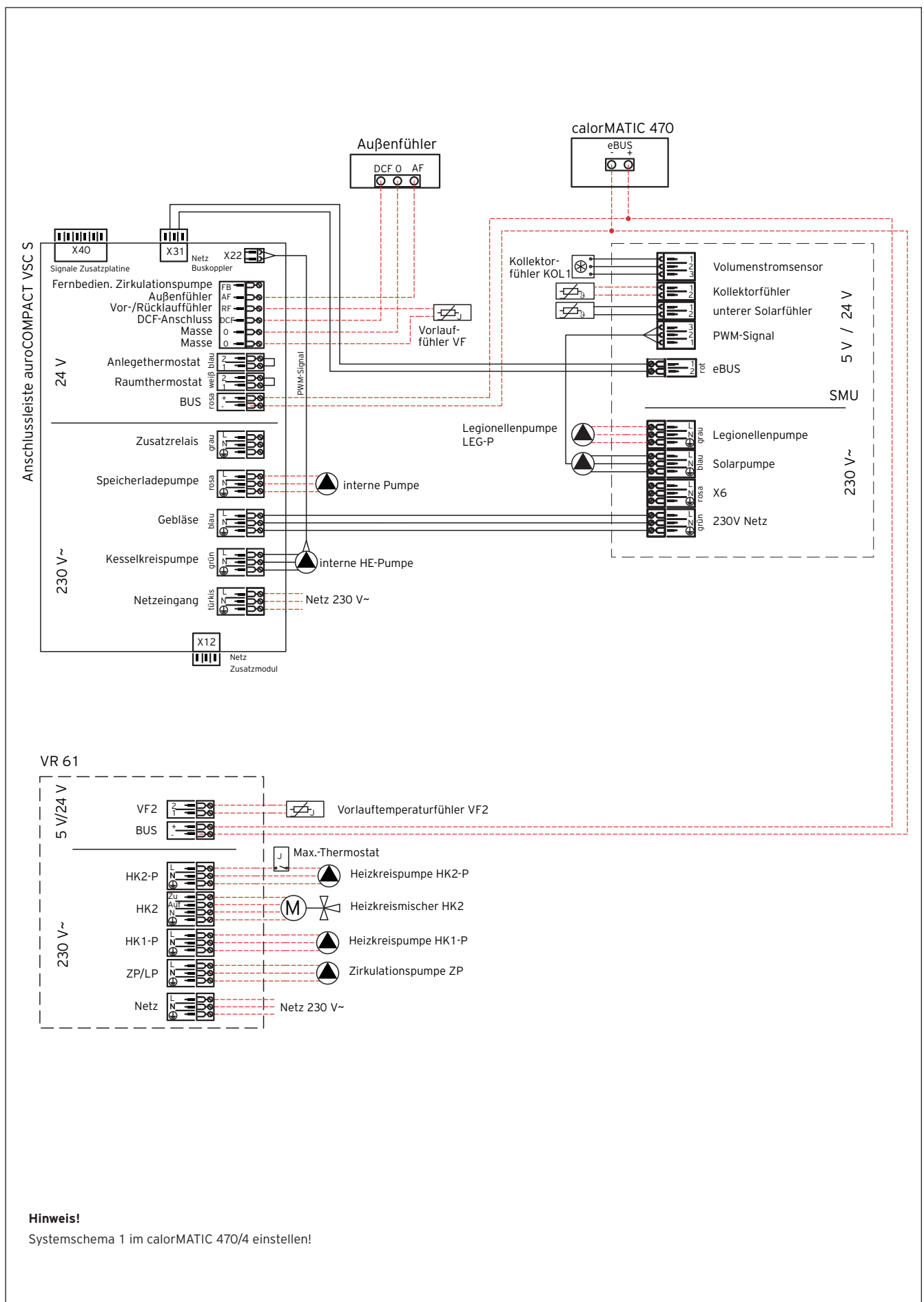
- Bei der Anlagenplanung ist zu prüfen, ob das im ecoCOMPACT eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreichend ist.
- Bei Bedarf kann ein Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß in das Gerät eingebaut werden (Bestell-Nr. 0020180979, Einbauset Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß).

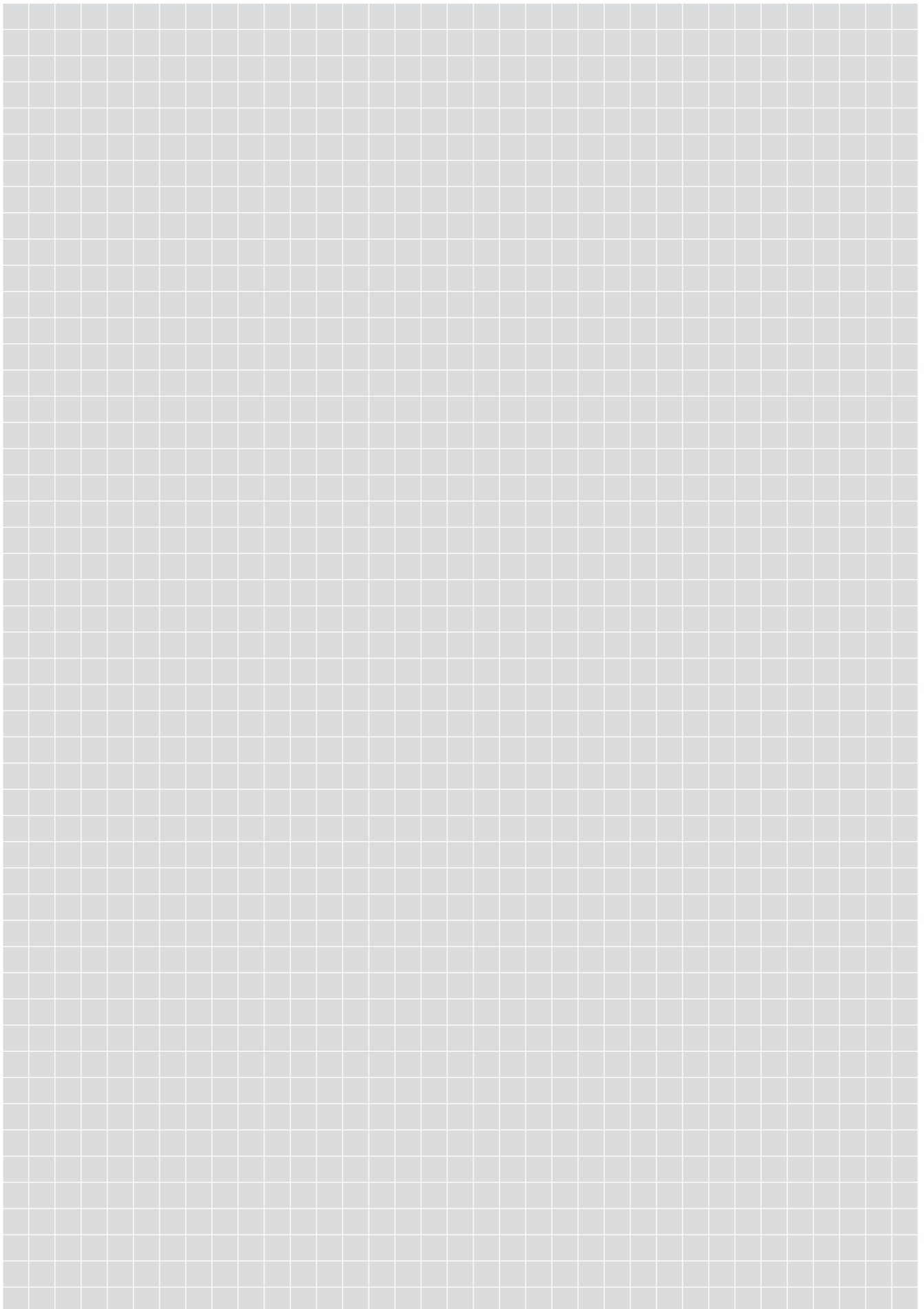
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger auroCOMPACT VSC S /4-5	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 470/4 (optional Wandaufbau oder Einbau in Heizgerät)	1	0020171280
13b	Mischermodul VR 61/4 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 470/4 / 470f)	1	0020139849
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009642
40	Wärmetauscher	1	geräteintern
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	enthalten in Anschlusskonsole 0020170496 in Pos. 43 enthalten
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Bis 200 l und bis 10 bar	1	enthalten in Anschlusskonsole 0020170496 oder separat: 0020042427
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
63	Solarkollektor VFK	x 1)	wahlweise
HK1-P 45 VF	Heizkreispumpe (Hocheffizienz-Pumpe) Hydraulische Weiche Vorlauftemperaturfühler VR 10	1 1 1	enthalten in Einbau-Set 0020170507
HK2-P HK2	Heizkreispumpe (Hocheffizienz-Pumpe) Heizkreismischer	1 1	enthalten in Erweiterungs-Set 0020170508
KOL1	Kollektorfühler	1	in Pos. 1 enthalten
LEG-P	Legionellenschutzpumpe	1	0020170501
VF2	Vorlauftemperaturfühler VR 10	1	in Pos. 13b enthalten
ZP	Zirkulationspumpe (optional)	1	0020170503

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

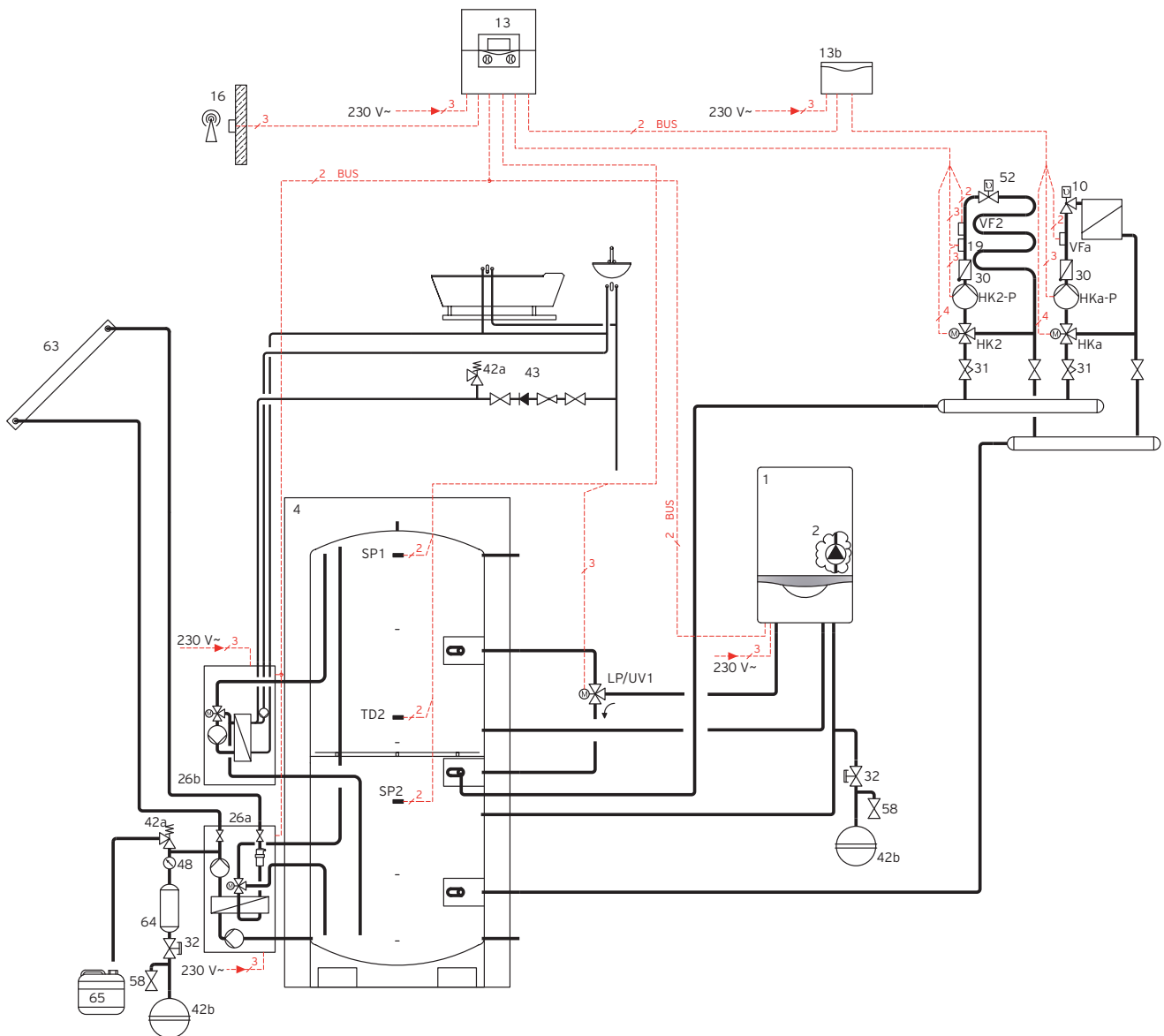
11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 5





11 Anlagenplanung Anlagenschema 6



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 6

Anlagenbeschreibung

- Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus bis 30 kW Leistung
- 2 geregelte Heizkreise
- Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3
- Warmwasserbereitung über Trinkwasserstation VPM /2 W.
- Solare Heizungsunterstützung über Solarkollektoren VFK; die Solaranlage wird über den Multi-Funktionsspeicher allSTOR VPS /3-7 und die Solarladestation VPM /2 S eingebunden.

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet für Gas-Wandheizgeräte mit einer Leistung bis zu 30 kW mit internem Vorrangumschaltventil
- Die Speicherladung erfolgt im Vorrang
- 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.
- Bei Anlagen mit Pufferspeichern ist das im ecoTEC integrierte Membran-Ausdehnungsgefäß zu prüfen und ggf. mit einem bauseitigen Ausdehnungsgefäß zu ergänzen, um die zu erwartende Ausdehnung in der Gesamtanlage zu kompensieren.

Hinweise

- Hydraulikplan 9 am Regler auroMATIC 620/3 einstellen, um den Puffermanager zur Beladung des Schichtenspeichers im Solarsystemregler auroMATIC 620/3 zu aktivieren.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoTEC plus (max. 30 kW)	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	geräteintern
4	Pufferspeicher allSTOR exklusiv VPS .../3-7	1	wahlweise
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13b	Mischermodul VR 61/4 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 470/4 / 470f)	1	0020139849
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009 642
26a	Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 60/2 S	1	0010014314 0010014315
26b	Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 30/35/2 W Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 40/45/2 W	1	0010014311 0010014312 0010014313
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	x 1)	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Solar)	1	in Pos. 43 enthalten in Pos. 26a enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Membran-Ausdehnungsgefäß 18 l 25 l 35 l 50 l 80 l 100 l	1	bauseits 302 097 302 098 302 428 302 496 302 497 0020020655
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	305 827

11 Anlagenplanung

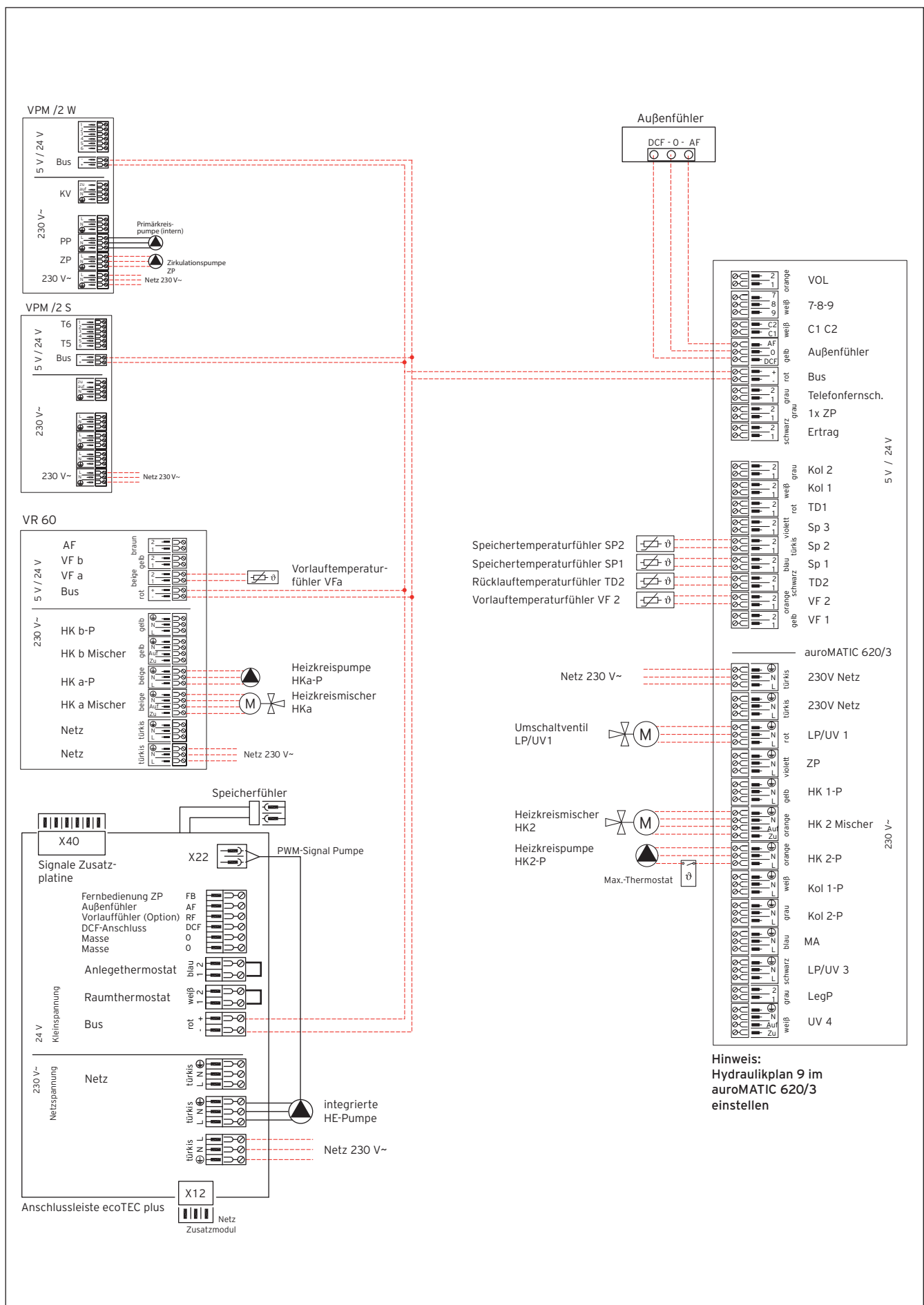
Anlagenschema 6

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
48	Manometer	1	in Pos. 26a enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	bauseits
63	Solarkollektor VFK	x 1)	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß 5 l 12 l 18 l	1	302 405 0020048752 0020048753
65	Auffangbehälter	1	302 498
HK2-P HKa-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
HK2 HKa	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	1	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
LP/UV1	3-Wege-Umschaltventil	1	009462, 0020059562 (VC 356/4-7)
SP1 SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	3	in Pos. 13 enthalten
VF2 VFa	Vorlauftemperaturfühler VR10	1 1	in Pos. 13 enthalten 306 787

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

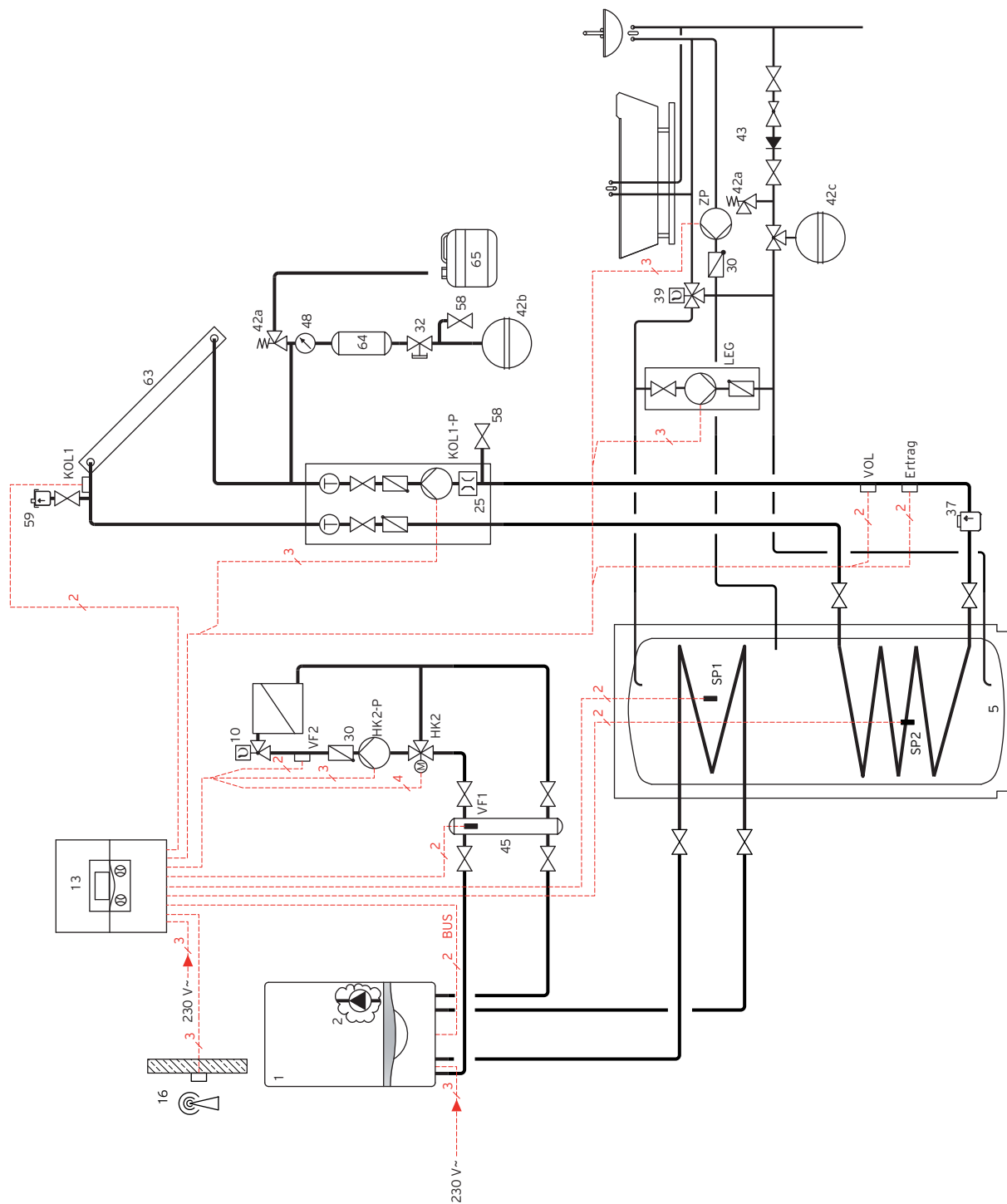
11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 6



11 Anlagenplanung

Anlagenschema 7



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 7

Anlagenbeschreibung

- Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus VC
- 1 geregelter Heizkreis
- Hydraulische Entkopplung über hydraulische Weiche
- Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3
- 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 Gas-Wandheizgeräte mit einer Leistung bis zu 30 kW mit internem Vorrangumschaltventil
- Die Speicherladung erfolgt im Vorrang
- In der Warmwasserzuleitung zu den Verbrauchsstellen muss ein thermostatischer Drei-Wege-Mischer eingesetzt werden, um die Warmwassertemperatur zu begrenzen.

Hinweise

- Hydraulikplan 3 am Regler auroMATIC 620/3 einstellen
- Das Membranausdehnungsgefäß ist im ecoTEC integriert. Es ist zu prüfen, ob die Größe für die zu erwartende Ausdehnung in der Gesamtanlage ausreichend dimensioniert ist.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoTEC plus VC (max. 30 kW)	1	wahlweise
5	Warmwasserspeicher für Solar-Systeme VIH S	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x ¹⁾	bauseits
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009 642
25	Solarstation	1	wahlweise
30	Schwerkraftbremse	x ¹⁾	bauseits
31	Regulierventil	x ¹⁾	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
37	Luftabscheider	1	bauseits
39	Thermostatmischer	1	bauseits oder 302 040
42a	Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Solar)	1 1	in Pos. 43 enthalten in Pos. 25 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Membran-Ausdehnungsgefäß 18 l 25 l 35 l 50 l 80 l 100 l	1	gerätintern 302 097 302 098 302 428 302 496 302 497 0020020655
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	305 827
45	Hydraulische Weiche, je nach Anlage WH 27 (bis 2,0 m³/h) WHV 35 (bis 3,5 m³/h) WH 40 (bis 3,5 m³/h) WH 95 (bis 8,0 m³/h) WH 160 (bis 12,0 m³/h) WH 280 (bis 21,5 m³/h)	1	306 727 0020042429 306 720 306 721 306 726 306 725

11 Anlagenplanung

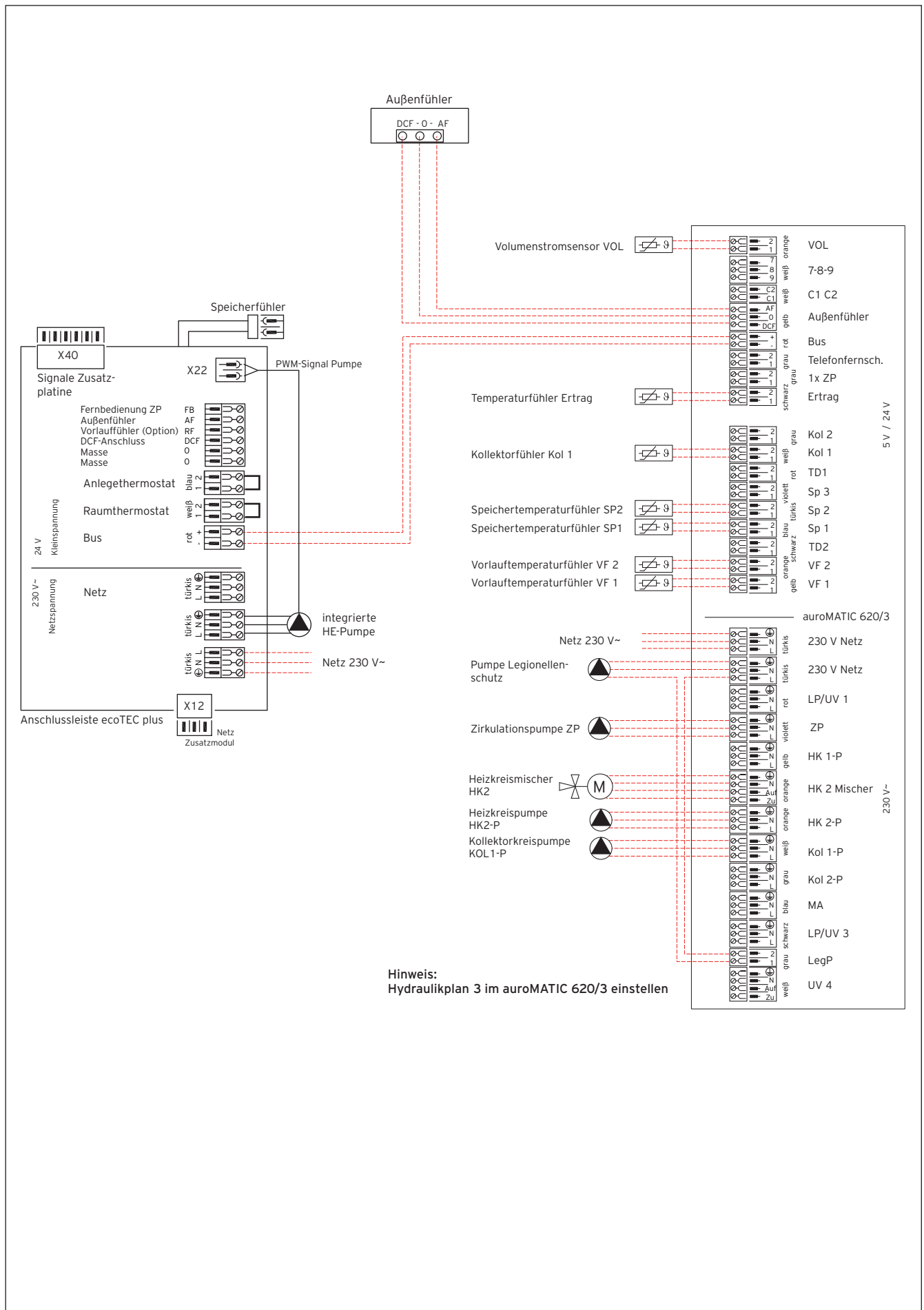
Anlagenschema 7

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
48	Manometer	1	in Pos. 25 enthalten
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	bauseits
59	Schnellentlüfter Solar mit Absperrung	1	302 019
63	Solarkollektor VFK	x 1)	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß 5 l 12 l 18 l	1	302 405 0020048752 0020048753
65	Auffangbehälter	1	302 498
Ertrag	Temperaturfühler Ertrag	1	in Pos. 13 enthalten
HK2-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	1	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
HK2	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	1	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
KOL1	Kollektortemperaturfühler	1	in Pos. 13 enthalten
KOL1-P	Kollektorkreispumpe	1	in Pos. 25 enthalten
LEG	Legionellenschutzpumpe	1	302076
SP1 SP2	Speichertemperaturfühler	2	in Pos. 13 enthalten
VF1 VF2	Vorlauftemperaturfühler VR10	2	in Pos. 13 enthalten
VOL	Volumenstromsensor	1	0020095183
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

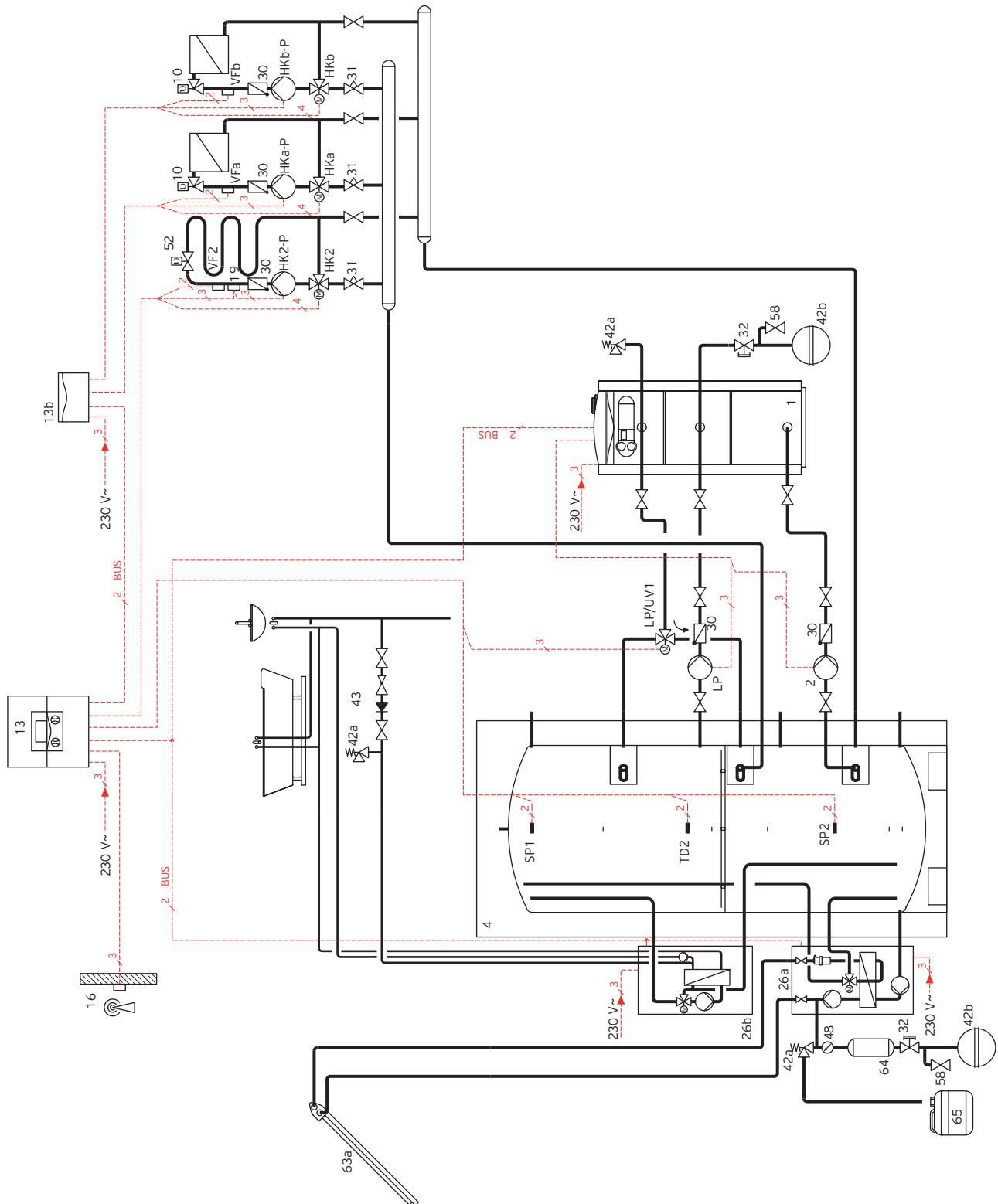
11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 7



11 Anlagenplanung

Anlagenschema 8



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 8

Anlagenbeschreibung

- Gas-Brennwertkessel ecoVIT
- Alternativ:
- 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.

Hinweise

- Hydraulikplan 9 am Regler auroMATIC 620/3 einstellen, um den Puffermanager zur Beladung des Schichtladespeichers im Solarsystemregler auroMATIC 620/3 zu aktivieren.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoVIT exklusiv / icoVIT exklusiv	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	bauseits
4	Pufferspeicher 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 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 630/3 bzw. auroMATIC 620/3)	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	x 1)	009 642
26a	Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 60/2 S	1	0010014314 0010014315
26b	Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 30/35/2 W Trinkwasserstation aquaFLOW 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	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Solar)	1	307 591 (Kesselleistung ≤ 50 kW) 0020060830 (ecoVIT VKK 656) in Pos. 43 enthalten in Pos. 26a enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Membran-Ausdehnungsgefäß 18 l 25 l 35 l 50 l 80 l 100 l	1 1	gerätintern 302 097 302 098 302 428 302 496 302 497 0020020655

11 Anlagenplanung

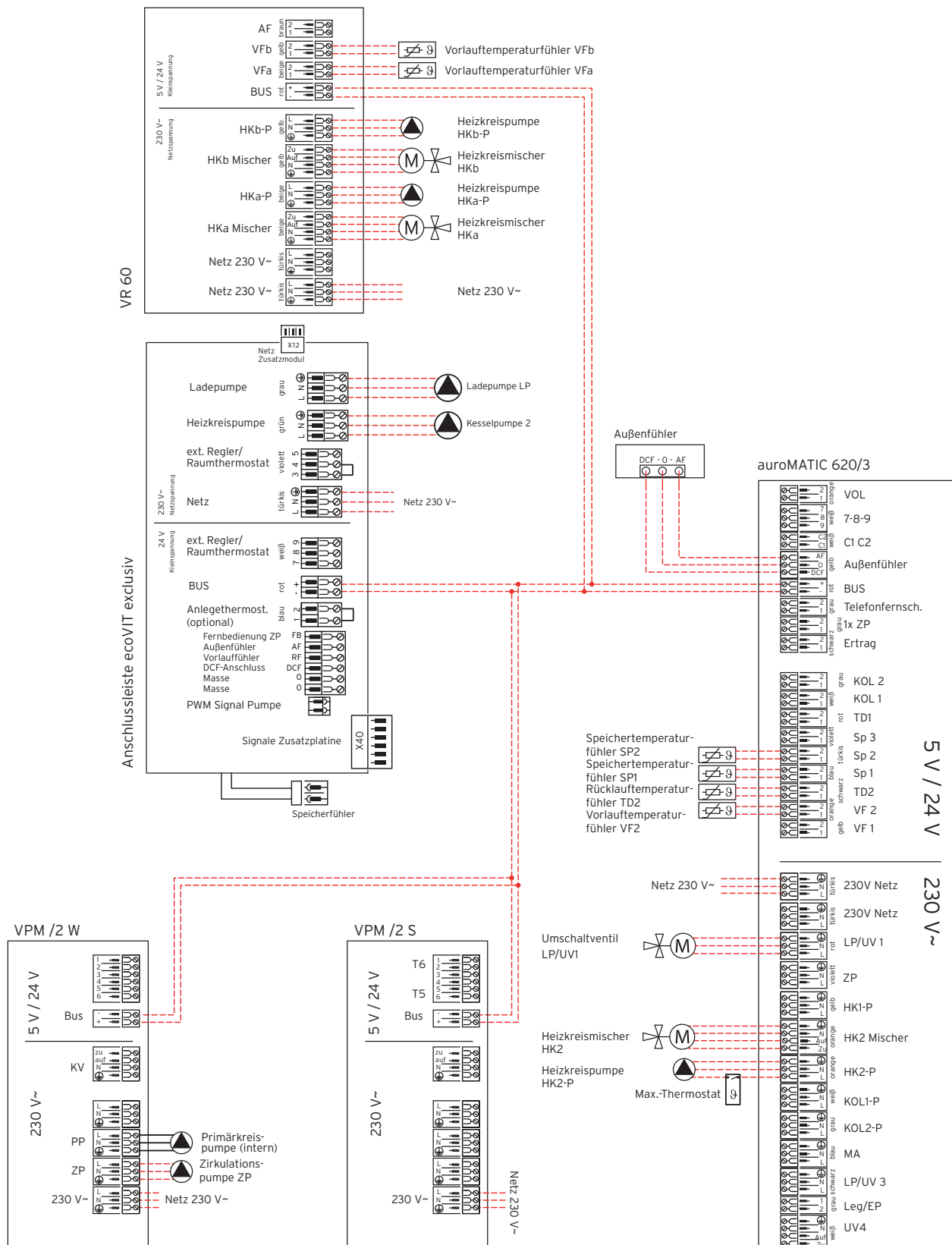
Anlagenschema 8

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	305 827
48	Manometer	1	in Pos. 26a enthalten
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	1	bauseits
63a	Solarkollektor VTK	x 1)	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß 5 l 12 l 18 l	1	302 405 0020048752 0020048753
65	Auffangbehälter	1	302 498
HK2-P HKa-P HKb-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	3	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
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	3-Wege-Umschaltventil	1	009462
SP1 SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	3	in Pos. 13 enthalten
VF2 VFa VFb	Vorlauftemperaturfühler VR10	3	in Pos. 13 und Pos. 13b enthalten

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 8

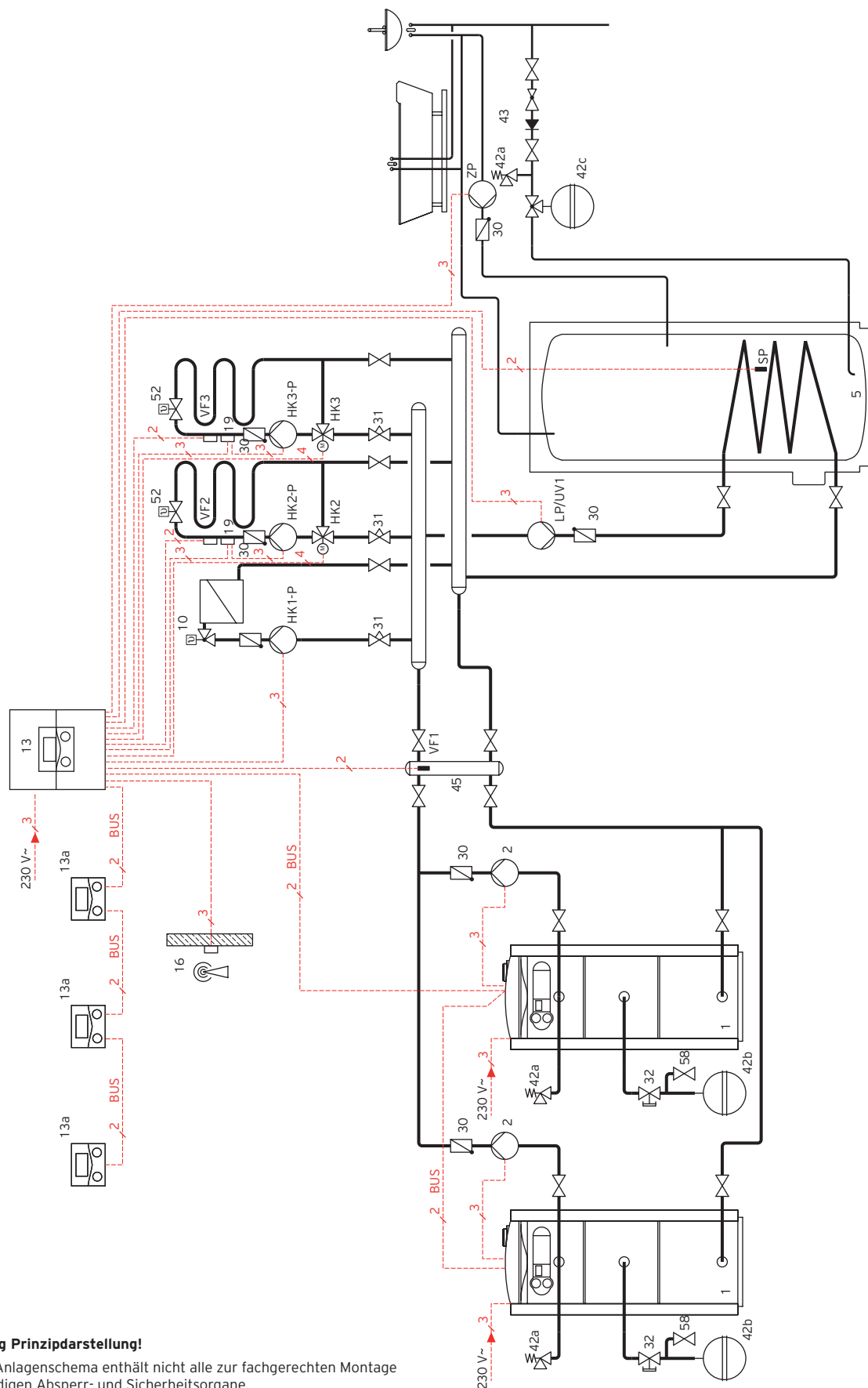


Hinweis!

Hydraulikplan 9 im auroMATIC 620/3 einstellen!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 9



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 9

Anlagenbeschreibung

- Gas-Brennwertkessel ecoVIT als 2er-Kaskade
- Alternativ:
- Öl-Brennwertkessel icoVIT als 2er-Kaskade
- 3 Kreis Anlage:
 - 1 unregelter Heizkreis
 - 2 geregelte Heizkreise
- hydraulische Entkopplung über hydraulische Weiche
- Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler auroMATIC 630/3
- Fernbediengeräte VR 90/3 zur Fernbedienung der einzelnen Heizkreise
- Warmwasserbereitung über Warmwasserspeicher uniSTOR VIH R.

Planungshinweise

- Dieses Planungsbeispiel ist geeignet für größere Heizleistungen
- Betriebssicherheit durch 2 (oder mehr) Wärmeerzeuger
- Im Sommer muss zur Warmwasserbereitung ggf. nur ein Wärmeerzeuger in Betrieb gehen
- Die Speicherladung kann parallel zur Versorgung der Heizkreise erfolgen
- die Heizkreise werden unabhängig voneinander geregelt, d. h. Betriebszeiten und Systemtemperaturen können bedarfsabhängig bestimmt werden.
- Zirkulationspumpe über calorMATIC 630/3 ansteuerbar; Zirkulationspumpenbetrieb zeitlich individuell programmierbar
- ab dem 2. Wärmeerzeuger ist für jedes folgende Gerät ein Buskoppler VR 32/3 einzusetzen
- Die Heizungsanlage ist mit zusätzlichen Mischmodulen VR 60/3 um zusätzliche geregelte Heizkreise erweiterbar

Hinweise

- Die Ausstattung der Heizkreise mit dem Fernbediengerät VR 90/3 erfolgt optional

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoVIT exklusiv / icoVIT exklusiv	2	wahlweise
2	Kesselpumpe	2	bauseits
5	Warmwasserspeicher VIH	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	1	0020092435
13a	Fernbedienung VR 90/3	1 - 3	0020040079
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009 642
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	2	bauseits
42a	Sicherheitsventil Sicherheitsventil (Heizung)	2	307 591 (Kesselleistung ≤ 50 kW) 0020060830 (ecoVIT VKK 656) in Pos. 43 enthalten
	Sicherheitsventil (Trinkwasser)		
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	2	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Bis 200 l und bis 10 bar Über 200 l und bis 10 bar	1	0020060434 305 827

11 Anlagenplanung

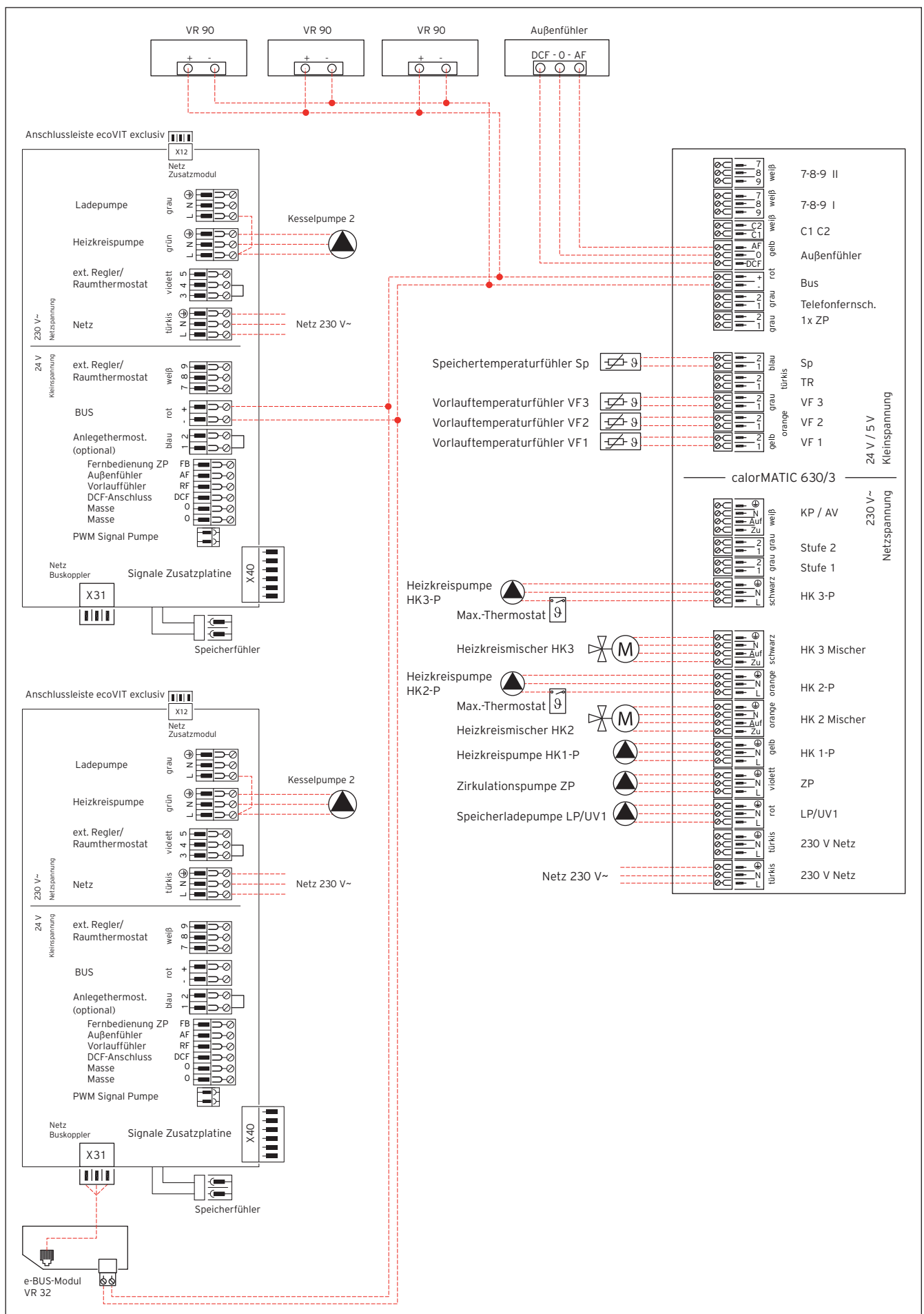
Anlagenschema 9

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
45	Hydraulische Weiche, je nach Anlage WH 27 (bis 2,0 m³/h) WHV 35 (bis 3,5 m³/h) WH 40 (bis 3,5 m³/h) WH 95 (bis 8,0 m³/h) WH 160 (bis 12,0 m³/h) WH 280 (bis 21,5 m³/h)	1	306 727 0020042429 306 720 306 721 306 726 306 725
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	bauseits
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 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	2	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
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 Pos. 13 enthalten
VF1 VF2 VF3	Vorlauftemperaturfühler VR10	3	in Pos. 13 und Pos. 45 enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
	Optionale Ergänzung: Modulierender Buskoppler VR 32/3	1	0020139895

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

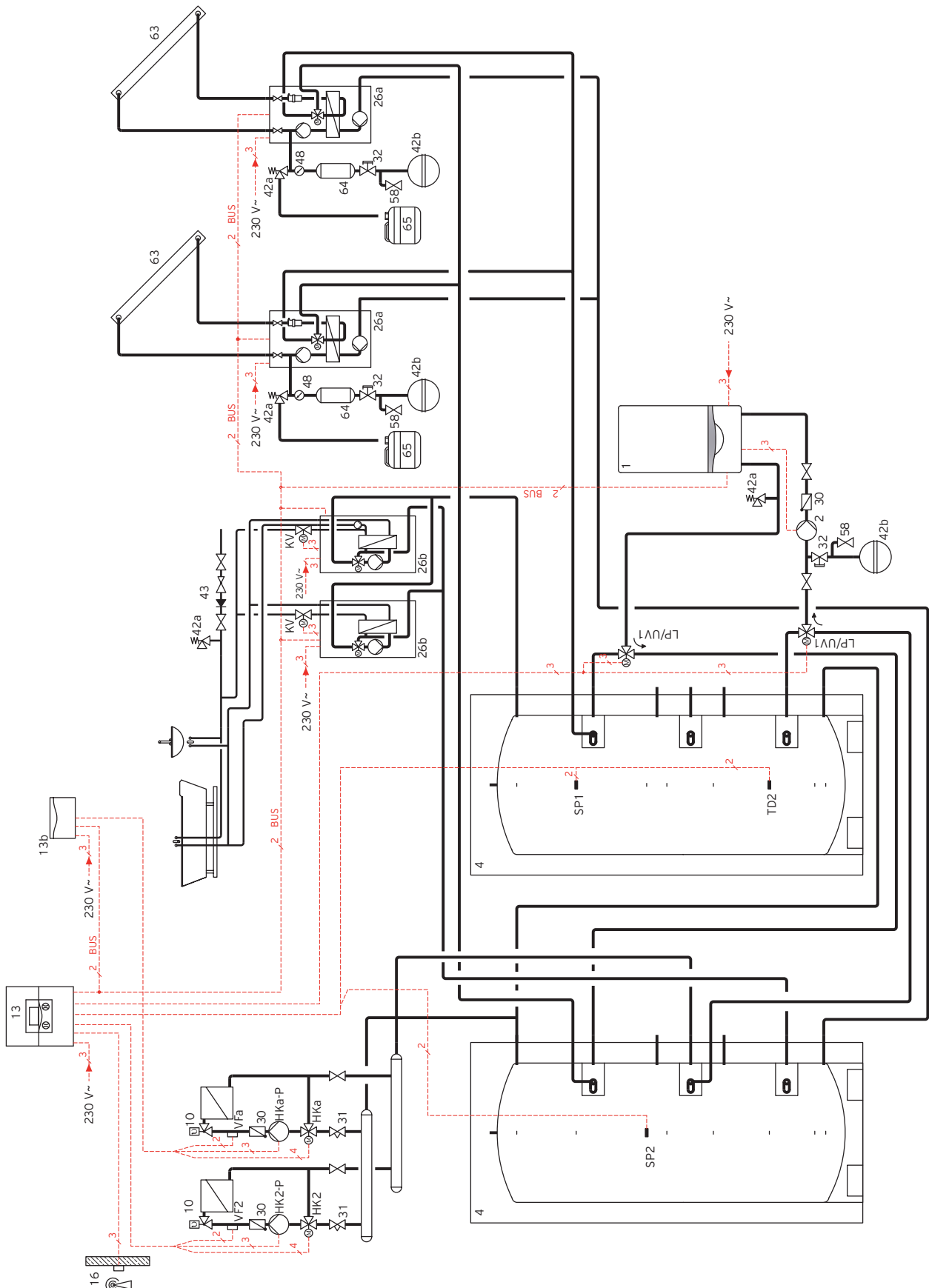
11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 9



11 Anlagenplanung

Anlagenschema 10



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 10

Anlagenbeschreibung

- Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus ab 80 kW
- Der hydraulische Anschluss der Wärmeerzeuger und die Einbindung der Solaranlage erfolgen über die Multi-Funktionsspeicher allSTOR plus VPS /3
- 2 geregelte Heizkreise
- Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3 mit Mischerm modul VR 60/3
- Hygienische Trinkwasserbereitung über zwei Trinkwasserstationen aquaFLOW exclusive mit interner Zirkulationspumpe
- Solare Heizungsunterstützung über zwei Solarladestationen auroFLOW exclusive.

Planungshinweise

- Alle Heizkreise müssen geregelt sein, da die Temperatur im Pufferspeicher, in Verbindung mit der Solarthermianlage, 90 °C betragen kann.
- Es sind maximal 2 Speicher in Reihe für einen Anwendungsfall (Warmwasserbereitung oder Heizung) vorzusehen und einer für den jeweils anderen Anwendungsfall.
- Falls mehr als 2 Speicher für einen Anwendungsfall verwendet werden sollen, müssen diese parallel verschaltet werden.
- Ab dem zweiten Heizkreis ist ein Mischerm modul VR 60/3 zwingend erforderlich.
- Der Kollektortemperaturfühler T5 (VR 11) ist optional. Bei geschlossenem Fühler erfolgt kein Pumpenkick in der Solarstation. Diese wird dann über den Kollektortemperaturfühler gestartet.
- Der Speichertemperaturfühler T6 (VR 10) ist optional. Er verhindert das Einschalten der Solarstation bei hohen Speichertemperaturen.
- Bei kaskadierten Trinkwasserstationen ist an jeder Station ein Kaskadenventil KV zu installieren.
- Zirkulationspumpe nur in der ersten Trinkwasserstation.
- Ab dem 2. Wärmeerzeuger ist ein Buskoppler VR 32/2 für den 2. und jeden weiteren Wärmeerzeuger notwendig.
- Konsole für Wandmontage (Solarladestationen und Trinkwasserstationen) als separates Zubehör erhältlich.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoTEC plus ab 80 kW	1	wahlweise
2	Kesselpumpe	1	0020106070 oder 0020106060
4	Multi-Funktionsspeicher allSTOR plus VPS .../3-5	2	wahlweise
10	Thermostatventil	x ¹⁾	bauseits
13	Witterungsgeführter Solarsystemregler auroMATIC 620/3	1	0020080463
13b	Mischerm modul VR 60/3 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 630/3 bzw. auroMATIC 620/3)	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
26a	Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 20/2 S Solarladestation auroFLOW exclusive VPM 60/2 S	2	0010014314 0010014315
26b	Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 20/25/2 W Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 30/35/2 W Trinkwasserstation aquaFLOW exclusive VPM 40/45/2 W	2	0010014311 0010014312 0010014313
30	Schwerkraftbremse	x ¹⁾	bauseits
31	Regulierventil	x ¹⁾	bauseits
32	Kappenventil	x ¹⁾	bauseits
42a	Sicherheitsventil (Heizung) Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Solar)	1 1 2	0020106070 oder 0020106060 in Pos. 43 enthalten in Pos. 26a enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß (Heizkreis) Solar-Membran-Ausdehnungsgefäß	1 2	bauseits wahlweise
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	305 827
48	Manometer	2	in Pos. 26a enthalten
58	Füll- und Entleerventil	x ¹⁾	bauseits

11 Anlagenplanung

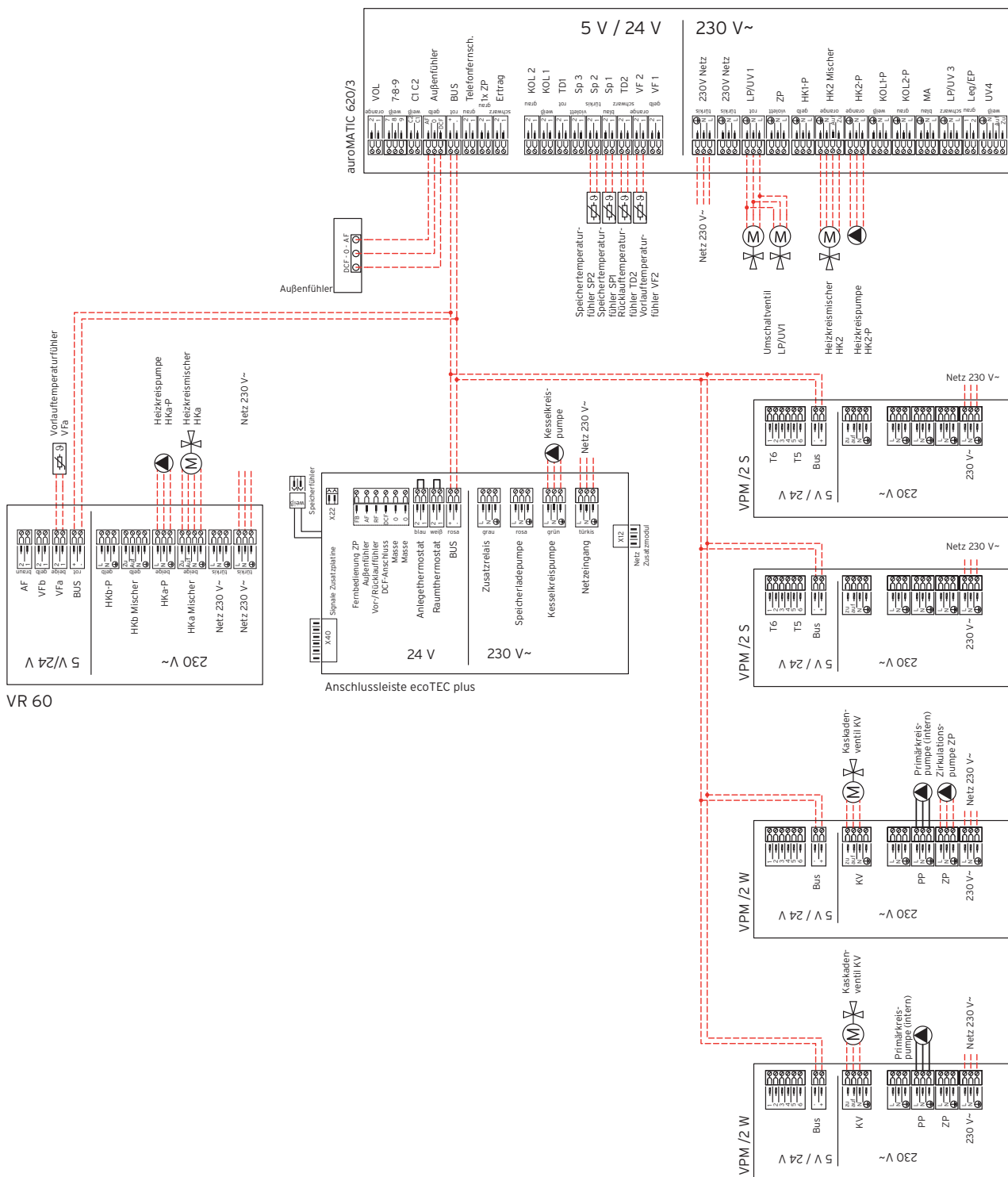
Anlagenschema 10

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
63	Solarkollektor VFK	x 1)	wahlweise
64	Solar-Vorschaltgefäß 5 l 12 l 18 l	2	wahlweise 302405 0020048752 0020048753
65	Auffangbehälter	2	302 498
HK2-P HKa-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	2	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
HK2 HKa	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	2	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
LP/UV1	Vorrangumschaltventil	2	bauseits
SP1 SP2 TD2	Speichertemperaturfühler	1 1 1	in Pos. 13 enthalten
VF2 VFa	Vorlauftemperaturfühler VR 10	2	in Pos. 13 enthalten in Pos. 13b enthalten
KV	Kaskadenventil	2	0010015146

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 10

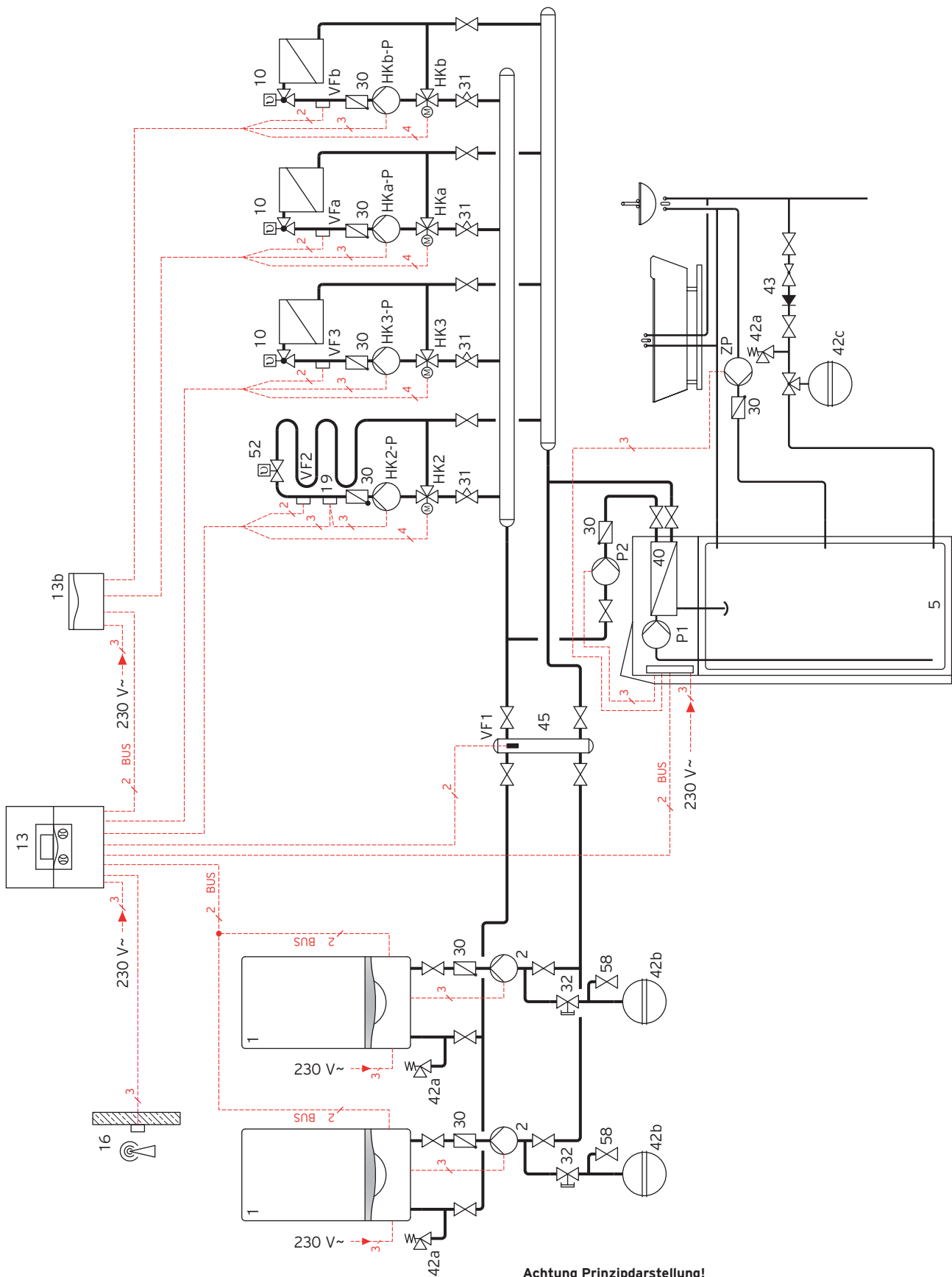


VR 60

Hinweis!
Hydraulikplan 9 im auroMATIC 620/3 einstellen!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 11



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 11

Anlagenbeschreibung

- Gas-Wandheizgerät ecoTEC plus ab 80 kW als 2-er Kaskade
- Hydraulische Entkopplung über hydraulische Weiche
- 4 geregelte Heizkreise
- Witterungsgeführter Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3 mit Mischmodul VR 60/3
- Warmwasserbereitung über Warmwasser-Schichtladespeicher actoSTOR VIH RL.

Planungshinweise

- Dimensionierung der hydraulischen Weiche gemäß der Leistung der Wärmeerzeuger / der Wärmeverteilung.
- Sicherheitsventil im Wärmeerzeuger integriert.
- Ab dem 2. Wärmeerzeuger ist ein Buskoppler VR 32/2 für den 2. und jeden weiteren Wärmeerzeuger notwendig.

Hinweise

- Beim Einsatz eines Warmwasser-Schichtladespeichers actoSTOR VIH RL kann kein weiterer WWB angeschlossen werden.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Wärmeerzeuger ecoTEC plus ab 80 kW	2	wahlweise
2	Kesselpumpe	2	0020106070 oder 0020106060
5	Warmwasserspeicher VIH RL	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x 1)	bauseits
13	Mehrkreis- und Kaskadenregler calorMATIC 630/3	1	0020092435
13b	Mischmodul VR 60/3 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 630/3)	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
19	Maximalthermostat	1	009 642
30	Schwerkraftbremse	x 1)	bauseits
31	Regulierventil	x 1)	bauseits
32	Kappenventil	2	bauseits
40	Wärmetauscher	1	geräteintern in Pos. 5 enthalten
42a	Sicherheitsventil (Trinkwasser) Sicherheitsventil (Heizung)	1 2	in Pos. 43 enthalten 0020106070 oder 0020106060
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	2	bauseits.
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss Über 200 l und bis 10 bar	1	305 827
45	Hydraulische Weiche, je nach Anlage WH 95 (bis 8,0 m³/h) WH 160 (bis 12,0 m³/h) WH 280 (bis 21,5 m³/h) WHC 110 (bis 9,5 m³/h) WHC 160 (bis 15,0 m³/h) WHC 280 (bis 21,0 m³/h) WHC 350 (bis 25,0 m³/h)	1	306 721 306 726 306 725 0020107874 0020107875 0020151859 0020107876
52	Ventil Einzelraumregelung	x 1)	bauseits
58	Füll- und Entleerventil	x 1)	bauseits

11 Anlagenplanung

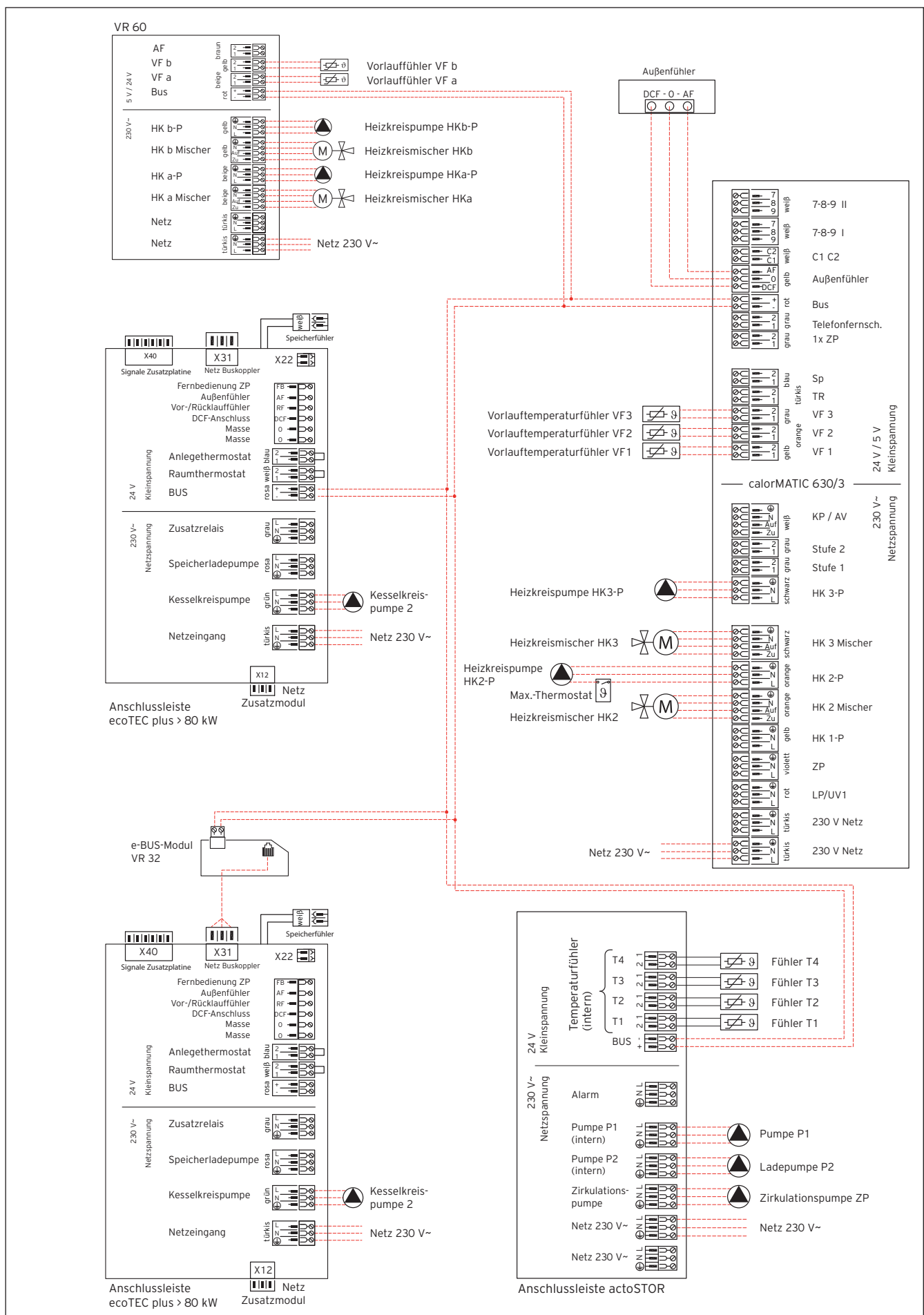
Anlagenschema 11

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HKa-P HKb-P HK2-P HK3-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	4	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
HKa HKb HK2 HK3	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	4	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
P1	Warmwasser-Ladepumpe (Schichtladepumpe)	1	in Pos. 5 enthalten
P2	Heizmittelpumpe WWB / Speicherladepumpe	1	in Pos. 5 enthalten
VF1	Vorlauftemperaturfühler VR 10	1	in Pos. 13 enthalten
VF2 VF3 VFa VFb	Vorlauftemperaturfühler VR 10	4	in Pos. 13 enthalten in Pos. 13b enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
	Optionale Ergänzung: Modulierender Buskoppler VR 32/3	1	0020139895

x¹⁾ Anzahl und Dimension wahlweise je nach Anlage

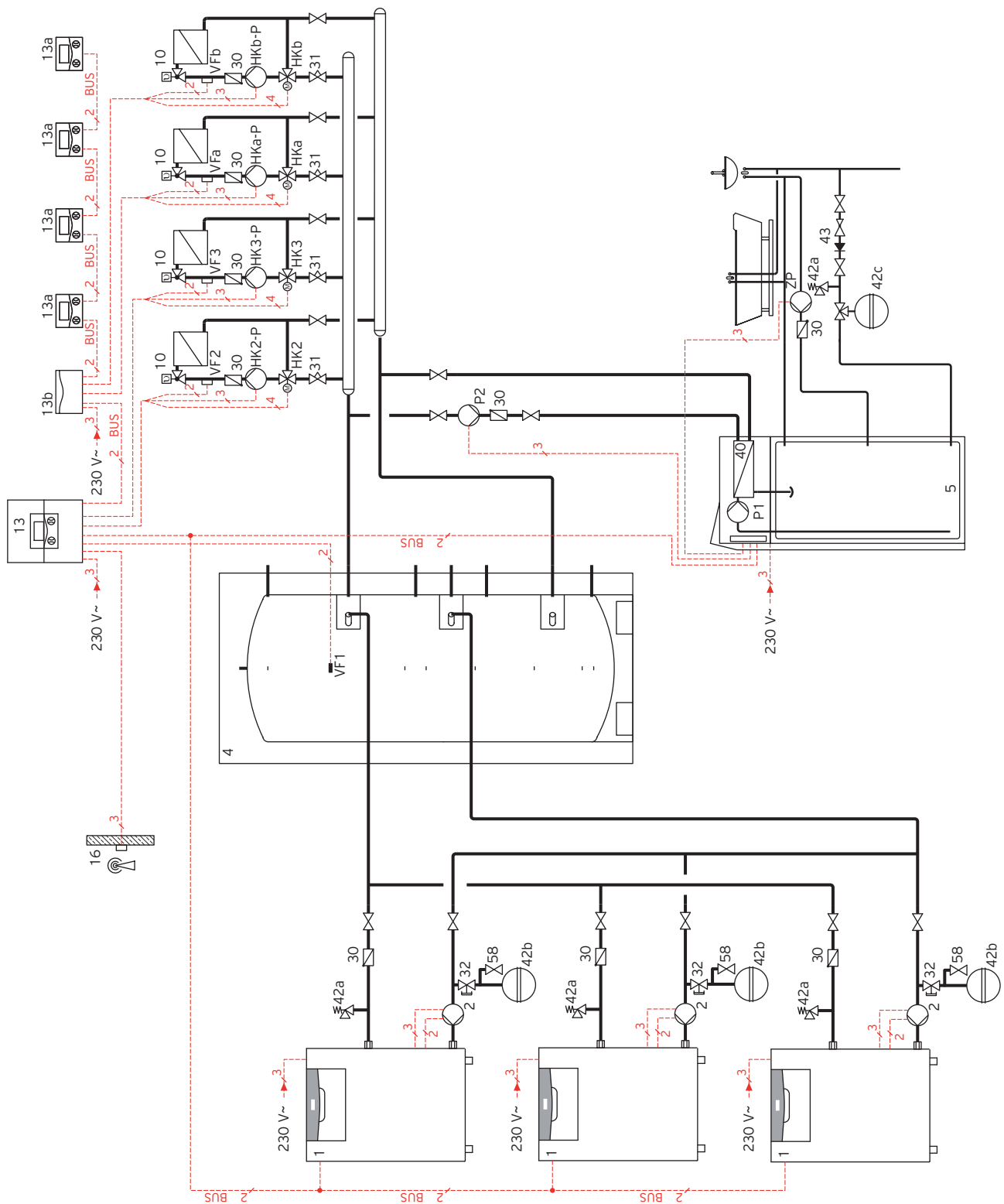
11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 11



11 Anlagenplanung

Anlagenschema 12



Achtung Prinzipdarstellung!

Dieses Anlagenschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane.

Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!

11 Anlagenplanung

Anlagenschema 12

Anlagenbeschreibung

- Drei Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv in Kaskade als Kesselfolgeschaltung mit Folgeumkehrfunktion
- Hydraulische Entkopplung
- 4 geregelte Heizkreise
- Witterungsgeführte Mehrkreis- und Kaskadenregelung calorMATIC 630/3 mit Mischmodul VR 60/3 und Buskoppler VR 32/3
- Fernbediengeräte VR 90/3 zur Fernbedienung der einzelnen Heizkreise
- Warmwasserbereitung über Schichtladespeicher VIH RL

Planungshinweise

- Die Warmwasserbereitung erfolgt als Speichervorrang- oder Parallelschaltung
- Systemtemperaturen in allen Kreisen individuell regelbar
- Heizzeiten in allen Kreisen individuell programmierbar
- Zirkulationspumpenbetrieb individuell programmierbar
- Die hydraulische Einbindung der Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv erfolgt über einen Pufferspeicher
- Bei der Dimensionierung des Multifunktionsspeichers allSTOR plus VPS /3-5 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
- Anschluss des Schichtladespeichers immer hinter dem Pufferspeicher
- Ab dem 2. Wärmeerzeuger ist ein Buskoppler VR 32/2 für den 2. und jeden weiteren Wärmeerzeuger notwendig.

Hinweis

- Beim Einsatz eines Warmwasser-Schichtladespeichers actoSTOR VIH RL kann kein weiterer WWB angeschlossen werden
- Bei Anschluss einer Kesselkreis-pumpe mit einer elektrischen Leistungsaufnahme > 2 A ist die Pumpe über ein Relais anzuschließen
- Die Eignung der in der folgenden Tabelle genannten Rohrgruppen und Mischer ist durch eine entsprechende Dimensionierung zu prüfen
- Die Ausstattung der Heizkreise mit dem Fernbediengerät VR 90/3 erfolgt optional

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
1	Gas-Brennwertkessel ecoCRAFT exklusiv ab 80kW	3	wahlweise
2	Kesselpumpe	3	wahlweise
4	Multi-Funktionsspeicher allSTOR plus VPS .../3-5	3	wahlweise
5	Warmwasserspeicher actoSTOR VIH RL	1	wahlweise
10	Thermostatventil	x ¹⁾	bauseits
13	Witterungsgeführter Regler calorMATIC 630/3	1	0020040072
13a	Fernbedienung VR 90/3 (optional)	4	0020040079
13b	Mischmodul VR 60/3 (Ergänzungsmodul für calorMATIC 630/3)	1	306 782
16	Außenfühler / DCF-Empfänger	1	in Pos. 13 enthalten
30	Schwerkraftbremse	x ¹⁾	bauseits
31	Regulierventil	x ¹⁾	bauseits
32	Kappventil	3	bauseits
40	Wärmetauscher	1	in Pos. 5 enthalten
42a	Sicherheitsventil (Heizung)	3	0020060829
	Sicherheitsventil (Trinkwasser)	1	in Pos. 43 enthalten
42b	Membran-Ausdehnungsgefäß	3	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss (Netzüberdruck bis 10 bar für Speicher über 200 l)	1	305 827
58	Füll- und Entleerventil	x ¹⁾	bauseits

11 Anlagenplanung

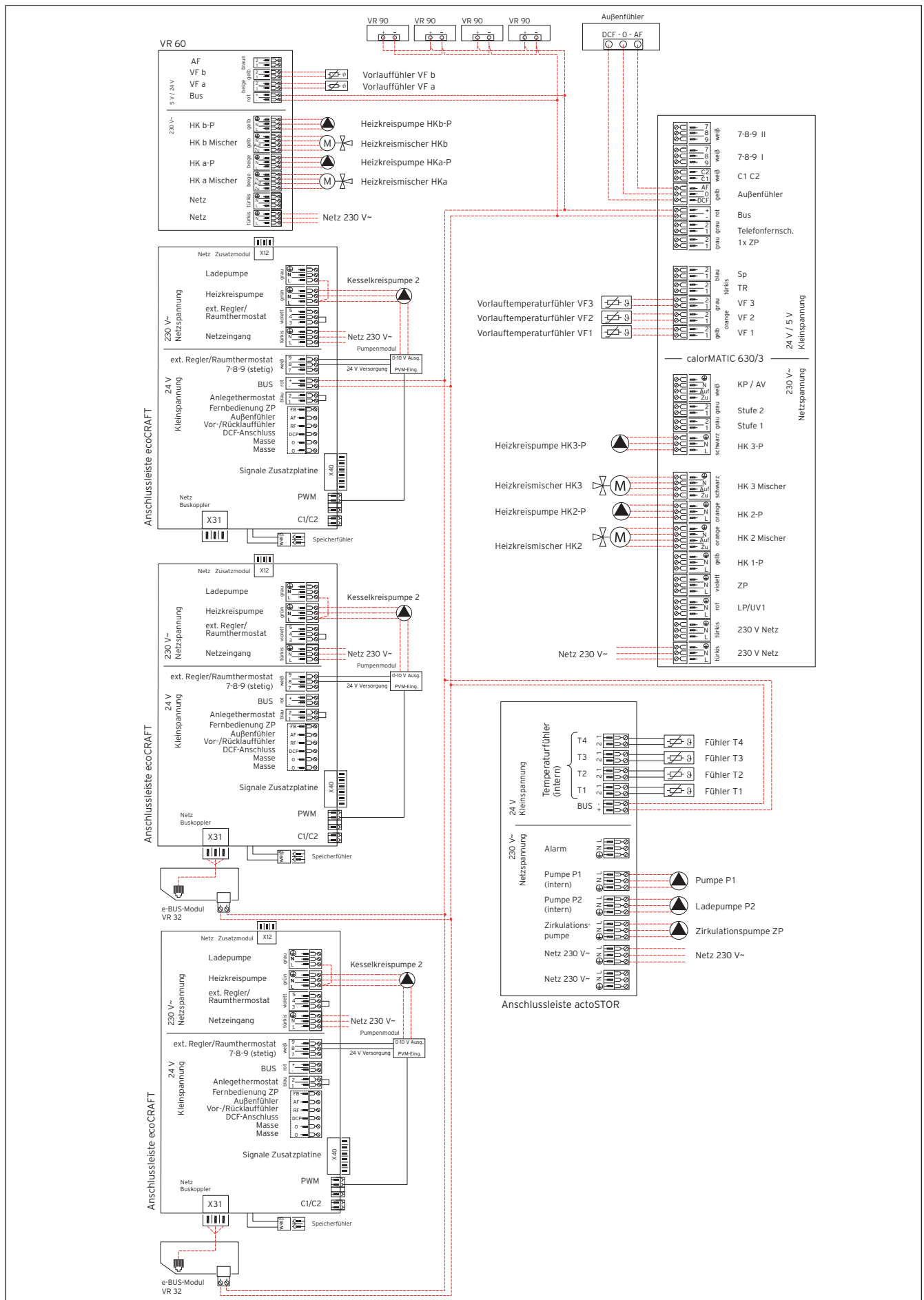
Anlagenschema 12

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr. / Hinweise
HK2-P HK3-P HKa-P HKb-P	Heizkreispumpe oder Rohrgruppe mit 3-Wege-Mischer R 3/4, Hocheffizienz-Pumpe R 1, Hocheffizienz-Pumpe R 1/2, Hocheffizienz-Pumpe	4	bauseits wahlweise 0020175096 0020175095 0020175097
HK2 HK3 HKa HKb	Heizkreismischer (3-Wege-Mischer; nur bei bauseitiger Pumpe)	4	in Rohrgruppe mit Mischer enthalten oder bauseits
P1	Schichtladepumpe	1	in Pos. 5 enthalten
P2	Speicherladepumpe	1	in Pos. 5 enthalten
VF1 VF2 VF3	Vorlauftemperaturfühler VR 10	3	in Pos. 13 enthalten
VFa VFb	Vorlauftemperaturfühler VR 10	2	in Pos. 13b enthalten
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
	Optionale Ergänzung: Modulierender Buskoppler VR 32/3	2	0020139895

¹⁾ Anzahl bzw. Dimension je nach Anlage

11 Anlagenplanung

Verdrahtungsplan zu Anlagenschema 12



12 Anhang

Ergänzende Unterlagen:

Vaillant Preisliste Gesamtprogramm
Bestell-Nr. 875966

Vaillant Preisliste Systempakete & Sets
Bestell-Nr. 0020101935

Vaillant Planungsinformation
Solarthermie
Bestell-Nr. 876086

Vaillant Planungsinformation icoVIT
Bestell-Nr. 0020027216

Vaillant Planungsinformation uniSAT
Bestell-Nr. 0020078387

Vaillant Planungsinformation
ecoPOWER
Bestell-Nr. 0020080990

Vaillant Planungsinformation recoVAIR
Bestell-Nr. 0020008263

Vaillant Stützpunkte

Kundenforum Berlin

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

Kundenforum Erfurt

Lachsgasse 1
99084 Erfurt
Tel. 03 61 / 43 81 - 140
Fax 03 61 / 43 81 - 170

Kundenforum Köln

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

Kundenforum Ravensburg

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

Kundenforum Bielefeld

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

Kundenforum Frankfurt

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

Kundenforum Leipzig

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

Kundenforum Rostock

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

Kundenforum Bremen

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

Kundenforum Freiburg

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

Kundenforum Magdeburg

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

Kundenforum Stuttgart

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

Kundenforum Dortmund

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

Kundenforum Hamburg

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

Kundenforum Mannheim

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

Kundenforum Wuppertal

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

Kundenforum Dresden

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

Kundenforum Hannover

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

Kundenforum München

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

Kundenforum Düsseldorf

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

Trainingszentrum Kassel

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

Kundenforum Nürnberg

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

Vaillant Profi Hotline

Reparaturberatung für Fachhandwerker
Tel. 0 180 6 999 120*

Vaillant Werkskundendienst

Auftragsannahme für den Service vor Ort
Tel. 0 180 6 999 150*

Vaillant Angebots- und Planungsunterstützung

Tel. 0 180 6 999 140*

*20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus Mobilfunk max. 60 Cent/Anruf

Juli 2014

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



Mix

Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und anderen
kontrollierten Herkünften

www.fsc.org Zert.-Nr. - - - -
© 1996 Forest Stewardship Council

Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid

Angebots- und Planungsunterstützung 0180 6 999 140 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus Mobilfunk max. 60 Cent/Anruf)

www.vaillant.de/fachpartner

0020135292_03 • Planungsinformation Brennwert • 07/14 • Technische und inhaltliche Änderungen vorbehalten • Angaben ohne Gewähr