



Энергосберегающие системы

Высокоэффективные тепловые насосы компании «Wolf»

Используй тепло природы



Отопление
с помощью системы –
тепловые насосы Wolf



Содержание

Регенеративное отопление с использованием высокоэффективных тепловых насосов компании «Wolf»

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ КОМПАНИИ «WOLF»

- 04 Высокая эффективность. На что необходимо обратить внимание при выборе теплового насоса?
- 06 Какой тепловой насос необходим Вам? Путь к правильной концепции отопления.
- 08 Обзор высокоэффективных тепловых насосов компании «Wolf» . Новый класс эффективности.
- 10 Тепловые насосы земля-вода, использующие тепло грунтовых вод. Использование тепла, из недр земли
- 12 Тепловые насосы воздух-вода для наружного и внутреннего монтажа. Тепло бесшумно поступает прямо из воздуха.
- 14 Тепловой насос воздух-вода типа «сплит». Отопление, которое может охлаждать.
- 16 Преимущества тепловых насосов компании «Wolf» . Управление, аккумулирование, поддержка, охлаждение.
- 18 Высокоэффективные тепловые насосы компании «Wolf». Рабочие характеристики и габариты.



ВА МОЖЕ
ОБРАЗОВАТИ
ВООУ

Высокая эффективность

На что необходимо обратить внимание при выборе теплового насоса

Жизнь на земле не могла бы существовать без солнца. Оно нагревает атмосферу и землю. Тепловые насосы используют это «тепло природы» и путем компримирования, с помощью электроэнергии, превращают его в комфортное отопление помещений и теплую воду.

Использование регенеративного тепла с помощью теплового насоса

Тот, кто выбирает тепловой насос, экономит не только деньги (в виду высоких цен на топливо), но и большое количество CO₂, потому что тепловые насосы не потребляют ни нефть, ни газ, ни древесину. Тепловые насосы не создают запахов, не требуют помещений для хранения топлива. К тому же больше не нужен дымоход, так как не надо отводить отработанные газы.

Необходимая электроэнергия, в большинстве случаев, предоставляется местными энергоснабжающими организациями по выгодному тарифу. Вообще устанавливать тепловые насосы рекомендуется в новостройках, теплоизолированных объектах недвижимости, потому что именно здесь достигается очень хорошее соотношение использованной энергии (электроэнергии) и произведенного тепла.

КПД прибора

Важной основой для расчета эффективности, естественно, является собственная производительность прибора или, так называемая, эффективность прибора. Этот параметр определяется как КПД (Коэффициент полезного действия) и описывает соотношение между отпущенной тепловой мощностью и потребленной электрической мощностью в одной определенной точке контроля (условия измерения в соответствии с EN 14511, например, A2/W35 = наружная температура 2° C и температура воды 35° C). Он дает возможность производить сравнения различных приборов между собой. И здесь передовая техника компании Wolf обеспечивает лучший КПД. Потому что компания Wolf владеет исключительным «ноу-хау» и применяет только качественные материалы по самым строгим стандартам.



Суммарный годовой показатель эффективности (JAZ) в Вашем жилом объекте

Также как и КПД, он отражает соотношение между выдаваемой тепловой мощностью и потребленной электрической мощностью, но только в течение одного года, относительно конкретного объекта недвижимости. Это свидетельствует о том, что чем выше суммарный годовой показатель эффективности, тем выше коэффициент полезного действия теплового насоса на Вашем объекте.

JAZ =	$\frac{\text{полезная тепловая энергия в кВт-час/год}}{\text{подведенная электрическая энергия в кВт-час/год}}$
JAZ 4,0 означает:	четырекратная использованная электрическая мощность преобразовывается в тепловую энергию.



Какой тепловой насос необходим Вам?

Путь к правильной концепции отопления

Три шага приведут Вас к правильной концепции отопления с подбором правильного теплового насоса в соответствии с Вашим теплоснабжением:

1. Контроль объекта недвижимости

Строительные условия: Достаточно ли изолированы наружные стены здания, окна, двери? Каковы тепловые потери дома? Месторасположение дома: возможно ли, например, бурение почвы в этом месте или подходят ли геологические свойства грунта для геотермального насоса?

2. Энергопотребление объекта недвижимости

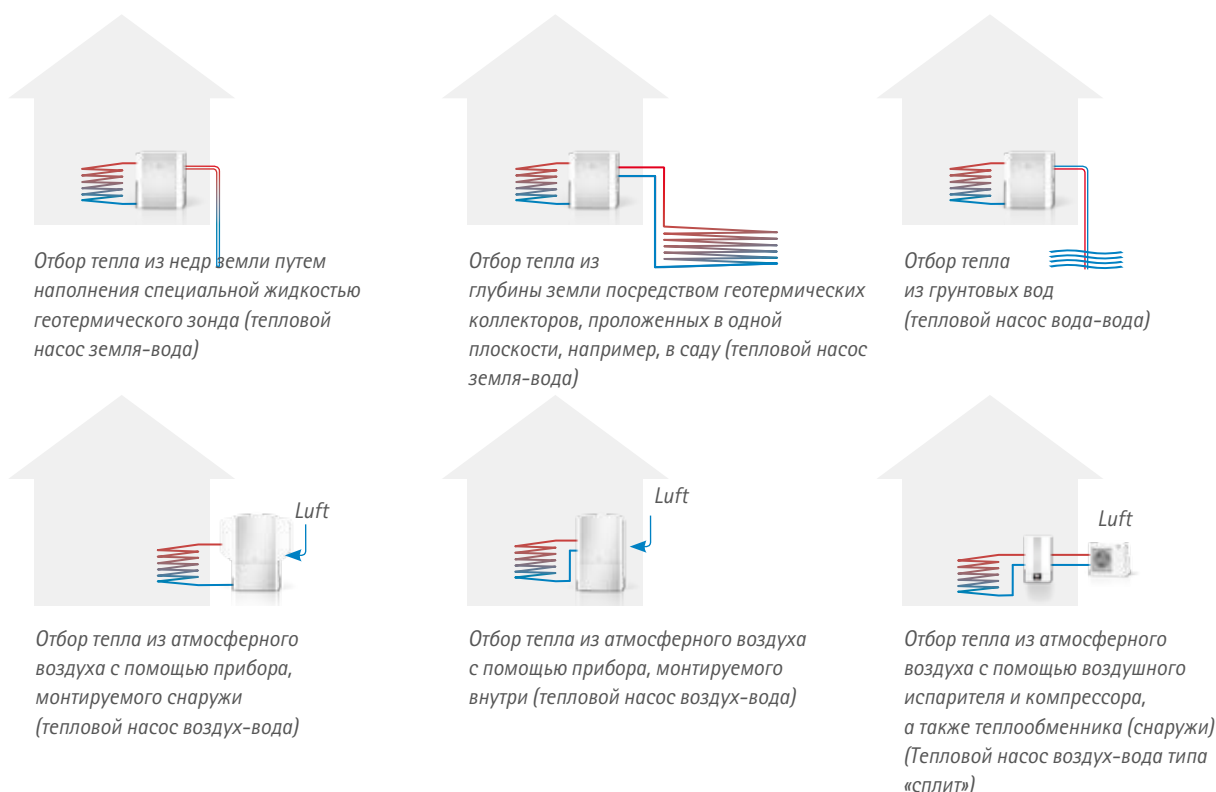
Какими рабочими характеристиками должен обладать тепловой насос? Сколько квадратных метров площади необходимо отапливать? Надо ли аккумулировать теплоноситель? Сколько человек живет в доме?

3. Правильная концепция тепловых насосов

Какой тепловой насос станет правильным решением для Вашего объекта: земля-вода, вода-вода или воздух-вода? Где предпочтительнее установка насоса: снаружи или внутри? Интегрируются ли все существующие или предполагаемые компоненты инженерных сетей здания? Подключение существующих теплогенераторов при пиковых зимних нагрузках (так называемая эксплуатация на двух видах топлива, например, подключение газового теплогенератора)? Есть или планируется геотермальная установка?

Наши квалифицированные партнеры произведут предварительный расчет и определят ожидаемый суммарный годовой показатель эффективности.

Одна идея – шесть концепций тепловых насосов:





Обзор высокоэффективных тепловых насосов компании Wolf

Новый класс эффективности

Воздух-вода, вода-вода или тепловые насосы земля-вода компании Wolf с тепловой выходной мощностью от 6 до 21 кВт выпускаются в 18 вариантах. Тепловые насосы воздух-вода для внутренней и наружной установки, а также земля-вода и вода-вода тепловые насосы предназначены для температуры воды в подающей линии до 63°C. Наряду с высокой энергоэффективностью все тепловые насосы компании «Wolf» особенно просты и удобны в установке и обслуживании.



*BWL-1-I, воздух-вода прибор
для внутренней установки*

*BWL-1-A, воздух-вода прибор
для наружной установки*



*BWW-1, вода-вода прибор или конструктивно идентичный BWS-1, земля-вода прибор
BWW-1, вода-вода прибор также с теплоаккумулятором*

BWL-1S(B), Тепловой насос воздух-вода типа «сплит», имеется также и без аккумулирующего блока

Тепловые насосы земля-вода использующие тепло грунтовых вод

Использование тепла из недр земли

Отличная эффективность!

Со своим КПД до 4,7 (на B0/W35; EN 14511) тепловой насос земля-вода BWS-1 относится к передовым приборам своего класса.

Это же относится и к тепловому насосу вода-вода BWW-1, который отбирает тепло из грунтовых вод 8-12°C и без проблем обеспечивает КПД 5,4 и 5,6.

Все тепловые насосы компании Wolf нового поколения основаны на инновационной концепции приборов. При этом используются исключительно особые энергосберегающие узлы, как, например, высокоэффективные циркуляционные насосы контура земля и циркуляционные насосы контура отопления (класс энергоэффективности A).

Одновалентный режим эксплуатации, т.е. без дополнительных теплогенераторов, позволяет тепловому насосу BWS-1 покрывать всю отопительную нагрузку здания. Температура воды в подающей линии до 63°C гарантирует максимальный тепловой комфорт даже при самых низких атмосферных температурах. Дополнительное электрическое отопление с электронным регулированием мощности от 1 до 6 кВт может активироваться для покрытия пиковых нагрузок, подогрева пола или в случае возникновения аварии.

Экономит не только энергию, но и место

Компактная установка обеспечивается чрезвычайно компактными размерами и модульностью, что позволяет располагать компоненты приборов как рядом друг с другом, так и один на один.

Люди, для которых экономия энергии не является пустым звуком, особенно оценят интегрированный счетчик учета тепловой энергии, который постоянно контролирует выработку энергии. Осуществление замеров и индикация суммарного годового показателя эффективности обеспечивает последовательный и долгосрочный контроль энергоэффективности установки.

В комбинации с промежуточным теплообменником BWM-1 из традиционного BWS-1 получается тепловой насос вода-вода BWW-1.





Насос BWS-1 оптимально преобразует тепло природы из земли. А благодаря интегрированному счетчику учета тепловой энергии, за этим процессом можно еще и наблюдать



Насос BWS-1 с интегрированным аккумулялирующим блоком: эффективное обращение с электроэнергией и пространством

Тепловые насосы воздух-вода для наружного и внутреннего монтажа

Тепло бесшумно поступает прямо из воздуха

Самый простой способ отопления

Тепловые насосы воздух-вода компании Wolf обеспечивают превосходный КПД 3,8 при A2/W35. Чуть меньшее значение по сравнению со своим меньшим «вариантом земля-вода» объясняется тем, что средняя температура воздуха ниже, чем средняя температура земли. Зато установка воздушно-водяных тепловых насосов компании Wolf крайне проста. В этом случае не требуется ни бурение с параллельными зондами, ни обычное для традиционных теплогенераторов топливо.

И соседи спят спокойно

Насос BWL-1 работает очень тихо, благодаря компрессору, который имеет двойную виброизоляцию. Радиальный вентилятор работает плавно, тихо и обеспечивает самые высокие стандарты в области энергоэффективности Европейского Союза. Кроме того, его корпус имеет звуко- и теплоизоляцию. За почти бесшумный запуск отвечает система плавного пуска с электронным регулированием. Результат : минимальный уровень звукового давления меньше 29 дБ(А) BWL-1-A на удалении 10 метров.

Универсальный и максимально комфортный

Приятный климат для проживания обеспечивает температура 63°C в подающей линии (при температуре атмосферного воздуха +5°C). В серийный комплект входит также и дополнительный ТЭН с электронной регулировкой мощности. При необходимости, мощность можно регулировать от 1 до 6 кВт. Можно также выставлять покрытие пиковых нагрузок, подогрев пола и режим аварийного включения.

При установке внутри помещения каналы для сброса воздуха могут на выбор монтироваться слева или справа. Кроме того, гибкие шланги для сброса воздуха (принадлежности) могут входить в объем поставки. Возможна компактная установка в углу. Цифровая индикация постоянно информирует пользователя об основных параметрах (например, индикация состояния, давление в установке, выработка энергии). Не требуется ежегодная контрольная поверка в соответствии с EG 842/2006, потому что объем хладагента составляет менее 6 кг. Так как на заводе контур циркуляции хладагента выполнен герметичным, установку теплового насоса может производить квалифицированный специалист по отоплению. К тому же здесь используется безопасный хладагент без содержания фреона (R407C).

BWL-1-A: Направленные вниз пластины и защитная решетка предотвращают попадание влаги и грязи внутрь прибора в процессе засасывания воздуха.





*BWL-1-I для установки внутри помещения
с теплопроизводительностью 8, 10, 12 или 14 кВт*



*BWL-1-A для наружной установки:
бесшумная работа с уровнем звукового
давления всего лишь 29 дБ(А).
Для сравнения: уровень звукового давления
холодильника составляет в среднем 50 дБ(А)*

Тепловой насос воздух-вода типа «сплит»

Отопление, которое может также охлаждать

Лучший климат обеспечен всегда

Новым продуктом в программе тепловых насосов компании Wolf стал тепловой насос воздух-вода типа «сплит» BWL-1S(B). Для этого прибора идеальным является любое здание, где необходимо обеспечить не только отопление, но и охлаждение. Благодаря этому насос BWL-1S(B) является оптимальным прибором в хорошо изолированных, а потому подверженных перегреву домах частного сектора и офисных зданиях.

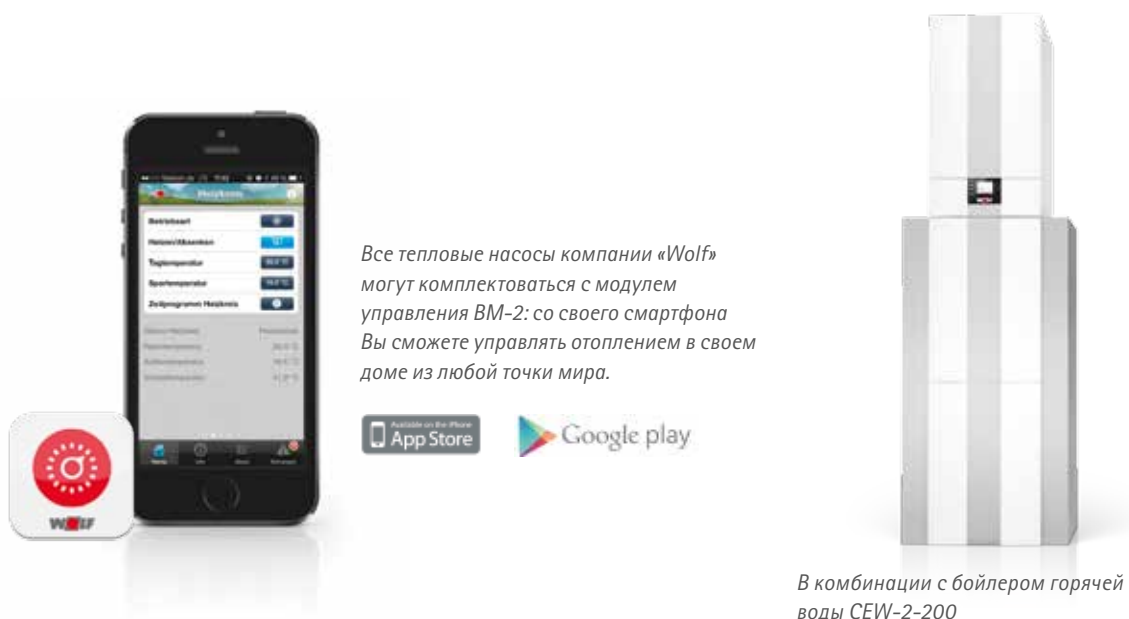
Компактный наружный модуль может устанавливаться на расстоянии до 25 м от внутреннего модуля и всего лишь с двумя трубопроводами хладагента диаметром 10 мм и 16 мм. Компактный монтаж наружного модуля осуществляется на напольной или стенной консоли. Этим обеспечивается высокая гибкость и простота установки.

Благодаря модулированию мощности насос BWL-1S(B) в зависимости от потребности идеально подходит для режимов отопления, охлаждения и приготовления горячей воды. При КПД 3,8 на A2/W35 (EN 14511) прибор работает наиболее эффективно. На нем также установлен счетчик учета тепловой энергии.

Аккумулировать и управлять в удовольствие

Если кому-то нужна более компактная версия, то можно обратиться к BWL-1S(B). Он представляет собой тепловой пункт с приготовлением горячей воды. В этом варианте в одном приборе соединены воедино тепловой насос и водонагреватель. Теплоизоляция из жесткого полиуретана толщиной 75 мм обеспечивает минимальные потери тепла и максимальную энергоэффективность.

Для пользователей, ставящих экономию энергии во главу угла, дополнительно можно заказать специальный модуль управления BM-2, который обеспечивает управление через LAN/WLAN со смартфона или ПК.



Все тепловые насосы компании «Wolf» могут комплектоваться с модулем управления BM-2: со своего смартфона Вы сможете управлять отоплением в своем доме из любой точки мира.

Available on the App Store | Google play

В комбинации с бойлером горячей воды CEW-2-200



*Внутренний модуль для
комфортного режима
отопления, охлаждения
и приготовления горячей воды*



*Наружный модуль
с электронным инверторным
регулированием мощности*

10/14 кВт



7 кВт

Преимущества тепловых насосов компании Wolf

Управление, аккумулирование, поддержка, охлаждение

Модуль для тепловых насосов компании Wolf

Компания Wolf устанавливает новые ориентиры и в вопросах удобства в обслуживании. Для тепловых насосов земля-вода и воздух-вода компания Wolf предлагает модуль. Он может легко крепиться к любой стенке. Соединение теплового насоса с модулем осуществляется с помощью готовой системы легкого подключения компании Wolf. Все электрооборудование и регулирование тепловым насосом осуществляется с модуля теплового насоса. Проще не бывает. Модуль управления BM регулирует контур смешивания, и контур отопления и приготовления горячей воды, которые интегрированы в модуль теплового насоса. С этого модуля можно управлять также и солнечным коллектором.



Ассортимент бойлеров

Для аккумулирования тепла и горячей воды компания Wolf предлагает широкий ассортимент для индивидуальной адаптации к каждой концепции отопления. Независимо от того, старое или новое строение, с солнечной установкой или без нее, на одном или двух видах топлива, правильно выбранный бойлер является решающим элементом для максимальной эффективности отопительного оборудования. Тепловые насосы земля-вода отличаются «особо стройными» размерами, что позволяет отдельно монтируемые блоки отопления и баки аккумуляторы заносить и устанавливать в любом месте.

Экономичное охлаждение с помощью теплового насоса

Насосы BWS-1 и BWW-1 могут доукомплектовываться модулем охлаждения ВКМ. Модуль охлаждения – это предварительно собранный блок для пассивного охлаждения. Это охлаждение производится путем использования холодных температур земных глубин летом, посредством земляных зондов или путем использования холодной грунтовой воды. Такое пассивное охлаждение является экономичным и экологичным методом охлаждения, так как не нужна работа компрессоров.

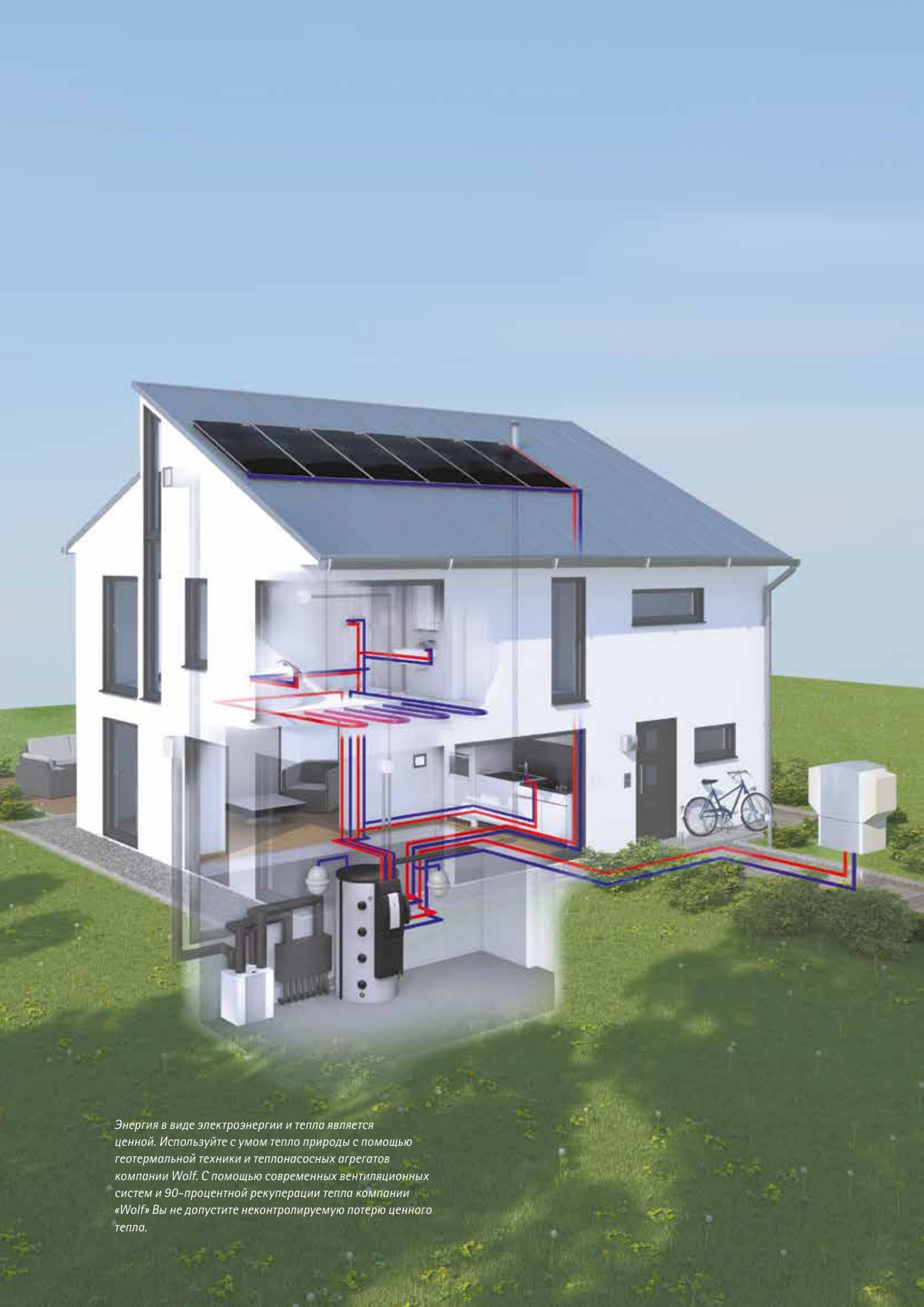
Интеллектуальное отопление

Все тепловые насосы типа «сплинт» компании Wolf хорошо интегрируются в общую электрическую сеть, Ваш тепловой насос производит тепло тогда, когда стоимость электроэнергии наиболее благоприятна, образуя «умное электропотребление» (предполагается, что у Вас есть особые контрактные условия с энергоснабжающей организацией). Официальным логотипом SG Федерального союза тепловых насосов отмечаются все тепловые насосы, пригодные для «умного электропотребления».



Солнечное отопление компании Wolf

Экологически сознательным пользователям наша компания рекомендует комбинацию теплового насоса с высокоэффективным солнечным коллектором. Концепция отопления «Солнечное отопление компании Wolf» радует своих клиентов уже многие годы. Исключительная надежность и износостойкость при максимальном КПД отличают солнечные коллекторы Wolf.



Энергия в виде электроэнергии и тепла является ценной. Используйте с умом тепло природы с помощью геотермальной техники и теплонасосных агрегатов компании Wolf. С помощью современных вентиляционных систем и 90-процентной рекуперации тепла компании «Wolf» Вы не допустите неконтролируемую потерю ценного тепла.

Высокоэффективные тепловые насосы компании Wolf

Рабочие характеристики и габариты



Тепловой насос воздух-вода для монтажа внутри помещения

ТИП	BWL-1-08-I	BWL-1-10-I	BWL-1-12-I	BWL-1-14-I
Габариты (ширина x глубина x высота в мм)	985 x 810 x 1.665	985 x 810 x 1.665	985 x 810 x 1.665	985 x 810 x 1.665
Теплопроизводительность / кпд при A2/W35 в соответствии с EN 14511	8,4 кВт/3,8	9,6 кВт/3,7	11,7 кВт/3,7	13,5 кВт/3,6
Теплопроизводительность / кпд при A10/W35 в соответствии с EN 14511	9,9 кВт/4,7	11,1 кВт/4,6	13,8 кВт/4,5	13,7 кВт/4,5
Теплопроизводительность / кпд при A-7/W35 в соответствии с EN 14511	7,5 кВт/3,3	8,5 кВт/3,2	10,4 кВт/3,1	11,3 кВт/3,0



Тепловой насос воздух-вода для монтажа на улице

ТИП	BWL-1-08-A	BWL-1-10-A	BWL-1-12-A	BWL-1-14-A
Габариты (ширина x глубина x высота в мм)	1.505 x 1.105 x 1.665	1.505 x 1.105 x 1.665	1.505 x 1.105 x 1.665	1.505 x 1.105 x 1.665
Теплопроизводительность / кпд при A2/W35 в соответствии с EN 14511	8,4 кВт/3,8	9,6 кВт/3,7	11,7 кВт/3,7	13,5 кВт/3,6
Теплопроизводительность / кпд при A10/W35 в соответствии с EN 14511	9,9 кВт/4,7	11,1 кВт/4,6	13,8 кВт/4,5	13,7 кВт/4,5
Теплопроизводительность / кпд при A-7/W35 в соответствии с EN 14511	7,5 кВт/3,3	8,5 кВт/3,2	10,4 кВт/3,1	11,3 кВт/3,0



Для того чтобы отвечать европейским стандартам качества DIN EN 14511 или соответственно DIN EN 255, тепловые насосы должны соответствовать техническим, плановым, а также сервисным директивам качества. Тестирование тепловых насосов осуществляется независимым центром испытаний. Знак качества ehpa сертифицирует наши тепловые насосы, подтверждая их высокую эффективность и эксплуатационную безопасность.



Тепловой насос земля–вода для монтажа внутри помещения (без бойлера/с бойлером)

ТИП	BWS-1-06	BWS-1-08	BWS-1-10	BWS-1-12	BWS-1-16
Габариты (ширина x глубина x высота в мм)	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740
Габариты, включая бойлер (ширина x глубина x высота в мм)	600 x 650 x 1.980	600 x 650 x 1.980	600 x 650 x 1.980	-	-
Теплопроизводительность / кпд при B0/W35 в соответствии с EN 14511	5,9 кВт/4,7	8,4 кВт/4,7	10,8 кВт/4,7	12,0 кВт/4,7	16,8 кВт/4,6



Тепловой насос вода–вода для монтажа внутри помещения (без бойлера/с бойлером)

ТИП	BWW-1-07	BWW-1-11	BWW-1-13	BWW-1-15	BWS-1-21
Габариты (ширина x глубина x высота в мм)	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740	600 x 650 x 740
Габариты, включая бойлер (ширина x глубина x высота в мм)	600 x 650 x 1.980	600 x 650 x 1.980	600 x 650 x 1.980	-	-
Теплопроизводительность / кпд при W10/W35 в соответствии с EN 14511	7,1 кВт/5,4	10,5 кВт/5,6	13,3 кВт/5,6	15,0 кВт/5,5	20,8 кВт/5,5



Тепловой насос воздух–вода типа «сплит», BWL-1S(B)

ТИП	BWL-1S(B) – 07/230 V	BWL-1S(B) – 10/400 V	BWL-1S(B) – 14/400 V
Габариты (ширина x глубина x высота в мм)	1.040 мм x 340 мм x 865 мм	900 мм x 340 мм x 1255 мм	900 мм x 340 мм x 1255мм
Габариты, включая бойлер (ширина x глубина x высота в мм)	440 мм x 340 мм x 790 мм	440 мм x 340 мм x 790 мм	440 мм x 340 мм x 790 мм
Масса наружного / внутреннего модуля	66 кг / 33 кг	110 кг / 35 кг	110 кг / 37 кг
Теплопроизводительность / кпд при A7/W35 в соответствии с EN 14511	6,8 кВт/4,3	10,2 кВт/4,8	12,1 кВт/4,7
Теплопроизводительность / кпд при A2/W35 в соответствии с EN 14511	5,1 кВт/3,3	7,6 кВт/3,8	8,8 кВт/3,8
Диапазон теплопроизводи- тельности / на A2/W35	1,9 – 8,8 кВт	2,9 – 10,6 кВт	3,1 – 12,4 кВт
Холодопроизводительность / кпд преобразования энергии на A35/W18 в соответствии с EN 14511	8,6 кВт/3,3	8,7 кВт/4,1	12,0 кВт/3,4



Энергосберегающие системы