



Технические характеристики Тепловые насосы BWL-1 A(I) BWS-1



Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)22948 -12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 **Казахстан** (772)734-952-31 **Таджикистан** (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: wfo@nt-rt.ru || www.wolf.nt-rt.ru

Основные положения

Новый модельный ряд высокоэффективных тепловых насосов фирмы Wolf в рамках энергосберегающих систем предлагает потребителю широкий выбор эффективных и компактных тепловых насосов типа воздух/вода и земля/вода.

Вашему вниманию и на любой выбор предлагаются системы нагревательной мощности от 6 - 16 кВт для домов на 1 и 2 семьи. Также имеется широкая программа поставки запчастей и принадлежностей в случае необходимости другой модели бойлера. Например, для бойлера CEW-1-200 или бака-накопителя CPM-1-70 с бойлером CEW-1-200, расположенных рядом как Hydrotower.

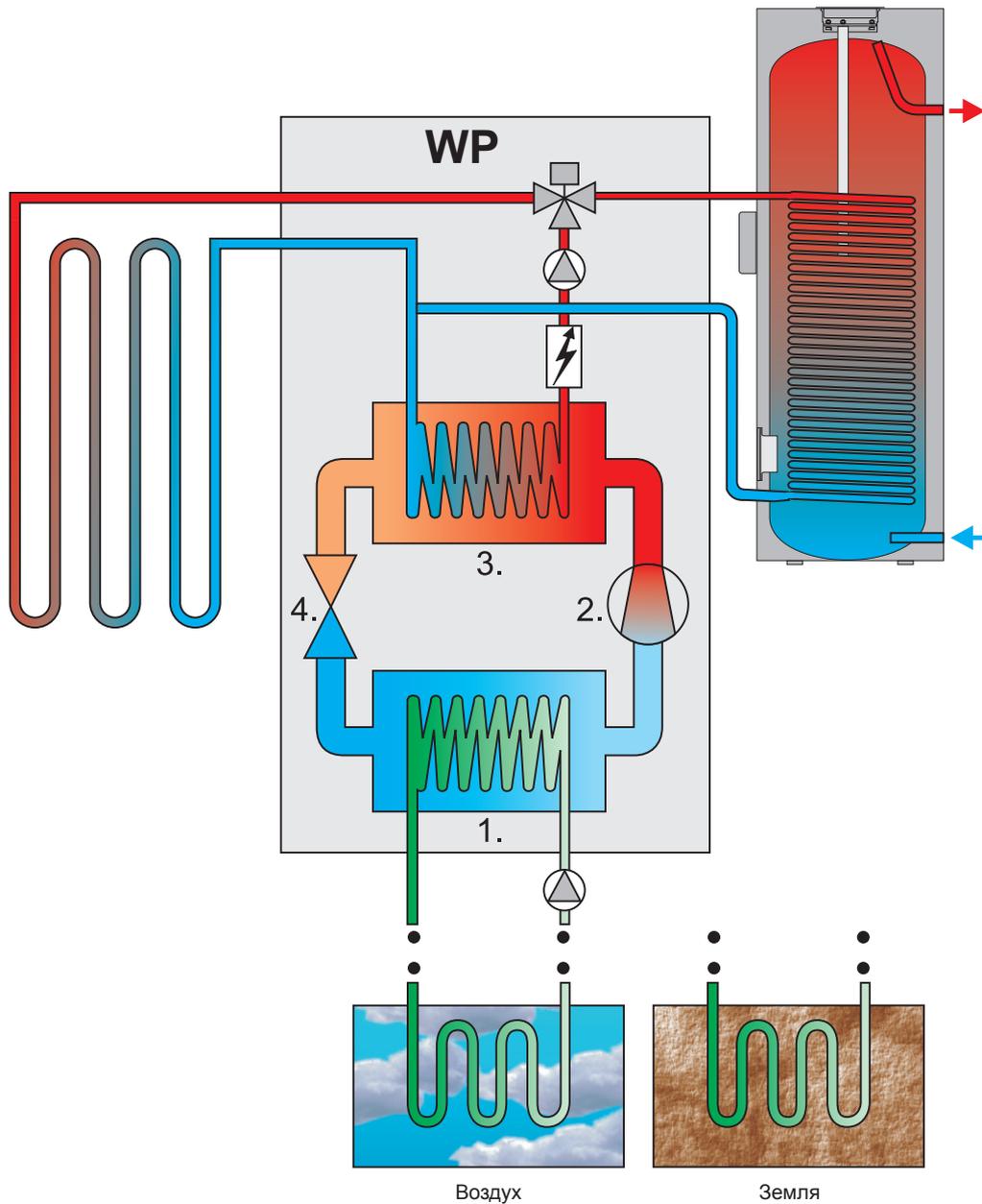
Система тепловых насосов фирмы Wolf базируется на электроприводных компрессионных тепловых насосах и обеспечивает комфортный климат в помещении.

Основные признаки:

- Тепловые насосы из 1 kWh энергии производят от 3 до 5 kWh тепла
- Наличие бесплатной неограниченной энергии в окружающей среде, в земле и воздухе
- Высокая эффективность и долгий срок службы при использовании функциональных элементов, как например компрессор Scroll
- Высокие цены на энергию способствуют большей рентабельности тепловых насосов - из-за нехватки энергетических ресурсов ожидается дальнейший рост цен на энергию
- Расходы на производство снижаются в связи с увеличением производимой продукции и оптимизацией производства, что в свою очередь ведет к росту рентабельности данного товара
- Применение экологически чистого хладагента также способствует росту одобрения со стороны потребителя
- Производители отопительного оборудования, специализированные предприятия электротехники, а также холодильной техники ориентированы сегодня на полностью автоматизированную и не требующую специального сервиса отопительную технику.

Высокая эффективность и связанная с этим рентабельность системы тепловых насосов является решающим фактором при выборе товара. Основной долей при этом является коэффициент мощности ϵ или **COP**, который характеризует соотношение полезной энергии и затраченной. Коэффициент мощности тепловых насосов находится в градации от 3-5.

Принцип работы теплового насоса



1. Испаритель

Энергия окружающей среды из воздуха или земли собирается циркулирующей в тепловом насосе средой (воздух, «рассол»), которая поступает в испаритель, где тепло отдается охладителю и переводит его в газообразное состояние. Среда охлаждается, что позволяет ей снова поглощать тепловую энергию.

2. Компрессор

Газообразный испаритель поступает в компрессор, сжимается, и тем самым нагревается до более высокого уровня температуры

3. Конденсатор

Охладитель в конденсаторе передает свою тепловую энергию нагреваемой воде, которая поступает в систему отопления или на нагрев бойлера, при этом газообразная среда охлаждается и снова становится жидкостью.

4. Расширительный клапан

Давление снижается, охладитель снова готов поглощать тепло окружающей среды и цикл повторяется.

BWL-1 Уровень шума

Тепловые насосы были разработаны для бесшумной работы. Несмотря на это, при монтаже необходимо учитывать возможность образования шума.

необходимо учитывать макс. допустимые пределы:

Область	Допустимые пределы [dB(A)]	
	День 6.00 - 22.00 ч	Ночь 22.00 - 6.00 ч
Область медицины, больницы и т.д..	45	35
Сферы влияния, куда относятся (жилые районы за исключ. квартир)	50	35
Сфера влияния, куда относятся преимущественно квартиры, (жилые районы)	55	40
Сферы влияния, куда не относятся преимущественно ни промышленные установки, ни квартиры (смешанные районы)	60	45
Сферы влияния, куда преимущественно относятся промышленные установки (Промышленные территории)	65	50
Сфера влияния, куда относятся в основном промышленные установки и в виде исключения квартиры для руководящего состава и инспекционных работников (промышленная область)	70	70

Место замера вне территории рассматриваемой квартиры по соседству (0,5м перед открытым, наиболее восприимчивым окном)

Уровень шума при наружной установке BWL-1 A:

Уровень звукового давления в зависимости от расстояния и направления, Q=2 [dBA]												
Тип	BWL-1-8 A				BWL-1-10 A				BWL-1-12 A			
Направление	N	O	S	W	N	O	S	W	N	O	S	W
Расстояние в м												
1	48	42	42	42	48	42	42	42	50	44	43	44
1,4	45	39	39	39	45	39	39	39	47	41	40	41
2	42	36	36	36	42	36	36	36	44	38	37	38
4	36	30	30	30	36	30	30	30	38	32	31	32
5	34	28	28	28	34	28	28	28	36	30	29	30
6	32,5	26,5	26,5	26,5	32,5	26,5	26,5	26,5	34,5	28,5	27,5	28,5
8	30	24	24	24	30	24	24	24	32	26	25	26
10	28	22	22	22	28	22	22	22	30	24	23	24
12	26,5	20,5	20,5	20,5	26,5	20,5	20,5	20,5	28,5	22,5	21,5	22,5
15	24,5	18,5	18,5	18,5	24,5	18,5	18,5	18,5	26,5	20,5	19,5	20,5

Коэффициент направленного действия Q=4 повышает величины в таблице на 3 dBA, при коэффициенте Q=8 на 6 dBA.

Согл. DIN EN 12102 рассчитывается уровень звуковой мощности тепловых насосов. Он меняется в зависимости от среды, направления и расстояния.

Тип	Уровень звуковой мощности [dBA] согл. DIN EN 12102 класс точности 2
BWL-1-8 A	57
BWL-1-10 A	57
BWL-1-12 A	59

При установке учесть следующие моменты:

Свободное пространство в цоколе теплового насоса приводит к повышению шумового уровня, что нужно избегать.

Не следует устанавливать тепловые насосы в непосредственной близости от окон помещений, чувствительных к возникновению шума, напр., спальных комнат и т.д.

Установка оборудования в нишах, на углу стены или между двумя стенами способствует повышению уровня шума и не рекомендуется. Данные в таблице на BWL-1 A рассчитаны на полукруглое отражение звука (Q=2).

Уровень шума при внутреннем расположении теплового насоса BWL-1 I:

В помещении:

Тип	Звуковая мощность [dBA]	Уровень звукового давления [dBA] в помещении площадью прим. 50 м ³
BWL-1-8 I	50	46
BWL-1-10 I	50	46
BWL-1-12 I	52	48

При большей длине каналов в помещении величина повышается незначительно.

На улице:

Тип	Звуковая мощность [dBA] на притоке	Звуковая мощность [dBA] на вытяжке
BWL-1-8 I	59	55
BWL-1-10 I	60	56
BWL-1-12 I	61	57

Уровень звукового давления перед решетками на притоке и вытяжке при различных расстояниях и направлении Q=4, Q=8 повышает величину на 3 dBA:

Расстояние в м	Уровень звукового давления [dBA]					
	BWL-1-8 I		BWL-1-10 I		BWL-1-12 I	
	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка
1	54	50	55	51	56	52
1,4	51	47	52	48	53	49
2	48	44	49	45	50	46
4	42	38	43	39	44	40
5	40	36	41	37	42	38
6	38,5	34,5	39,5	35,5	40,5	36,5
8	36	32	37	33	38	34
10	34	30	35	31	36	32
12	32,5	28,5	33,5	29,5	34,5	30,5
15	30,5	26,5	31,5	27,5	32,5	28,5

Если приток и вытяжка расположены на одной стене рядом друг с другом, в таком случае используют уровень звука из таблицы в графе приток и прибавляют 1 dBA.

Если между BWL-1 I и стеной нужен канал, то уровень звука понижается согл. таблице.

Wolf модуль

- COP до 5,0 („рассол„ В0/В35) согл. EN255
- Обшивка, компрессор, трубы звуко- и теплоизолированы
- Быстрый монтаж
- Все комплектующие смонтированы предварительно
- Модульный принцип (тепловой насос, модуль бойлера, модуль бака-накопителя)
- Возможны различные варианты установки
- Штекерная подводка
- Комбинируется с системой регулировки Wolf
- FCKW чистый хладагент R407C

Экономящий место модульный принцип
Соляной насос BWS-1 + бойлер CEW-1
(до макс.10kW)



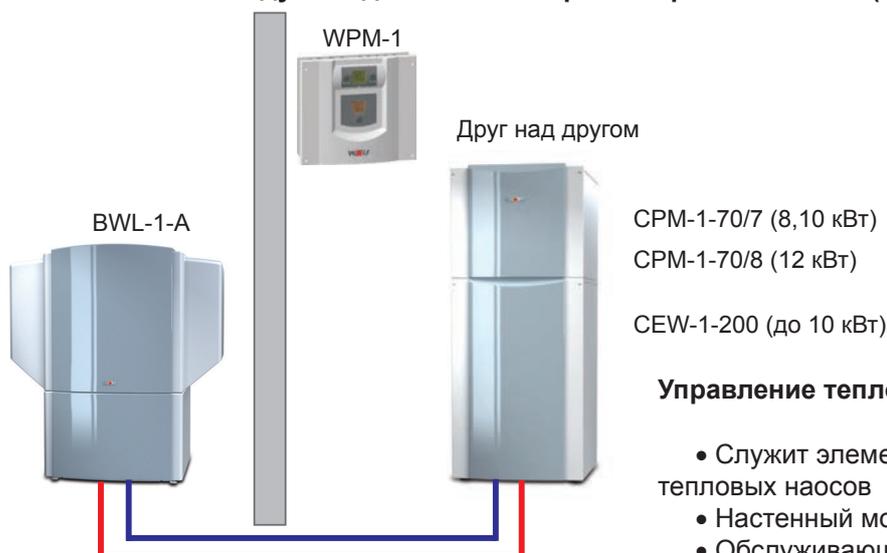
Внутреннее исполнение экономит место, модульный принцип

Тепловой насос воздух / вода BWL-1 I + варианты расположения (мощность макс. до 10 кВт)



Наружнее исполнение модульный принцип экономит место

Тепловой насос воздух / вода BWL-1 I + варианты расположения (макс. до 10 кВт)



Управление тепловым насосом

- Служит элементом регулировки для всех тепловых насосов
- Настенный монтаж
- Обслуживающий модуль применяется, как дистанционное управление в жилом помещении

Варианты расположения друг над другом

Модуль бака-накопителя CPM-1-70

- Объем 70 л
- Для оттаивания испарителя
- Как разделенный бак или бойлер послойного нагрева
- Интегрированный высокоэффективный насос контура нагрева (класс A)
- Интегрированный 3-х ходовой клапан
- Возможна комбинация с другими бойлерами

Водонагреватель CEW-1-200

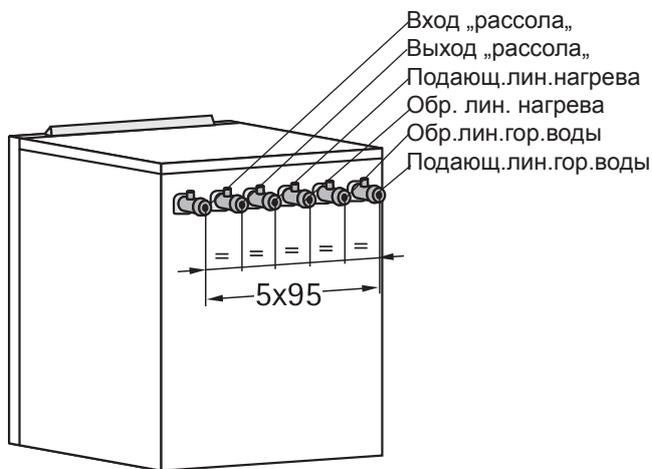
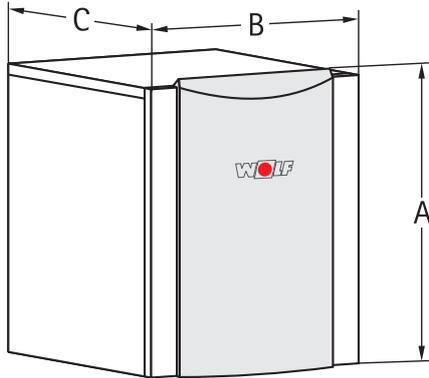
- Площадь теплообменника 2,3 м²
- Для тепловых насосов до 10 кВт

BWS-1-06,08,10,12,16**Тепловой насос земля / вода**

BWS-1-06,08,10,12,16

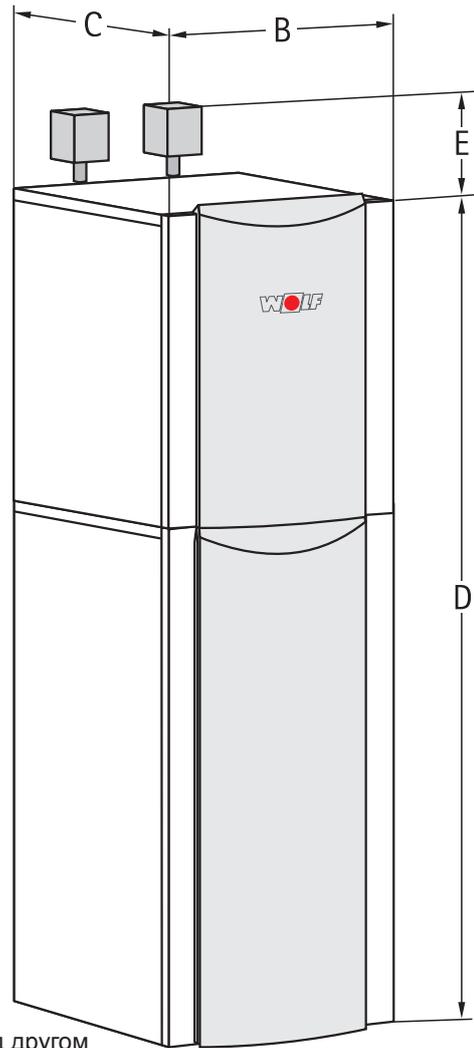
- Возможен одновалентный режим работы
- Хладагент R407C
- Интегрированный измеритель тепловой мощности
 - Измерение расхода с индикацией неисправностей
 - Возможность диагностики
 - Возможен показатель JAZ, если эл. счетчик соединен с интерфейсом S0 на WPM-1
- Интегрированный высокоэффективный насос контура нагрева (класс A)
- Интегрированный высокоэффективный насос соляного контура (класс A)
- Электронный регулируемый дополнительный подогрев
 - Регулировка мощности эл. нагревательного элемента при необходимости от 1-6 кВт
 - Регулируемое ограничение макс. нагрузки
 - Регулируемый аварийный режим
- Сплошная обшивка тепло- и звукоизолирована
- Звукоизолированные установочные ножки
- Эл. плавный пуск для компрессора (08/10/12/16 кВт)
- Уровень звукового давления < 39 dBA (в помещении удаление на 1 м)
 - Звукоизолированная гидравлика в установке
 - Интегрированный 3-х ходовой переключающий клапан для горячей воды
 - Группа безопасности для контуров нагрева и „рассола,, включая теплоизоляцию
- Быстрая, надежная и простая подводка
 - 4м соединительного кабеля с кодированным штекером от BWS-1 к WPM-1
- Реле давления „рассола,, и воды
 - Электронная цифровая индикация и сообщения о неисправностях
 - Предназначен для большинства регионов

Габаритные размеры BWS-1



Одиночная установка

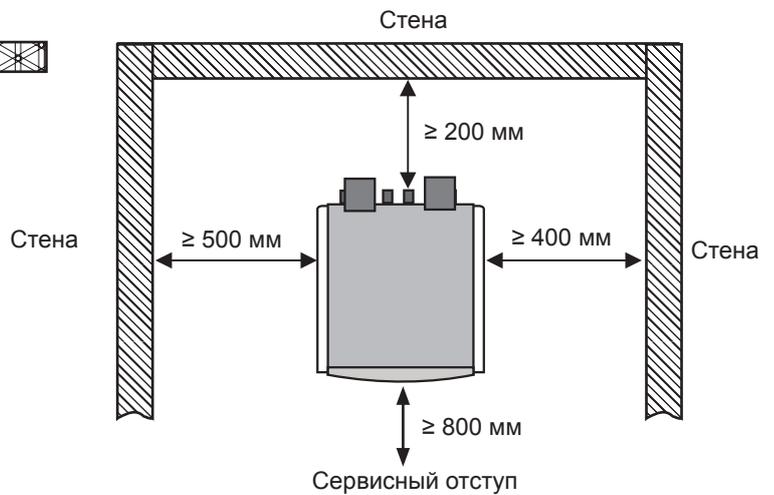
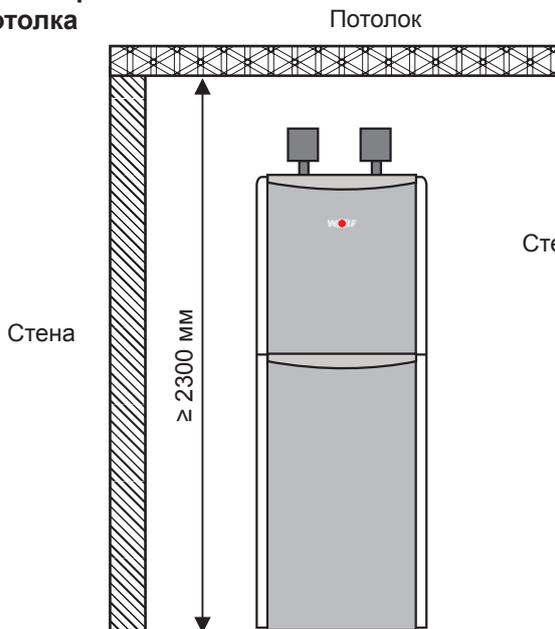
Тип		BWS-1-06/08/10/12/16
Высота	A мм	710
Ширина	B мм	600
Глубина	C мм	650



Расположение друг над другом

Тип		BWS-1-06/08/10
Общая высота с CEW-1-200	D мм	1980
Высота группы безопас.	E мм	182

Рекомендуемое расстояние от стены и потолка



Технические данные BWS-1

Тип		BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16
Мощность нагрева / COP B0/W35 согл. EN255	кВт / -	6,3 / 5,0	8,7 / 5,0	11,8 / 5,0	12,3 / 4,9	16,7 / 4,8
	B0/W35 согл. EN14511 кВт / -	5,9 / 4,7	8,4 / 4,7	10,8 / 4,7	12,0 / 4,7	16,4 / 4,6
	B0/W55 согл. EN14511 кВт / -	5,3 / 2,8	7,4 / 2,8	9,2 / 2,9	10,5 / 2,8	14,4 / 2,7
	B5/W35 согл. EN14511 кВт / -	6,9 / 5,3	9,7 / 5,4	12,3 / 5,4	13,8 / 5,3	18,9 / 5,1
	B-5/W45 согл. EN14511 кВт / -	4,8 / 3,1	6,8 / 3,1	8,6 / 3,1	9,7 / 3,1	13,3 / 3,0
Общая высота	А мм	710	710	710	710	710
Общая ширина	В мм	600	600	600	600	600
Общая глубина	С мм	650	650	650	650	650
Поддоющ./обр.лин.нагрева, гор.воды, вход/выход рассола	G (AG)	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Уровень звукового давления	дБ(А)	41	42	42	43	45
Уровень звукового давления рассчитывается на расст.1м от теплового насоса (в помещении)	дБ(А)	39	40	40	41	43
Рабочая граница температуры гор.воды	°С	+20 до +63	+20 до +63	+20 до +63	+20 до +63	+20 до +63
Рабочая граница темп. „рассола„	°С	-5 до +20	-5 до +20	-5 до +20	-5 до +20	-5 до +20
Тип хладагента / объем заполнения	-/кг	R407C / 1,8	R407C / 2,0	R407C / 2,25	R407C / 2,8	R407C / 3,1
Мин. расход воды (10К) / номин. (5К) / макс. (4К)	л/ч	550 / 1000 / 1300	700 / 1440 / 1800	900 / 1800 / 2250	1000 / 2050 / 2600	1400 / 2750 / 3500
Остаточный напор при разнице в 5К	мбар	580	510	450	580	440
3-ходовой вентиль для контура приготовления горячей воды		интегрир.	интегрир.	интегрир.	интегрир.	интегрир.
Мин. расход воды „рассола„ (5К) / номин. (4К) / макс. (3К)	л/ч	900 / 1100 / 1500	1200 / 1550 / 2060	1500 / 1900 / 2500	1730 / 2200 / 2900	2050 / 2600 / 3400
Остаточный напор при разнице в 4К	мбар	500	450	440	560	540
Мин.концентрация „рассола„ / защита от замерзания	%/°С	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13	25 / -13
Нагревательный элемент 3 фазн. 400В	KW	1 до 6	1 до 6	1 до 6	1 до 6	1 до 6
Макс.ток в установке	A	4	5,2	6,9	7,5	11
Потребление мощности / эл.ток/ cos φ при B0/W35	кВт / A / -	1,3/2,3/0,75	1,8 / 3,2 / 0,80	2,3 / 4,3 / 0,76	2,6 / 4,6 / 0,75	3,6 / 7 / 0,75
Потребление мощности насоса контура нагрева при номин.расходе	Вт	45	55	60	100	110
Потребление мощности соляного насоса при номин.расходе	Вт	55	60	65	110	120
Пусковой ток прямой	A	27	30	40	40	40
Степень защиты	IP	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Вес	кг	133	139	148	158	165
Эл.подключение / предохранитель Тепловой насос		3~ PE / 400 VAC / 50 Гц / 10 A/C				3~ PE / 400 VAC / 50 Гц / 16 A/C
Нагревательный элемент		3~ PE / 400 VAC / 50 Гц / 10 A/B				
Управляющее напряжение		1~ NPE / 230 VAC / 50 Гц / 10 A/B				

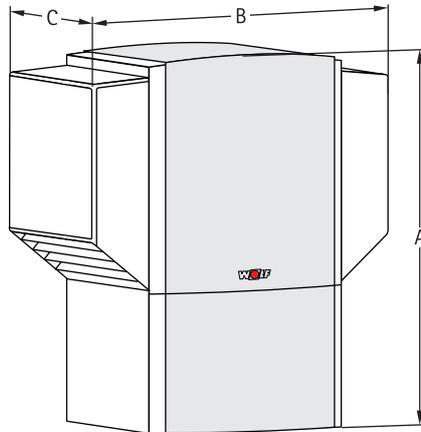
BWL-1-08,10,12 I**Тепловой насос воздух / вода****BWL-1-08,10,12**

- ЕС-радиальный вентилятор
 - плавное управление, тихий, энергосберегающий, мощный
- Функция оттаивания
 - „Естественное оттаивание“ (при температуре наружного воздуха > 4°C)
 - При необходимости с повторением процесса
- Интегрированный измеритель тепловой мощности
 - Измерение расхода с оповещением о неисправности
 - Возможность диагностики
 - Возможно уведомление JAZ, если датчик тока соединен с интерфейсом S0 на WPM
- Регулируемый электроподогрев
 - Регулировка мощности Е-нагревательного элемента при необходимости от 1-6 кВт

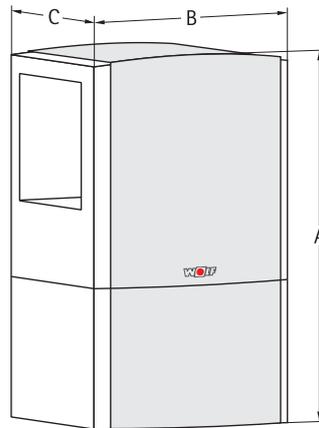
BWL-1-08,10,12 A

- Облицовка звуко- и теплоизолирована
 - Звукоизолированные установочные ножки
 - Уровень звукового давления ≤ 48 dBA BWL-1-I (в помещении на расстоянии 1 м)
 - Уровень звукового давления ≤ 30 dBA BWL-1-A (снаружи на расстоянии 10м)
 - Вытяжные каналы воздуховодов подсоединяются на выбор слева или справа
 - Возможны гибкие вытяжные каналы воздуховодов (принадлежности)
 - Быстрый и несложный монтаж подводки
 - Соединительный кабель длиной 14/21/30 для BWL-1-A
 - Контроллер давления воды
 - Цифровая индикация и уведомления о неисправностях
-

Габаритные размеры BWL-1 I/A



BWL-1-A - наружное исполнение



BWL-1-I - внутреннее исполнение

Тип		BWL-1-08-A BWL-1-10-A BWL-1-12-A	BWL-1-08-I BWL-1-10-I BWL-1-12-I
Общ.высота	А мм	1665	1665
Общ.ширина	В мм	1505	985
Общ.глубина	С мм	1105	810

Технические данные BWL-1

Тип		BWL-1 -08-A	BWL-1 -08-I	BWL-1 -10-A	BWL-1 -10-I	BWL-1 -12-A	BWL-1 -12-I
Мощность нагрева / COP A2/W35 согл. EN255 A2/W35 согл. EN14511 A7/W35 согл. EN14511 A7/W45 согл. EN14511 A10/W35 согл. EN14511 A-7/W35 согл. EN14511	кВт / -	8,3 / 4,0		9,8 / 3,9		11,9 / 3,9	
	кВт / -	8,2 / 3,8		9,7 / 3,7		11,8 / 3,7	
	кВт / -	9,4 / 4,5		11,0 / 4,4		13,3 / 4,5	
	кВт / -	9,0 / 3,3		10,5 / 3,2		13,5 / 3,3	
	кВт / -	11,1 / 4,7		13,0 / 4,6		15,5 / 4,6	
	кВт / -	6,7 / 3,1		8,3 / 3,1		9,5 / 3,0	
	Г (IG)	1½"		1½"		1½"	
mm	-	550 x 550		-	550 x 550		
Уровень звуковой мощности	dB(A)	57	50	57	50	59	52
Уровень звукового давления рассчитывается на удалении 1 м от теплового насоса (в помещении)	dB(A)	-	46	-	46	-	48
Уровень звукового давления рассчитывается на удалении 5 м от теплового насоса	dB(A)	33	-	33	-	35	-
Уровень звукового давления рассчитывается на удалении 10 м от теплового насоса	dB(A)	27	-	27	-	29	-
Рабочая граница температуры горячей воды	°C	+20 до +63		+20 до +63		+20 до +63	
Макс. температура гор. воды при нар. температуре -7°	°C	+55		+55		+55	
Рабочая граница температуры воздуха °C	°C	-25 до +40		-25 до +40		-25 до +40	
Тип хладагента / Объем заполнения	- / кг	R407C / 3,4		R407C / 4,4		R407C / 4,5	
Мин. расход воды (10K) / номин. (5K) / макс. (4K)	л/ч	700 / 1400 / 1700		900 / 1750 / 2200		1000 / 2000 / 2500	
Потеря давления теплового насоса при номин. расходе воды	мбар	70		93		95	
Температура при A2/W35 согл. EN14511	K	4,2		4,1		4,4	
Расход воздуха при A2 макс. внешнего давления	м³/ч	3000		3000		3200	
Макс. внешнее давление (регулир.)	Па	20 - 50		20 - 50		20 - 50	
Нагревательный элемент 3 фазн. 400В	кВт	1 bis 6		1 bis 6		1 bis 6	
Макс. ток в установке	A	6,9		7,5		9,4	
Потребление мощности / эл. ток / cos φ при A2/W35 согл. EN14511	кВт/A/-	2,2 / 4,2 / 0,79		2,6 / 4,8 / 0,78		3,2 / 5,9 / 0,76	
Пусковой ток прямой	A	40		40		40	
Степень защиты	IP	IP24		IP24		IP24	
Вес	кг	255	245	260	250	265	255
Эл. подключение / Предохранитель						3~PE/400VAC/50Hz / 16A/C	
Тепловой насос		3~ PE / 400 VAC / 50 Гц / 10 A/C					
Нагревательный элемент		3~ PE / 400 VAC / 50 Гц / 10 A/B					
Управляющее напряжение		1~ NPE / 230 VAC / 50 Гц / 10 A/B					



Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)22948 -12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 **Казахстан** (772)734-952-31 **Таджикистан** (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: wfo@nt-rt.ru || www.wolf.nt-rt.ru