

Planungsanleitung

**VITODENS 222-F** Typ FS2A

Gas-Brennwert-Kompaktgerät,
4,8 bis 35,0 kW,
für Erd- und Flüssiggas

VITODENS 242-F Typ FB2A

Compact-Energy-Tower für kombinierte Gas-Brennwert-/
Solaranlagen,
4,8 bis 26,0 kW,
für Erd- und Flüssiggas

VITODENS 333-F Typ FS3A und FR3A

Gas-Brennwert-Kompaktgerät,
3,8 bis 26,0 kW,

für Erd- und Flüssiggas

VITODENS 343-F Typ FB3A

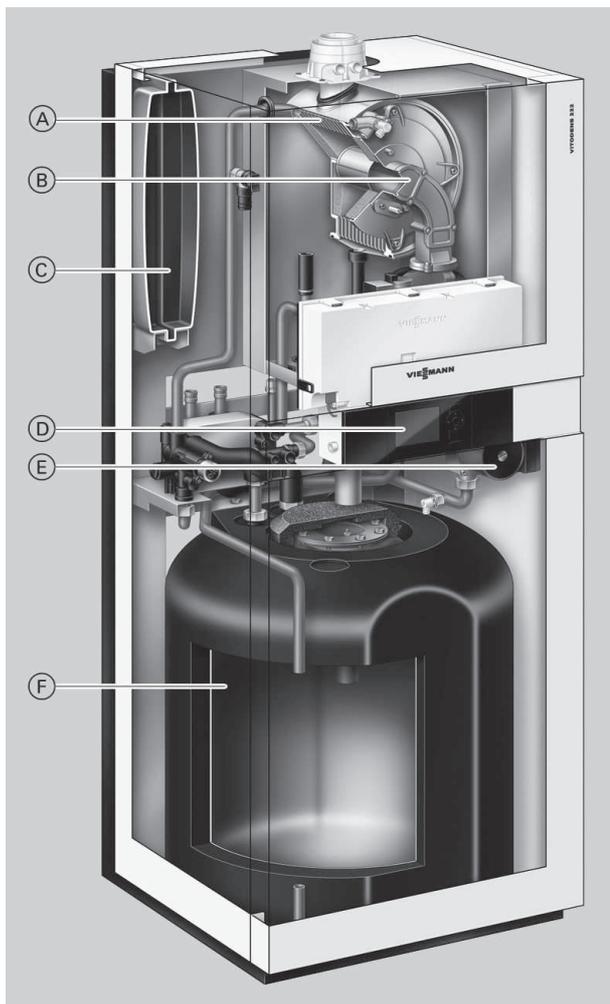
Compact-Energy-Tower für kombinierte Gas-Brennwert-/
Solaranlagen,
3,8 bis 19,0 kW,
für Erd- und Flüssiggas

Inhaltsverzeichnis

1.	Vitodens 222-F, Typ FS2A	1.1	Produktbeschreibung	4
		1.2	Technische Daten	6
2.	Vitodens 242-F, Typ FB2A	2.1	Produktbeschreibung	12
		2.2	Technische Daten	14
3.	Vitodens 333-F, Typ FS3A	3.1	Produktbeschreibung	19
		3.2	Technische Daten	21
4.	Vitodens 333-F, Typ FR3A	4.1	Produktbeschreibung	26
		4.2	Technische Daten	28
5.	Vitodens 343-F, Typ FB3A	5.1	Produktbeschreibung	33
		5.2	Technische Daten	35
6.	Installationszubehör	6.1	Installationszubehör Vitodens 222-F und Vitodens 333-F	40
		6.2	Installationszubehör Vitodens 242-F	51
		6.3	Installationszubehör Vitodens 343-F	61
7.	Planungshinweise	7.1	Aufstellung, Montage	64
			■ Aufstellbedingungen für raumluftabhängigen Betrieb (Geräte-Art B)	64
			■ Aufstellbedingungen für raumluftunabhängigen Betrieb (Geräte-Art C)	64
			■ Betrieb des Vitodens in Nassräumen	65
			■ Elektrischer Anschluss	65
			■ Gasseitiger Anschluss	65
			■ Mindestabstände	66
			■ Installation Vitodens 222-F und 333-F	67
			■ Installation Vitodens 242-F	80
			■ Installation Vitodens 343-F	91
		7.2	Entscheidungshilfe zur Trinkwassererwärmung	97
			■ Hinweis zur Wasserbeschaffenheit	97
		7.3	Wasserseitige Anschlüsse	99
			■ Trinkwasserseitiger Anschluss	99
		7.4	Kondenswasseranschluss	100
			■ Kondenswasserableitung und Neutralisation	100
		7.5	Hydraulische Einbindung	101
			■ Allgemeines	101
			■ Ausdehnungsgefäße für den Heizkreis	102
			■ Ausdehnungsgefäß und Kühlkörper für den Solarkreis	103
			■ Hydraulische Weiche	106
		7.6	Dimensionierung der Solaranlage	106
			■ Einfluss von Ausrichtung, Neigung und Verschattung	106
			■ Solare Deckungsrate	107
			■ Warmwasserbedarf von Wohnungen	107
			■ Bestimmung der erforderlichen Kollektorfläche	107
			■ Dimensionierungshilfe für Vitodens 242-F	108
			■ Dimensionierungshilfe für Vitodens 343-F	112
8.	Regelungen	8.1	Vitotronic 100, Typ HC1A, für angehobenen Betrieb	117
			■ Aufbau und Funktionen	117
			■ Technische Daten Vitotronic 100	118
		8.2	Vitotronic 200, Typ HO1A, für witterungsgeführten Betrieb	119
			■ Technische Daten Vitotronic 200, Typ HO1A	120

8.3	Zubehör zur Vitotronic	121
	■ Zuordnung zu den Regelungstypen	121
	■ Zuordnung zu den Regelungstypen	121
	■ Vitotrol 100, Typ UTA	122
	■ Vitotrol 100, Typ UTD	122
	■ Externe Erweiterung H4	123
	■ Vitotrol 100, Typ UTD-RF	123
	■ Hinweis zur Raumtemperaturaufschaltung (RS-Funktion) bei Fernbedienungen ...	124
	■ Hinweis zu Vitotrol 200 und 300	124
	■ Vitotrol 200	124
	■ Vitotrol 300	124
	■ Raumtemperatursensor	125
	■ Montagesockel für Bedieneinheit	125
	■ Funkuhrempfänger	126
	■ Vitohome 300	126
	■ Vitocom 100, Typ GSM	126
	■ Vitocom 200, Typ GP1	127
	■ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor	127
	■ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor	128
	■ Tauchtemperaturregler	129
	■ Anlegetemperaturregler	129
	■ Kommunikationsmodul LON	129
	■ Erweiterung Open Therm	130
	■ LON Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen	130
	■ Verlängerung der Verbindungsleitung	130
	■ Abschlusswiderstand (2 Stück)	130
	■ KM-BUS-Verteiler	130
	■ Tauchtemperatursensor	131
	■ Interne Erweiterung H1	131
	■ Interne Erweiterung H2	131
	■ Externe Erweiterung H1	131
	■ Externe Erweiterung H2 (Gas-Umlaufwasserheizer/Gas-Kombiwasserheizer)	132
9.	Anhang	
9.1	Vorschriften / Richtlinien	132
	■ Vorschriften und Richtlinien	132
10.	Stichwortverzeichnis	134

1.1 Produktbeschreibung



- Ⓐ Inox-Radial-Heizflächen aus Edelstahl Rostfrei für hohe Betriebssicherheit bei langer Nutzungsdauer und große Wärmeleistung auf kleinstem Raum
- Ⓑ Modulierender Matrix-Zylinderbrenner mit intelligenter Lambda Pro Control Verbrennungsregelung für niedrige Schadstoff-Emissionen und leise Betriebsweise
- Ⓒ Integriertes Membran-Ausdehnungsgefäß
- Ⓓ Digitale Kesselkreisregelung
- Ⓔ Integrierte, 2-stufige Umwälzpumpe oder drehzahlgeregelte Hocheffizienz-Gleichstrompumpe (4,8 bis 26,0 kW)
- Ⓕ Trinkwasser-Ladespeicher

Für die Heizungsmodernisierung und als Ersatz für alte Gas-Heizkessel mit Unterstellspeicher ist das Gas-Brennwert-Kompaktgerät Vitodens 222-F konzipiert. Mit einem Leistungsumfang bis 35 kW ist die Heizzentrale für einen hohen Warmwasserkomfort ausgelegt. Der integrierte Ladespeicher mit 100 l Inhalt (bis 26 kW) oder 130 l Inhalt (35 kW) bietet den Trinkwasserkomfort eines etwa doppelt so großen, separaten Speicher-Wassererwärmers. Wie alle Viessmann-Kompaktgeräte benötigt das Gas-Brennwertgerät Vitodens 222-F wenig Platz: Breite und Tiefe entsprechen den genormten Abmessungen im Küchenraster. Der bewährte Matrix-Zylinderbrenner mit Lambda Pro Control Verbrennungsregelung passt sich automatisch an unterschiedliche Gasqualitäten an und garantiert einen konstant hohen Norm-Nutzungsgrad von 98 % (H_s).

Anwendungsempfehlungen

- Einbau in Einfamilien- und Reihenhäuser
- Neubau (z. B. Fertighäuser und Bauträgerprojekte): Einbau in Hauswirtschafts- und Dachräume
- Modernisierung: Ersatz von Umlaufwasserheizern, bodenstehenden atmosphärischen Gas-Heizkesseln und Öl-/Gas-Heizkesseln mit untergebauten Speicher-Wassererwärmern.

Die Vorteile auf einen Blick

- Gas-Brennwert-Kompaktgerät (4,8 bis 35,0 kW) mit integriertem, emailliertem Ladespeicher
- Norm-Nutzungsgrad: bis 98 % (H_s)/109 % (H_i)
- Langlebig und effizient durch Inox-Radial-Wärmetauscher aus Edelstahl

- Matrix-Zylinderbrenner mit Lambda Pro Control Verbrennungsregelung für dauerhaft hohen Wirkungsgrad und niedrige Emissionswerte
- Emaillierter Ladespeicher mit 100 bzw. 130 l Inhalt
- Wahlweise mit stromsparender Hocheffizienz-Gleichstrompumpe (entsprechend Energie Label A)
- Einfach zu bedienende, neue Regelung mit Klartextanzeige. Separat mit Wandmontagesockel (Zubehör) montierbares Bedienteil
- Anschluss-Sets für individuelle, wandbündige Montage
- Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß und Zirkulationspumpe können in das Gerät integriert werden
- Aufbau-Kit in Geräteabmessungen und -design (Zubehör) zum Anschluss eines geregelten und eines ungeregelten Heizkreises

Auslieferungszustand

Gas-Brennwertkessel mit Inox-Radial-Edelstahlheizfläche, modulierendem Matrix-Zylinderbrenner für Erd- und Flüssiggas nach DVGW-Arbeitsblatt G260, Ausdehnungsgefäß, 2-stufiger Umwälzpumpe oder drehzahlgeregelter Hocheffizienz-Gleichstrompumpe und integriertem Trinkwasser-Ladespeicher. Anschlussfertig verrohrt und verdrahtet.

Farbe der epoxidharzbeschichteten Verkleidung: weiß.

Separat verpackt:

Vitotronic 100 für angehobenen Betrieb
oder

Vitotronic 200 für witterungsgeführten Betrieb.

Vorgerichtet für den Betrieb mit Erdgas. Eine Umstellung innerhalb der Gasgruppen E/LL ist nicht erforderlich. Die Umstellung auf Flüssiggas erfolgt an der Gasarmatur (kein Umstellungsatz erforderlich).

Vitodens 222-F, Typ FS2A (Fortsetzung)

Erforderliches Zubehör (muss mitbestellt werden)

Aufputzinstallation

- Anschluss-Set für Aufputzinstallation nach oben
oder
- Anschluss-Set mit Vormontagekonsole für Aufputzinstallation nach oben
oder
- Anschluss-Set für Aufputzinstallation nach links oder rechts
oder
- Anschluss-Set mit Vormontagekonsole für Aufputzinstallation nach links oder rechts
oder
- Anschluss-Set mit Vormontagekonsole für Aufputzinstallation nach unten
oder
- Aufbau-Kit mit Mischer

Unterputzinstallation

- Anschluss-Set für Unterputzinstallation
oder
- Aufbau-Kit mit Mischer

Geprüfte Qualität



CE-Kennzeichnung entsprechend bestehenden EG-Richtlinien

Erfüllt die Grenzwerte des Umweltzeichens „Blauer Engel“ nach RAL UZ 61.

1.2 Technische Daten

Gas-Heizkessel, Bauart B und C, Kategorie II_{2N3P}				
Nenn-Wärmeleistungsbereich (Angaben nach DIN EN 677)				
$T_V/T_R = 50/30\text{ °C}$	kW	4,8-19,0	6,5-26,0	8,8-35,0
$T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$	kW	4,3-17,2	5,9-23,7	7,9-31,7
Nenn-Wärmeleistung bei Trinkwassererwärmung	kW	4,3-17,2	5,9-29,3	7,9-35,0
Nenn-Wärmebelastung	kW	4,5-17,9	6,2-30,5	8,3-34,9
Produkt-ID-Nummer	CE-0085 BU 0051			
Schutzart	IP X4D gemäß DIN EN 60529			
Gasanschlussdruck				
Erdgas	mbar	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50
Max. zul. Gasanschlussdruck*¹				
Erdgas	mbar	25,0	25,0	25,0
Flüssiggas	mbar	57,5	57,5	57,5
Elektr. Leistungsaufnahme (im Auslieferungszustand)				
– mit 2-stufiger Umwälzpumpe	W	135	150	160
– mit drehzahl geregelter Hocheffizienzpumpe	W	95	110	120
Gewicht	kg	129	132	141
Inhalt Wärmetauscher	Liter	1,8	2,4	2,8
Max. Volumenstrom (Grenzwert für Einsatz einer hydraulischen Entkopplung)	Liter/h	1200	1400	1600
Nenn-Umlaufwassermenge bei $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$	Liter/h	739	1018	1361
Ausdehnungsgefäß				
Inhalt	Liter	12	12	12
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75
Zul. Betriebsdruck (heizwasserseitig)	bar	3	3	3
Anschlüsse (mit Anschlusszubehör)				
Kesselvor- und -rücklauf	R	¾	¾	¾
Kalt- und Warmwasser	R	½	½	½
Zirkulation	R	½	½	½
Abmessungen				
Länge	mm	595	595	595
Breite	mm	600	600	600
Höhe	mm	1425	1425	1625
Gasanschluss (mit Anschlusszubehör)	R	½	½	½
Trinkwasser-Ladespeicher				
Inhalt	Liter	100	100	130
Zul. Betriebsdruck (trinkwasserseitig)	bar	10	10	10
Trinkwasser-Dauerleistung	kW	17,2	29,3	35,0
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	Liter/h	422	720	860
Leistungskennzahl N_L^{*2}		1,8	3,0	4,8
Warmwasser-Ausgangsleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	Liter/10 min	182	230	273
Anschlusswerte bezogen auf die max. Belastung mit Gas				
Erdgas E	m ³ /h	1,89	3,23	3,86
Erdgas LL	m ³ /h	2,20	3,75	4,48
Flüssiggas P	kg/h	1,40	2,39	2,85

*¹ Liegt der Gasanschlussdruck über dem max. zul. Gasanschlussdruck, muss ein separater Gasdruckregler der Anlage vorgeschaltet werden.

*² Bei 70 °C mittlerer Kesselwassertemperatur und Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp} = 60\text{ °C}$.

Die Warmwasser-Leistungskennzahl N_L ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} .

Richtwerte: $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$ $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$ $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$ $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$.

Vitodens 222-F, Typ FS2A (Fortsetzung)

Gas-Heizkessel, Bauart B und C, Kategorie II _{2N3P}				
Nenn-Wärmeleistungsbereich (Angaben nach DIN EN 677)				
$T_V/T_R = 50/30$ °C	kW	4,8-19,0	6,5-26,0	8,8-35,0
$T_V/T_R = 80/60$ °C	kW	4,3-17,2	5,9-23,7	7,9-31,7
Abgaskennwerte^{*3}				
Abgaswertegruppe nach G 635/G 636		G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁	G ₅₂ /G ₅₁
Temperatur (bei Rücklauf­temperatur von 30 °C)				
– bei Nenn-Wärmeleistung	°C	45	45	45
– bei Teillast	°C	35	35	35
Temperatur (bei Rücklauf­temperatur von 60 °C)				
	°C	68	68	70
Massenstrom				
– bei Erdgas				
– bei Nenn-Wärmeleistung	kg/h	33,3	47,3	70,0
– bei Teillast	kg/h	8,4	11,8	15,7
– bei Flüssiggas				
– bei Nenn-Wärmeleistung	kg/h	32,5	46,4	68,2
– bei Teillast	kg/h	8,2	11,5	15,4
Verfügbare Förderdruck				
	Pa	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5
Norm-Nutzungsgrad bei		bis 98 (H _e)/109 (H _i)		
$T_V/T_R = 40/30$ °C	%			
Durchschnittliche Kondenswassermenge				
bei Erdgas und				
$T_V/T_R = 50/30$ °C	Liter/Tag	9-11	10-12	11-13
Kondenswasseranschluss (Schlauchtülle)				
	Ø mm	20-24	20-24	20-24
Abgasanschluss				
	Ø mm	60	60	60
Zuluftanschluss				
	Ø mm	100	100	100

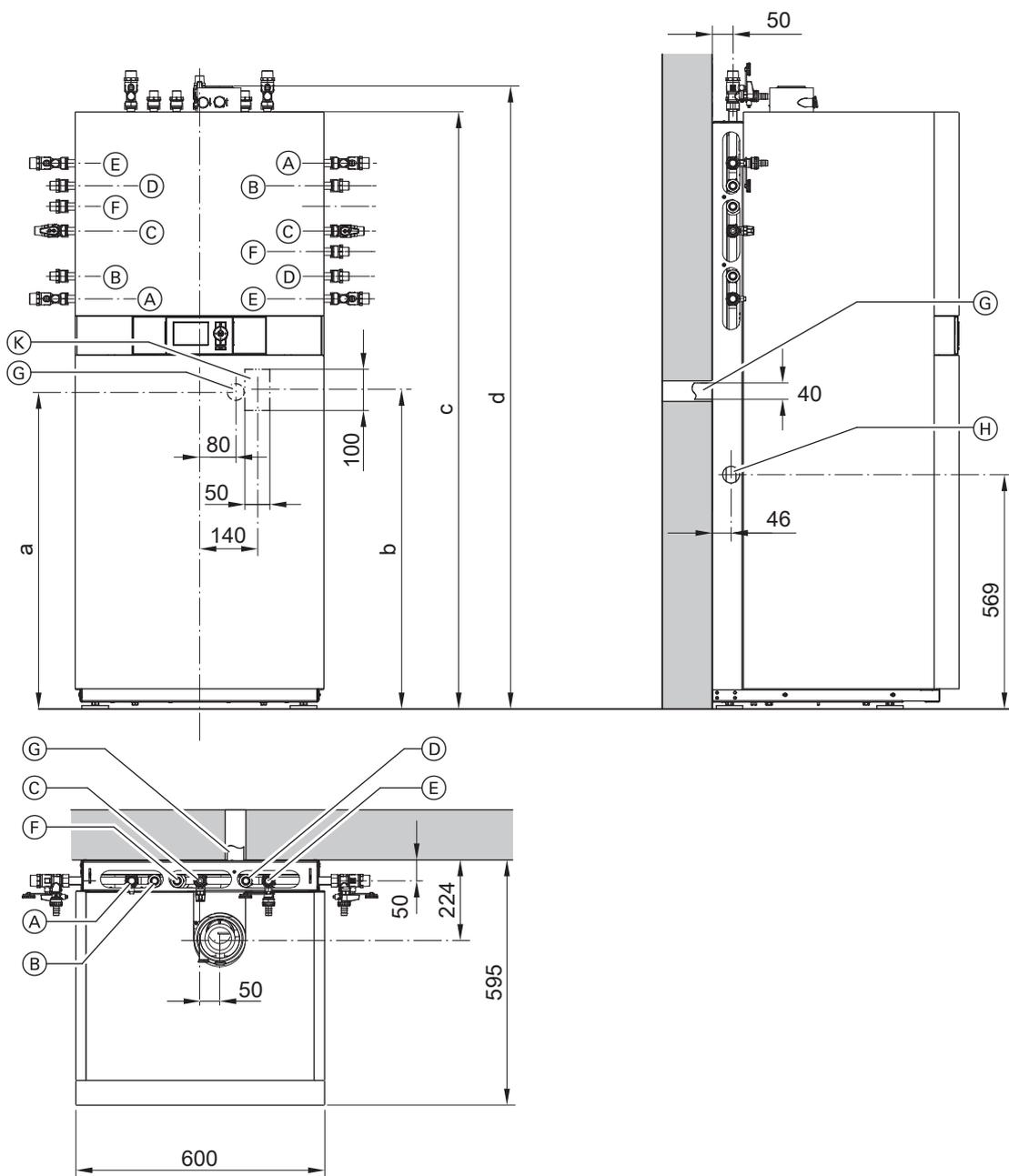
^{*3} Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN EN 13384.

Abgastemperaturen als gemessene Bruttowerte bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.

Die Abgastemperatur bei Rücklauf­temperatur von 30 °C ist maßgeblich zur Auslegung der Abgasanlage.

Die Abgastemperatur bei Rücklauf­temperatur von 60 °C dient zur Bestimmung des Einsatzbereichs von Abgasleitungen mit maximal zulässigen Betriebstemperaturen.

Vitodens 222-F, Typ FS2A (Fortsetzung)



- (A) Heizungsvorlauf R $\frac{3}{4}$
- (B) Warmwasser R $\frac{1}{2}$
- (C) Gasanschluss R $\frac{1}{2}$
- (D) Kaltwasser R $\frac{1}{2}$
- (E) Heizungsrücklauf R $\frac{3}{4}$

- (F) Zirkulation R $\frac{1}{2}$ (separates Zubehör)
- (G) Ableitung Kondenswasser nach hinten in die Wand
- (H) Seitliche Ableitung Kondenswasser
- (K) Bereich für elektrische Leitungen

Vitodens 222-F, Typ FS2A (Fortsetzung)

Nenn-Wärmeleistungsbereich kW	a mm	b mm	c mm	d mm
4,8 bis 19	745	750	1425	1465
6,5 bis 26	745	750	1425	1465
8,8 bis 35	945	950	1625	1665

Hinweis

In der Maßzeichnung sind beispielhaft Armaturen für Aufputzmontage nach oben und links/rechts dargestellt.

Die Anschluss-Sets sind separat als Zubehör zu bestellen.

Maßangaben zu den einzelnen Anschluss-Sets siehe Planungshinweise.

Bei Verwendung des Anschluss-Sets mit Vormontagekonsole für Aufputzinstallation nach unten muss ein Wandabstand von 70 mm eingehalten werden.

Hinweis

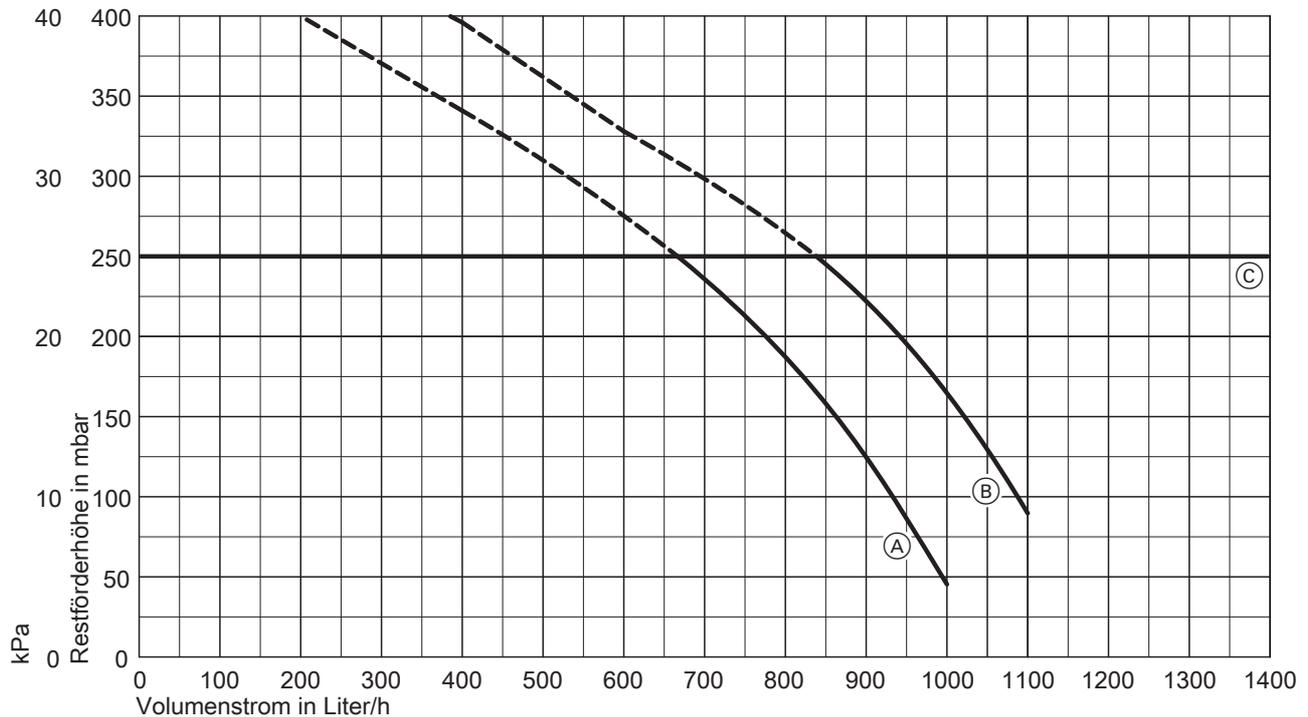
Alle Höhenmaße haben durch die Stellfüße eine Toleranz von +15 mm.

2-stufige Heizkreispumpe im Vitodens 222-F

Nenn-Wärmeleistung Heizkessel		kW	4,8 - 26,0	8,8 - 35,0
Typ			VI UPSO 15-60	VI UPSO 15-70
Nennspannung		V~	230	230
Nennstrom	1. Stufe	A	0,37	0,53
	2. Stufe	A	0,42	0,60
Leistungsaufnahme	1. Stufe	W	80	115
	2. Stufe	W	95	135

Restförderhöhen der eingebauten Umwälzpumpe

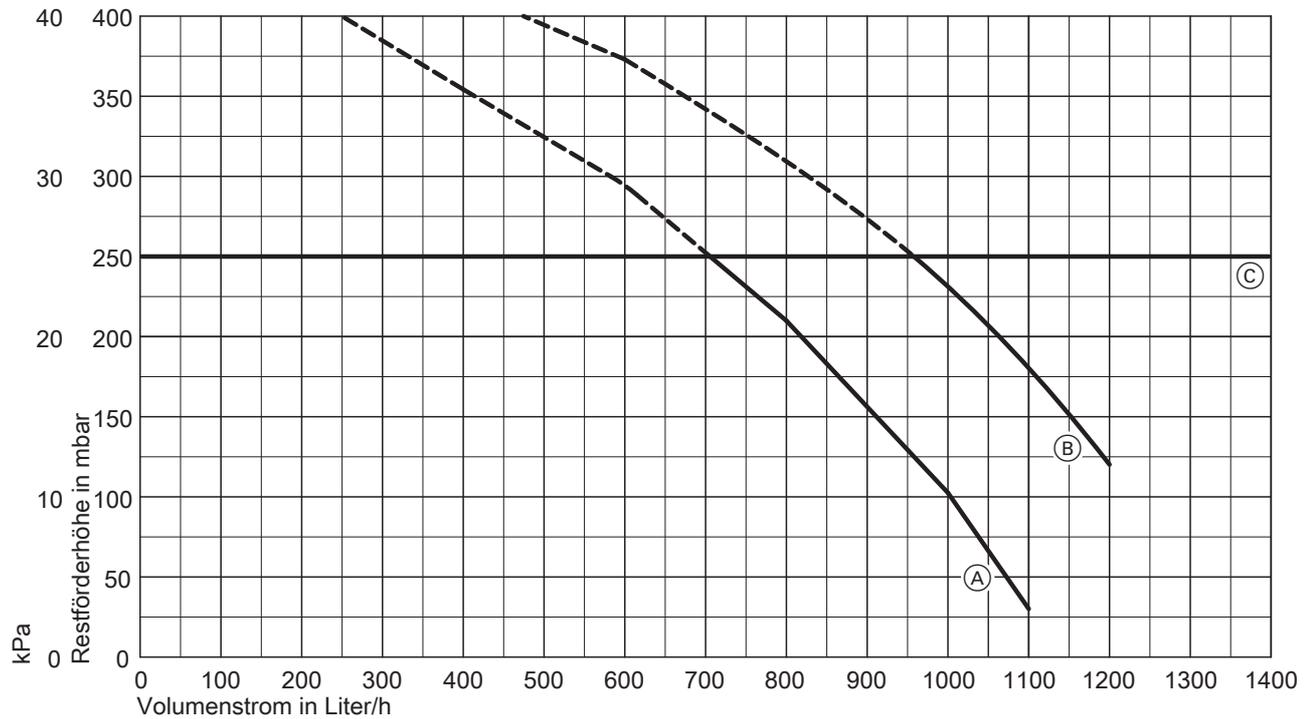
Vitodens 222-F, 4,8 - 26,0 kW



- (A) 1. Stufe
- (B) 2. Stufe
- (C) Obergrenze Arbeitsbereich

Vitodens 222-F, Typ FS2A (Fortsetzung)

Vitodens 222-F, 8,8 - 35,0 kW



- (A) 1. Stufe
- (B) 2. Stufe
- (C) Obergrenze Arbeitsbereich

Drehzahlgeregelte Heizkreispumpe im Vitodens 222-F

Die integrierte Umwälzpumpe ist eine hocheffiziente Gleichstrompumpe mit wesentlich reduziertem Stromverbrauch gegenüber herkömmlichen Pumpen.

Die Pumpendrehzahl und damit die Förderleistung wird in Abhängigkeit von Außentemperatur und Schaltzeiten für Heizbetrieb oder reduzierten Betrieb geregelt. Die Regelung überträgt über einen internen Daten-BUS die aktuellen Drehzahlvorgaben an die Umwälzpumpe. Eine individuelle Anpassung der min. und max. Drehzahl sowie der Drehzahl im reduzierten Betrieb an die vorhandene Heizungsanlage ist anhand der Codierungen an der Regelung durchzuführen.

Im Anlieferzustand ist die minimale Förderleistung (Codieradresse „E7“) auf 30 % eingestellt. Die maximale Förderleistung (Codieradresse „E6“) ist auf folgende Werte eingestellt:

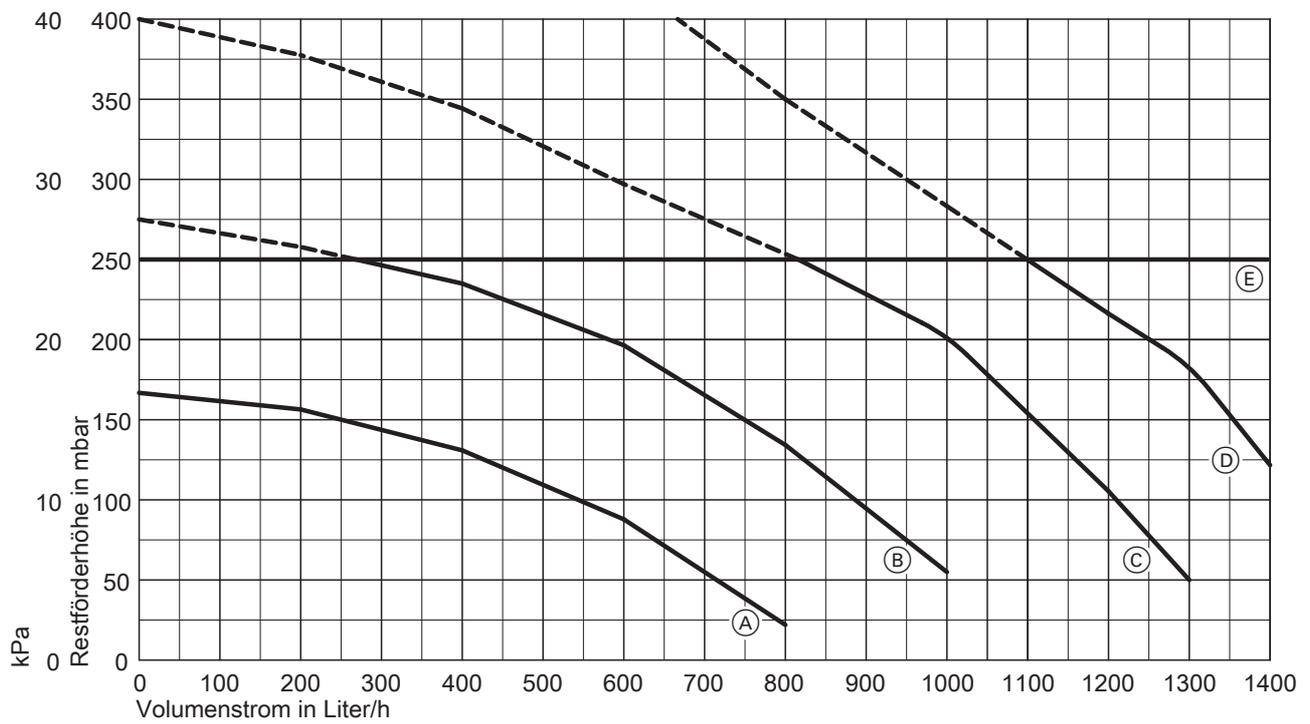
Nenn-Wärmeleistungsbereich in kW	Drehzahlsteuerung im Auslieferungszustand in %
4,8-19	55
6,5-26	65

Umwälzpumpe VI UPM-15-70 KM

Nennspannung	V~	230
Nennstrom	A max.	0,56
	min.	0,06
Leistungsaufnahme	W max.	70
	min.	6

Vitodens 222-F, Typ FS2A (Fortsetzung)

Restförderhöhen der eingebauten Umwälzpumpe



Ⓔ Obergrenze Arbeitsbereich

Kennlinie	Förderleistung Umwälzpumpe	Einstellung Codierdr. „E6“
Ⓐ	30 %	E6:030
Ⓑ	50 %	E6:050
Ⓒ	75 %	E6:075
Ⓓ	100 %	E6:100