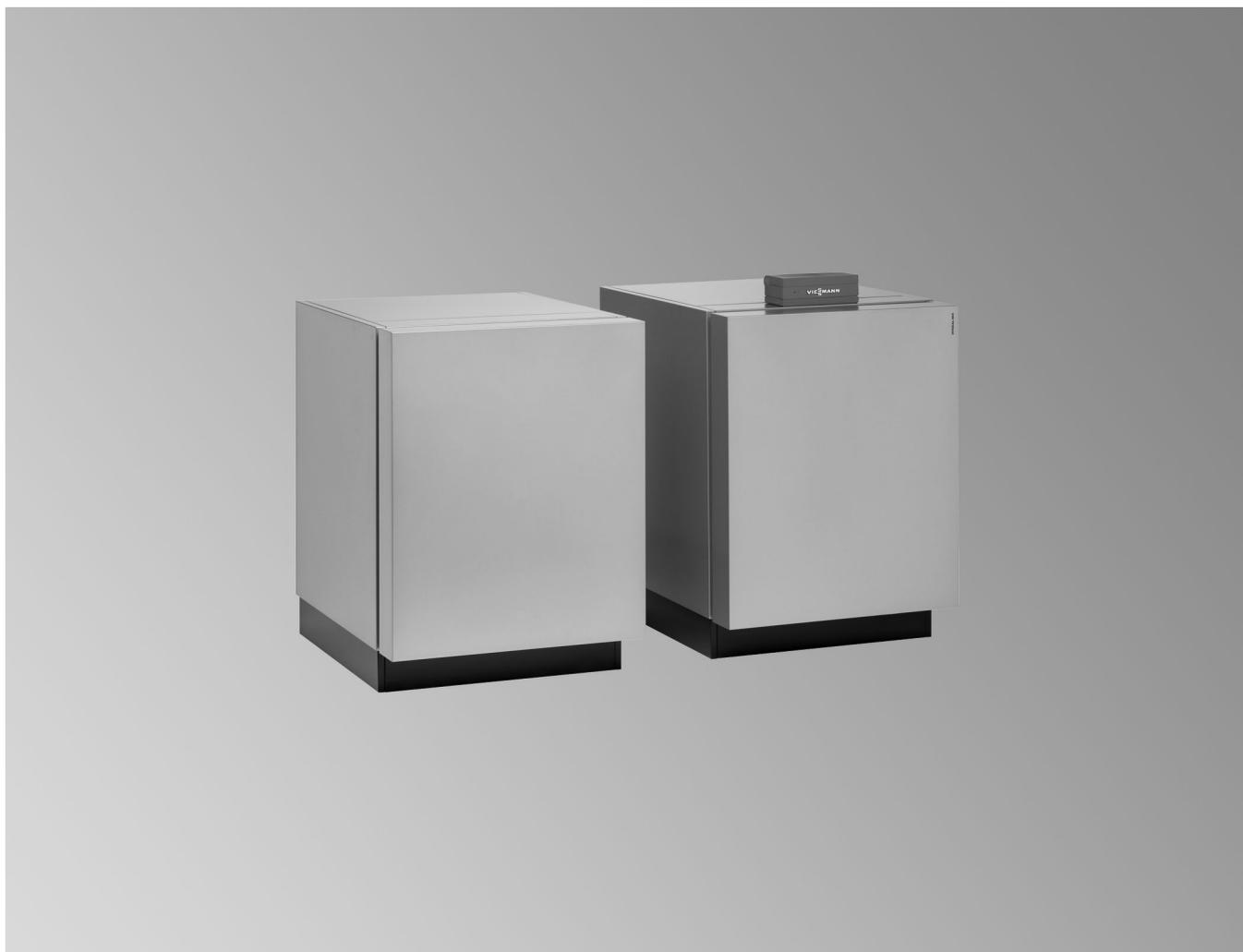


Технический паспорт

№ для заказа и цены: см. в прайс-листе



Тепловые насосы с электроприводом для отопления и приготовления горячей воды в моновалентных или бивалентных отопительных установках

VITOCAL 300-G

До температуры подающей магистрали 60 °C

■ Тип **BW 301.A21 - A45**

1-ступенчатый тепловой насос без встроенных насосов, а также в качестве 1-й ступени (ведущий) 2-х ступенчатого теплового насоса

■ Тип **BWS 301.A21 - A45**

2-я ступень (ведомый) 2-х ступенчатого теплового насоса, без собственного контроллера

VITOCAL 350-G

До температуры подающей магистрали 70 °C

■ Тип **BW 351.B20 - B42**

1-ступенчатый тепловой насос без встроенных насосов, а также в качестве 1-й ступени (ведущий) 2-х ступенчатого теплового насоса

■ Тип **BWS 351.B20 - B42**

2-я ступень (ведомый) 2-х ступенчатого теплового насоса, без собственного контроллера

VITOCAL 350-G

До температуры подающей магистрали 70 °C

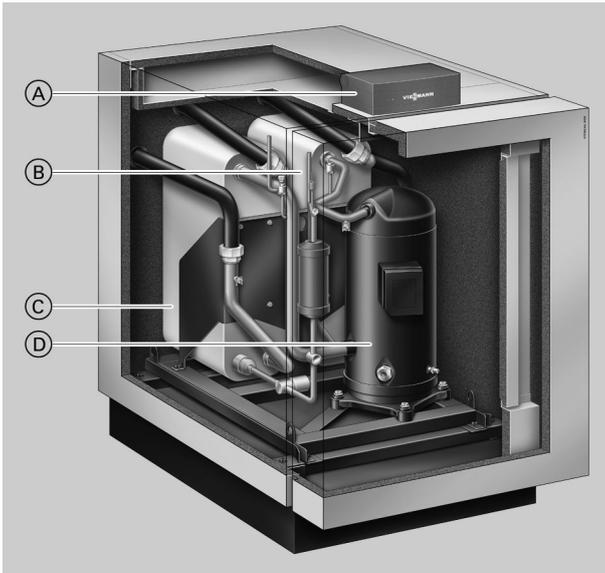
■ Тип **BW 351.B20 - B42**

1-ступенчатый тепловой насос без встроенных насосов, а также в качестве 1-й ступени (ведущий) 2-х ступенчатого теплового насоса

■ Тип **BWS 351.B20 - B42**

2-я ступень (ведомый) 2-х ступенчатого теплового насоса, без собственного контроллера

Преимущества Vitocal 300-G



- Ⓐ Погодозависимый контроллер цифрового программного управления тепловым насосом Vitotronic 200
- Ⓑ Конденсатор
- Ⓒ Испаритель
- Ⓓ Герметичный компрессор Compliant Scroll

- Низкие эксплуатационные расходы благодаря высокому значению коэффициента производительности COP (COP = Coefficient of Performance) согласно EN 14511: до 4,8 при B0/W35
- Моновалентный режим работы для отопления помещений и приготовления горячей воды
- Максимальная температура подачи до 60 °C для обеспечения высокой степени комфорта при приготовлении горячей воды
- Низкий уровень шума и вибраций благодаря оптимизированной конструкции прибора
- Незначительные эксплуатационные затраты при максимальной производительности в каждой рабочей точке благодаря инновационной системе диагностики контура хладагента RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) с электронным расширительным клапаном (EEV)
- В 2-х ступенчатом исполнении (тип BW+BWS):
Максимальная адаптивность благодаря комбинации модулей, которые могут иметь различные показатели мощности
Простая подача на место установки благодаря уменьшению размера и веса модулей

Только тип BW:

- Простой в управлении контроллер Vitotronic с текстовой индикацией и графики для режима погодозависимой теплогенерации с функциями охлаждения "natural cooling" и "active cooling"
- Возможно увеличение мощности посредством каскадного подключения нескольких модулей:
от 21,2 до 428,0 кВт
- Оптимальное использование собственной электроэнергии, вырабатываемой фотоэлектрическими установками
- Возможность интернет-связи через устройство Vitosconnect (принадлежность) для управления и сервисного обслуживания с помощью приложений Viessmann

Состояние при поставке, тип BW

- Комплектный тепловой насос в компактном исполнении в качестве 1-ступенчатого теплового насоса или в качестве 1-й ступени (ведущий) 2-ступенчатого теплового насоса
- Звукопоглощающие регулируемые опоры

- Погодозависимый контроллер теплового насоса Vitotronic 200 с датчиком наружной температуры
- Электронный ограничитель пускового тока и встроенное устройство контроля фаз

Состояние при поставке, тип BWS

- Тепловой насос в компактном исполнении в качестве 2-й ступени (ведомый)
- Звукопоглощающие регулируемые опоры

- Электрический соединительный кабель к 1-й ступени (ведущей)
- Электронный ограничитель пускового тока

Технические характеристики Vitocal 300-G

Технические данные рассольно-водяных тепловых насосов

Тип BW/BWS		301.A21	301.A29	301.A45
Рабочие характеристики согласно EN 14511 (B0/W35, разность 5 K)				
Номинальная тепловая мощность	кВт	21,2	28,8	42,8
Холодопроизводительность	кВт	17,0	23,3	34,2
Потребляемая электр. мощность	кВт	4,48	5,96	9,28
Коэффициент мощности ϵ (COP)		4,73	4,83	4,60
Рассол (первичный контур)				
Объем	л	6,5	8,5	11,5
Мин. объемный расход	л/ч	3300	4200	6500
Потери давления при минимальном объемном расходе	мбар	70	95	154
	кПа	7	9,5	15,4
Макс. температура подачи (вход рассола)	°C	25	25	25
Мин. температура подачи (вход рассола)	°C	-10	-10	-10
Теплоноситель (вторичный контур)				
Объем	л	6,5	8,5	11,5
Номин. объемный расход	л/ч	3740	5050	7360
Потери давления при номинальном объемном расходе	мбар	120	130	210
	кПа	12	13	21
Мин. объемный расход	л/ч	1900	2550	3700
Потери давления при минимальном объемном расходе	мбар	38	38	65
	кПа	3,8	3,8	6,5
Макс. температура подачи	°C	60	60	60
Электрические параметры теплового насоса				
Номинальное напряжение компрессора	V	3/PE 400 В/50 Гц		
Номинальный ток компрессора	A	16	22	34
Cos ϕ		0,8	0,8	0,8
Пусковой ток компрессора (с ограничителем пускового тока)	A	< 30	41	47
Пусковой ток компрессора с заблокированным ротором	A	95	118	174
Защита предохранителями компрессора	A	1 x C16A 3-полюс.	1 x C25A 3-полюс.	1 x C40A 3-полюс.
Класс защиты		I	I	I
Электрические параметры контроллера теплового насоса				
Номинальное напряжение контроллера/электронной системы	V	1/N/PE 230 В/50 Гц		
Защита предохранителями контроллера/электронной системы		1 x B16A		
Предохранитель контроллера/электронной системы	A	T 6,3 A/250 В		
Степень защиты		IP20	IP20	IP20
Потребляемая электрическая мощность				
Макс. электрическая потребляемая мощность контроллера теплового насоса/электронной системы теплового насоса 1-й ступени (тип BW 301.A)	Вт	25	25	25
Макс. электрическая потребляемая мощность электронной системы теплового насоса 2-й ступени (тип BWS 301.A)		20	20	20
Электрическая потребляемая мощность контроллера теплового насоса/электронной системы теплового насоса 1-й и 2-й ступени	Вт	45	45	45
Контур хладагента				
Рабочая среда		R410A	R410A	R410A
– Блок предохранительных устройств		A1	A1	A1
– Количество для наполнения	кг	4,7	6,2	7,7
– Потенциал глобального потепления (GWP) ^{*1}		1924	1924	1924
– Эквивалент CO ₂	т	9,0	11,9	14,8
Допуст. рабочее давление на стороне высокого давления	бар	43	43	43
	МПа	4,3	4,3	4,3
Допуст. раб. давление на стороне низкого давления	бар	28	28	28
	МПа	2,8	2,8	2,8
Компрессор	Тип	Scroll Vollhermetik		
Масло в компрессоре	Тип	Emkarate RL32 3MAF		
Количество масла в компрессоре	л	2,65	3,25	3,38

Технические характеристики Vitocal 300-G (продолжение)

Тип BW/BWS		301.A21	301.A29	301.A45
Допустимое рабочее давление				
Первичный контур	бар	3	3	3
	МПа	0,3	0,3	0,3
Вторичный контур	бар	3	3	3
	МПа	0,3	0,3	0,3
Размеры				
Общая длина	мм	1085	1085	1085
Общая ширина	мм	780	780	780
Общая высота без панели управления	мм	1074	1074	1074
Общая высота (панель управления откинута вверх, только тип BW 301.A)	мм	1267	1267	1267
Масса				
Тепловой насос 1-й ступени (тип BW 301.A)	кг	245	272	298
Тепловой насос 2-й ступени (тип BWS 301.A)	кг	240	267	293
Подключения (наружная резьба)				
Подающая/обратная магистраль первичного контура	G	2	2	2
Подающая/обратная магистраль вторичного контура	G	2	2	2
Звуковая мощность (измерение согласно EN 12102/ EN ISO 9614-2)				
Измеренный уровень звукового давления при $W0^{\pm 3 K}$ / $W35^{\pm 5 K}$				
– При номинальной тепловой мощности	дБ(A)	42	48	46
Класс энергосбережения согласно Директиве ЕС № 813/2013				
Отопление, средние климатические условия				
– Применение при низкой температуре (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
– Среднетемпературное применение (W55)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Данные мощности отопления согласно Директиве ЕС № 813/2013 (средние климатические условия)				
Низкотемпературное применение (W35)				
– Энергоэффективность η_s	%	201	211	199
– Номинальная тепловая мощность $P_{ном.}$	кВт	24	33	49
– Сезонный коэффициент мощности (SCOP)		5,23	5,48	5,18
Среднетемпературное применение (W55)				
– Энергоэффективность η_s	%	140	138	138
– Номинальная тепловая мощность $P_{ном.}$	кВт	22	30	45
– Сезонный коэффициент мощности (SCOP)		3,70	3,65	3,65

Технические данные водо-водяных тепловых насосов

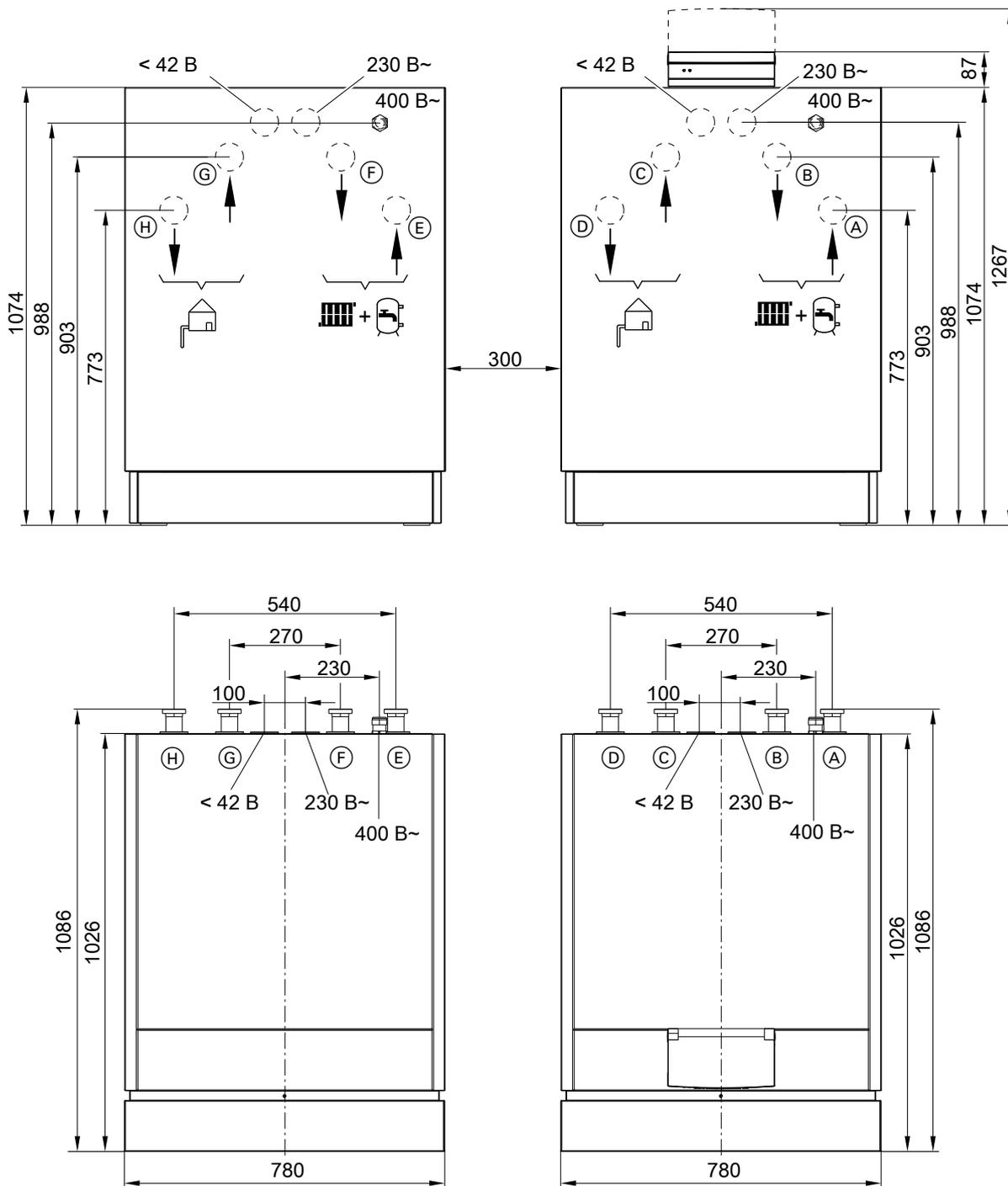
Тип BW/BWS в сочетании с "комплект для переоборудования на водо-водяную модификацию теплового насоса"		301.A21	301.A29	301.A45
Рабочие характеристики согласно EN 14511 (W10/W35, разность 5 K)				
Номинальная тепловая мощность	кВт	28,1	37,1	58,9
Холодопроизводительность	кВт	23,7	31,4	48,9
Потребляемая электрическая мощность	кВт	4,73	6,2	10,7
Коэффициент мощности ϵ (COP)		5,94	6,00	5,50
Рассол (первичный промежуточный контур)				
Объем	л	6,5	8,5	11,5
Минимальный объемный расход	л/ч	5200	7200	10600
Гидродинамическое сопротивление при минимальном объемном расходе	мбар	170	260	370
	кПа	17	26	37
Макс. температура подачи (вход рассола)	°C	25	25	25
Мин. температура подачи (вход рассола)	°C	7,5	7,5	7,5
Теплоноситель (вторичный контур)				
Объем	л	6,5	8,5	11,5
Минимальный объемный расход	л/ч	2420	3200	5100
Гидродинамическое сопротивление при минимальном объемном расходе	мбар	50	55	110
	кПа	5	5,5	11
Макс. температура подачи	°C	60	60	60

Указание

Прочие технические данные: См. "Технические характеристики рассольно-водяных тепловых насосов"

Технические характеристики Vitocal 300-G (продолжение)

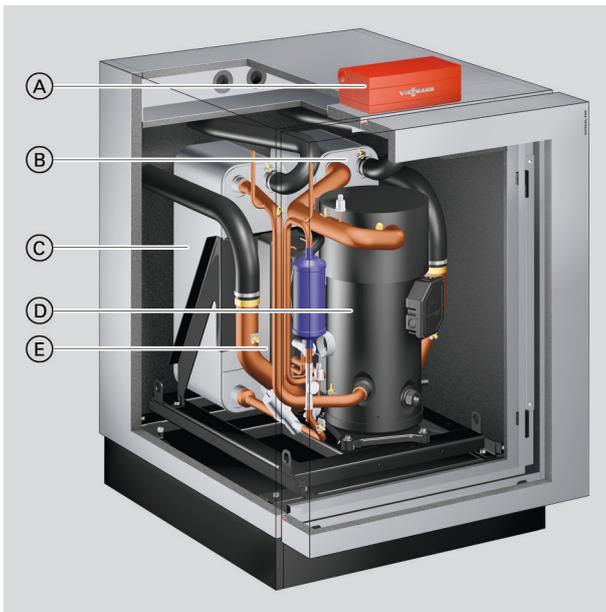
Размеры, тип BW 301.A21 - A45, BWS 301.A21 - A45



Слева тип BWS, справа тип BW

- (A)/(E) Обратная магистраль вторичного контура
- (B)/(F) Подающая магистраль вторичного контура
- (C)/(G) Подающая магистраль первичного контура (вход насоса теплового насоса)
- (D)/(H) Обратная магистраль первичного контура (выход насоса теплового насоса)

Преимущества Vitocal 350-G



- Ⓐ Погодозависимый контроллер цифрового программного управления тепловым насосом Vitotronic 200
- Ⓑ Конденсатор
- Ⓒ Испаритель
- Ⓓ Герметичный компрессор Compliant Scroll с промежуточным впрыскиванием пара — процесс EVI
- Ⓔ Теплообменник для промежуточного впрыскивания пара

- Низкие эксплуатационные расходы благодаря высокому значению коэффициента производительности COP (COP = Coefficient of Performance) согласно EN 14511: до 5,0 при B0/W35
- Моновалентный режим работы для отопления помещений и приготовления горячей воды
- температура подачи до 68 °C
- Достижимая температура воды в контуре ГВС до 60 °C при использовании заданной комбинации с емкостным водонагревателем
- Низкий уровень шума и вибраций благодаря оптимизированной конструкции прибора
- Незначительные эксплуатационные затраты при максимальной производительности в каждой рабочей точке благодаря инновационной системе диагностики контура хладагента RCD (Refrigerant Cycle Diagnostic System) с электронным расширительным клапаном (EEV)
- В 2-х ступенчатом исполнении (тип BW+BWS): Максимальная адаптивность благодаря комбинации модулей, которые могут иметь различные показатели мощности Простая подача на место установки благодаря уменьшению размера и веса модулей

Только тип BW

- Простой в управлении контроллер Vitotronic с текстовой индикацией и графики для режима погодозависимой теплогенерации с функциями охлаждения "natural cooling" и "active cooling"
- Оптимальное использование собственной электроэнергии, вырабатываемой фотоэлектрическими установками
- Возможность интернет-связи через устройство Vitocconnect (принадлежность) для управления и сервисного обслуживания с помощью приложений Viessmann

Состояние при поставке, тип BW

- Комплектный тепловой насос в компактном исполнении в качестве 1-ступенчатого теплового насоса или в качестве 1-й ступени (ведущий) 2-ступенчатого теплового насоса
- Звукопоглощающие регулируемые опоры

- Погодозависимый контроллер теплового насоса Vitotronic 200 с датчиком наружной температуры
- Электронный ограничитель пускового тока и встроенное устройство контроля фаз

Состояние при поставке, тип BWS

- Тепловой насос в компактном исполнении в качестве 2-й ступени (ведомый)
- Звукопоглощающие регулируемые опоры

- Электрический соединительный кабель к 1-й ступени (ведущей)
- Электронный ограничитель пускового тока

Технические характеристики Vitocal 350-G

Технические данные рассольно-водяных тепловых насосов

Тип BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Рабочие характеристики согласно EN 14511 (B0/W35, разность 5 К)					
Номинальная тепловая мощность	кВт	20,5	28,7	32,7	42,3
Холодопроизводительность	кВт	16,4	23,0	26,3	33,6
Потребляемая электр. мощность	кВт	4,30	5,90	6,50	8,70
Коэффициент мощности ϵ (COP)		4,80	4,90	5,00	4,80
Рассол (первичный контур)					
Объем	л	9	11	14	14
Номинальный объемный расход (разность 3 К)	л/ч	5350	7200	8300	10500
Потери давления при номинальном объемном расходе	мбар	100	50	84	124
	кПа	10,0	5,0	8,4	12,4
Минимальный объемный расход (разность 4 К)	л/ч	4000	5400	6200	7900
Потери давления при минимальном объемном расходе	мбар	63	30	52	78
	кПа	6,3	3,0	5,2	7,8
Макс. температура подачи (вход рассола)	°С	25	25	25	25
Мин. температура подачи (вход рассола)	°С	-10	-10	-10	-10
Теплоноситель (вторичный контур)					
Объем	л	8	9	13	13
Номин. объемный расход (разность 5 К)	л/ч	3500	4800	5650	7000
Потери давления при номинальном объемном расходе	мбар	42	40	65	99
	кПа	4,2	4,0	6,5	9,9
Мин. объемный расход (разность 12 К)	л/ч	1500	2050	2400	3000
Потери давления при минимальном объемном расходе	мбар	7	10	16	23
	кПа	0,7	1,0	1,6	2,3
Макс. температура подачи (разность 6 К)	°С	65	68	68	68
Электрические параметры теплового насоса					
Номинальное напряжение компрессора	В	3/PE 400 В/50 Гц			
Номинальный ток компрессора	А	13,2	21	26	33
Сos ϕ		0,8	0,8	0,8	0,8
Пусковой ток компрессора (с ограничителем пускового тока)	А	36	39	43	59
Пусковой ток компрессора с заблокированным ротором	А	101	118	140	174
Защита предохранителями компрессора	А	1 x C25A 3-полюс.	1 x C32A 3-полюс.	1 x C32A 3-полюс.	1 x C40A 3-полюс.
Класс защиты		I	I	I	I
Электрические параметры контроллера теплового насоса					
Номинальное напряжение контроллера теплового насоса/электронной системы	В	1/N/PE 230 В/50 Гц			
Защита предохранителями контроллера теплового насоса/электронной системы		1 x B16A			
Предохранитель контроллера теплового насоса/электронной системы	А	T 6,3 A/250 В			
Степень защиты		IP20	IP20	IP20	IP20
Потребляемая электрическая мощность					
Макс. электрическая потребляемая мощность контроллера теплового насоса/электронной системы теплового насоса 1-й ступени (тип BW 351.B)	Вт	25	25	25	25
Макс. электрическая потребляемая мощность электронной системы теплового насоса 2-й ступени (тип BWS 351.B)		20	20	20	20
Электрическая потребляемая мощность контроллера теплового насоса/электронной системы теплового насоса 1-й и 2-й ступени	Вт	45	45	45	45
Контур хладагента					
Рабочая среда		R410A	R410A	R410A	R410A
– Блок предохранительных устройств		A1	A1	A1	A1
– Количество для наполнения	кг	5,3	7,0	8,6	8,7
– Потенциал глобального потепления (GWP) ^{*2}		1924	1924	1924	1924
– Эквивалент CO ₂	т	10,2	13,5	16,5	16,7
Допуст. рабочее давление на стороне высокого давления	бар	45	45	45	45
	МПа	4,5	4,5	4,5	4,5
Допуст. раб. давление на стороне низкого давления	бар	28	28	28	28
	МПа	2,8	2,8	2,8	2,8

6171261

^{*2} На основании Пятого отчета о состоянии дел Межгосударственной комиссии по изменениям климата (IPCC).

Технические характеристики Vitocal 350-G (продолжение)

Тип BW/BWS		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Компрессор	Тип	Scroll Vollhermetik			
Масло в компрессоре	Тип	Emkarate RL32 3MAF			
Количество масла в компрессоре	л	1,9	3,4	3,4	3,4
Допустимое рабочее давление					
Первичный контур	бар	3	3	3	3
	МПа	0,3	0,3	0,3	0,3
Вторичный контур	бар	3	3	3	3
	МПа	0,3	0,3	0,3	0,3
Размеры					
Общая длина	мм	1085	1085	1085	1085
Общая ширина	мм	780	780	780	780
Общая высота без панели управления	мм	1074	1074	1074	1074
Общая высота (панель управления откинута вверх, только тип BW 351.B)	мм	1267	1267	1267	1267
Масса					
Тепловой насос 1-й ступени (тип BW 351.B)	кг	270	285	310	315
Тепловой насос 2-й ступени (тип BWS 351.B)	кг	265	280	305	310
Подключения (наружная резьба)					
Подающая/обратная магистраль первичного контура	G	2	2	2	2
Подающая/обратная магистраль вторичного контура	G	2	2	2	2
Звуковая мощность (измерение согласно EN 12102/ EN ISO 9614-2)					
Измеренный уровень звукового давления при $W0^{\pm 3 K/W35^{\pm 5 K}}$					
– При номинальной тепловой мощности	дБ(A)	50	52	50	50
Класс энергосбережения согласно Директиве ЕС № 813/2013					
Отопление, средние климатические условия					
– Применение при низкой температуре (W35)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
– Среднетемпературное применение (W55)		A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺
Данные мощности отопления согласно Директиве ЕС № 813/2013 (средние климатические условия)					
Низкотемпературное применение (W35)					
– Энергоэффективность η_s	%	196	203	213	203
– Номинальная тепловая мощность $P_{ном.}$	кВт	23	32	37	48
– Сезонный коэффициент мощности (SCOP)		5,10	5,28	5,53	5,28
Среднетемпературное применение (W55)					
– Энергоэффективность η_s	%	152	153	156	153
– Номинальная тепловая мощность $P_{ном.}$	кВт	23	34	38	49
– Сезонный коэффициент мощности (SCOP)		4,00	4,03	4,10	4,03

Технические данные водо-водяных тепловых насосов

Тип BW/BWS в сочетании с "Комплектом для переоборудования на водо-водяную модификацию теплового насоса"		351.B20	351.B27	351.B33	351.B42
Рабочие характеристики согласно EN 14511 (W10/W35, разность 5 K)					
Номинальная тепловая мощность	кВт	25,4	34,7	42,2	52,3
Холодопроизводительность	кВт	21,1	29,3	35,7	43,8
Потребляемая эл. мощность	кВт	4,50	5,70	6,80	9,00
Коэффициент мощности ϵ (COP)		5,70	6,10	6,20	5,80
Рассол (первичный промежуточный контур)					
Объем	л	9	11	14	14
Номин. объемный расход (разность 3 K)	л/ч	6400	9500	10300	14000
Гидродинамическое сопротивление при номин. объемном расходе	мбар	145	80	120	320
	кПа	14,5	8,0	12,0	32,0
Мин. объемный расход (разность 5 K)	л/ч	4800	6500	7700	10500
Гидродинамическое сопротивление при мин. объемном расходе	мбар	90	42	77	124
	кПа	9,0	4,2	7,7	12,4
Макс. температура подачи (вход рассола)	°C	25	25	25	25
Мин. температура подачи (вход рассола)	°C	7,5	7,5	7,5	7,5

Технические характеристики Vitocal 350-G (продолжение)

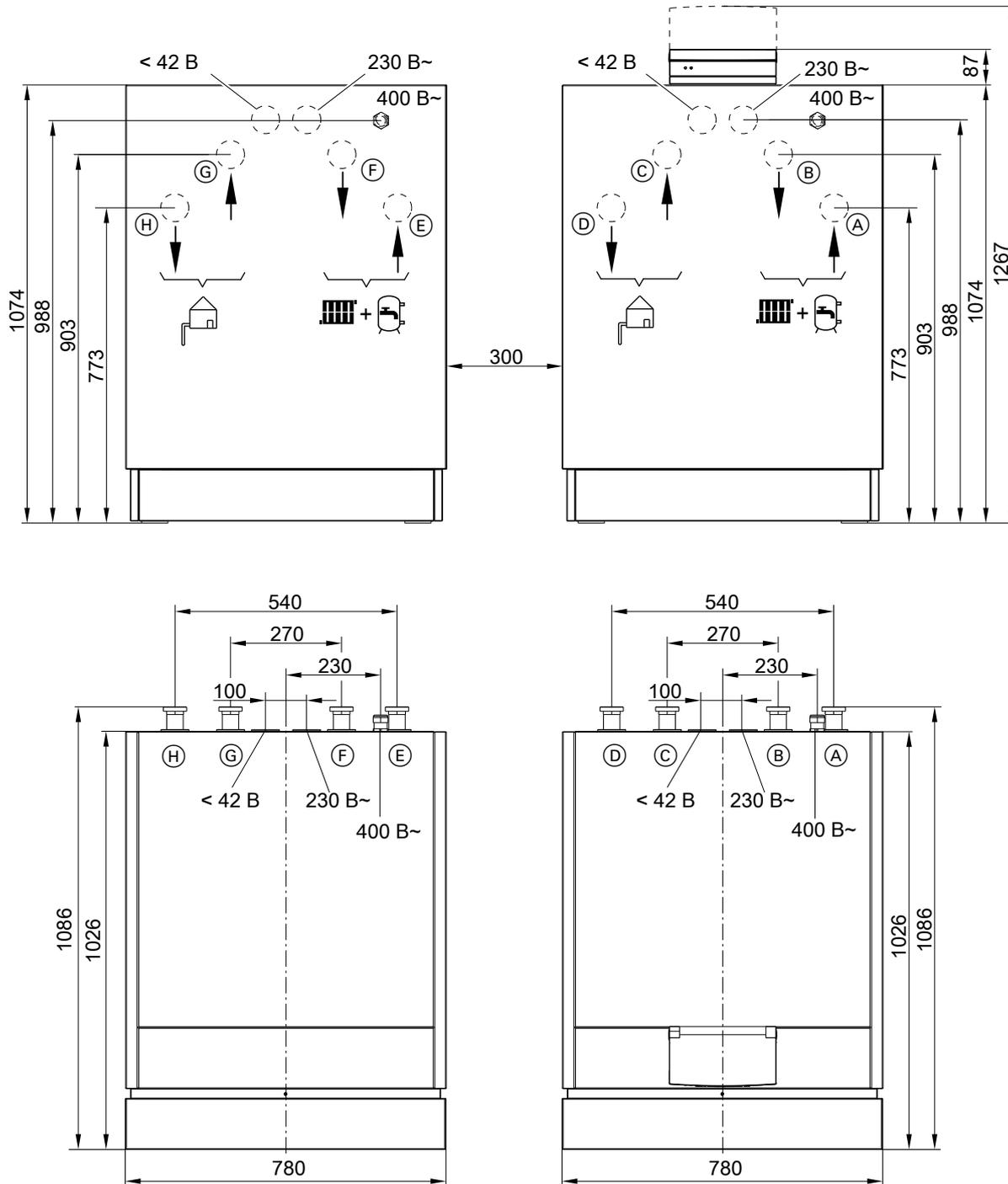
Тип BW/BWS в сочетании с "Комплектом для переоборудования на водо-водяную модификацию теплового насоса"	351.B20	351.B27	351.B33	351.B42	
Теплоноситель (вторичный контур)					
Объем	л	8	9	13	13
Номин. объемный расход (разность 5 К)	л/ч	4300	5700	7300	9000
Гидродинамическое сопротивление при номин. объемном расходе	мбар	68	53	105	154
	кПа	6,8	5,3	10,5	15,4
Мин. объемный расход (разность 12 К)	л/ч	1800	2400	3050	3750
Гидродинамическое сопротивление при мин. объемном расходе	мбар	11	13	23,0	33
	кПа	1,1	1,3	2,3	3,3
Макс. температура подачи (разность 6 К)	°C	65	68	68	68

Указание

Прочие технические данные: см. "Технические данные рас-
сольно-водяных тепловых насосов".

Технические характеристики Vitocal 350-G (продолжение)

Размеры, тип BW 351.B20 - B42, BWS 351.B20 - B42



Слева тип BWS, справа тип BW

- (A)/(E) Обратная магистраль вторичного контура
- (B)/(F) Подающая магистраль вторичного контура
- (C)/(G) Подающая магистраль первичного контура (вход рас-
сола теплового насоса)
- (D)/(H) Обратная магистраль первичного контура (выход рас-
сола теплового насоса)