



**РАДИ НЕЗАВИСИМОГО БУДУЩЕГО:**

**DIMPLEX ИСПОЛЬЗУЕТ ЭНЕРГИЮ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**



Тепловые насосы



Вентиляционные системы



Солнечная энергия

** Dimplex**

# Содержание

Готовность к «умным» электросетям будущего	4
Простое сравнение энергоэффективности	6
Тепловой насос и принцип его действия	8
Тепловые насосы типа «воздух – вода»	12
Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода»	30
Тепловые насосы типа «вода – вода»	40
Обслуживание и регулировка	45
Системы повышения эффективности	46
Гелиотермальные и фотогальванические установки	48
Контролируемая вентиляция жилых помещений	52



# Надежные технологии из одних рук

Компания Dimplex более 35 лет занимается инновационными решениями, соединяющими экологичность и эффективность. Будучи одним из ведущих поставщиков систем в сфере возобновляемых источников энергии, мы стремимся комбинировать разнообразные технологии и создавать целостные комплексные решения.

Речь идет не только о тепловых насосах, гелиоэнергетических установках и вентиляционных системах, но и обо всех элементах гидравлического соединения, а также об «умных» сетевых системах и способах их регулирования. Устойчивое развитие в понимании компании Dimplex – это также постоянное наращивание производства тепловых насосов, которые уже сейчас можно использовать для «умных» электросетей будущего (Smart Grid). Мы представим вашему

вниманию различные способы достижения независимости от ископаемых видов топлива и постоянно растущих расходов на них, а также одновременного получения выгоды благодаря результатам технологического прогресса, таким как Smart Grid, к примеру, при использовании электрического тока собственного производства.

Компания Dimplex предлагает настоящее немецкое качество, подкрепляя его возможностью продлить гарантию до 5 лет.



Сертификаты соответствия наивысшим стандартам безопасности



# Готовность к «умным» электросетям будущего



Увеличение количества генераторов, использующих энергию возобновляемых источников, приводит к постоянным колебаниям нагрузки в электросети. Энергетика реагирует на это новой стратегией: «Путь от производства, зависящего от потребления, до потребления, частично не зависящего от производства». Именно такой теплогенератор, как тепловой насос, предлагается в качестве управляемой системы для «умных» электросетей (Smart Grid).

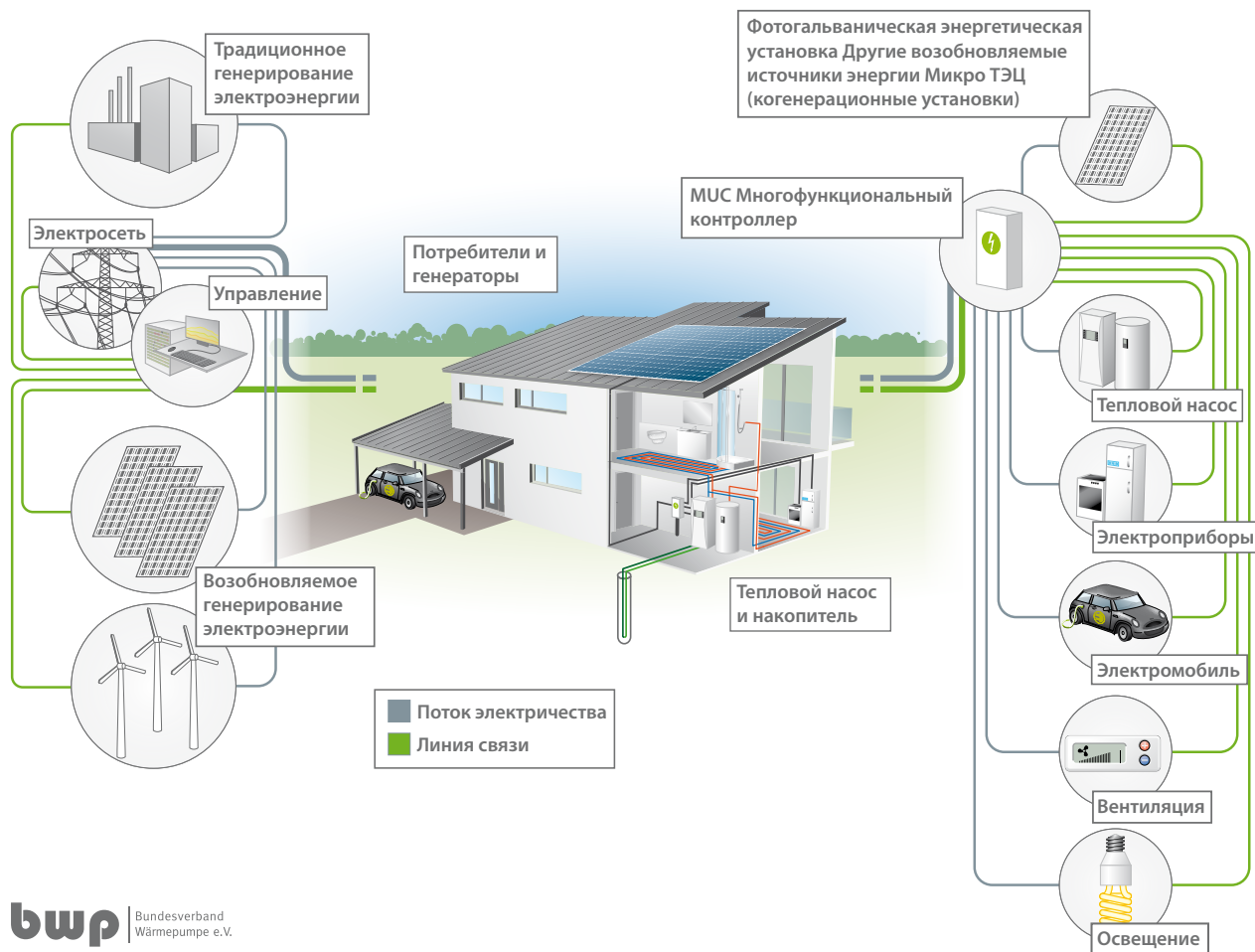


На тепловых насосах, механизмы автоматического контроля которых позволяют обеспечить интеграцию в «умные» электросети есть логотип SG Ready федерального объединения Wärmepumpe e.V.

## Тепловые насосы для стабильной работы электросети

Уже сегодня у поставщиков электроэнергии есть возможность отключать тепловые насосы от сети на определенное время посредством так называемой блокировки энергонабжения. Эта возможность регулирования уже сейчас используется для того, чтобы при пиковых нагрузках блокировать тепловые насосы макс. на 2 часа. В свою очередь из-за более низкой оплаты за использование электроэнергии

тепловой насос тарифицируется по более выгодной ставке. В современных зданиях с отоплением типа «теплый пол» это время блокировки практически не влияет на комфорт проживания, так как функцию теплового аккумулятора выполняет все здание. В обычных зданиях для обогрева во время блокировки можно использовать буферные накопители.



**bwp** Bundesverband  
Wärmepumpe e.V.

## Стоимость электроэнергии регулируется в зависимости от потребностей

На Лейпцигской энергетической бирже электроэнергией «торгуют» уже давно. Днем, во время высокого спроса, плата за кВт ч электрического тока повышается, во время низкой потребности в электроэнергии, она снижается. Тепловые насосы с логотипом SG Ready федерального объединения Wärmepumpe e.V. могут реагировать на сигналы поставщиков электроэнергии, если, например, при большой производительности гелиоэнергетической установки поступает недорогой электрический ток. В дальнейшем эта «зеленая» электроэнергия используется для зарядки имеющихся буферных накопителей. Уже сегодня тепловые насосы являются отличным средством для распределения нагрузки в бытовых условиях.

## Использование фотогальванического тока собственного производства

Все тепловые насосы Dimplex можно соединять с фотогальванической энергетической установкой с помощью инвертора и обеспечивать таким образом использование тока собственного производства от этой установки для отопления или охлаждения помещения, а также для нагревания воды. Для этого имеются различные, специально разработанные для таких случаев, гидравлические системы. Компания Dimplex уже сегодня предлагает решения, позволяющие использовать в доме эффективный электрический ток собственного производства и снижать эксплуатационные расходы.

# Простое сравнение энергетической эффективности!

## Этикетка энергоэффективности

Давно знакомая маркировка стиральных машин, холодильников и посудомоечных машин – этикетка энергоэффективности – начиная с осени 2015 года станет обязательной также для тепловых насосов и других отопительных приборов теплопроизводительностью до 70 кВт. С помощью новой маркировки потребителям будет проще сравнивать отопительные приборы в отношении их энергоэффективности.



### Тепловые насосы Dimplex относятся к самым эффективным

Благодаря единой во всей Европе маркировке энергоэффективности в дальнейшем для любого человека с первого взгляда станет очевидно, что тепловые насосы относятся к самым эффективным системам отопления на рынке. Если традиционные системы отопления, например газовые или масляные отопители, оказываются в классах энергоэффективности от А до G, то тепловые насосы Dimplex всегда достигают наилучших показателей A++ и A+. Таким образом, потенциальные покупатели сразу же могут увидеть, что системы Dimplex не только отличаются экологичностью, но и заметно снижают эксплуатационные расходы. Наряду с маркировкой энергоэффективности отдельных теплогенераторов еще большую степень прозрачности обеспечивают другие обозначения, оценивающие целые системы. Так, например, для тепловых насосов с интегрированным бойлером дополнительно предлагается оценка эффективности процесса нагревания воды. Благодаря энергетической маркировке можно будет легко сравнивать в том числе комплексные системы отопления, состоящие из теплового насоса, регулятора и гелиоэнергетической установки.



## Этикетка продукта: тепловой насос для обогрева помещения

### Классы энергоэффективности

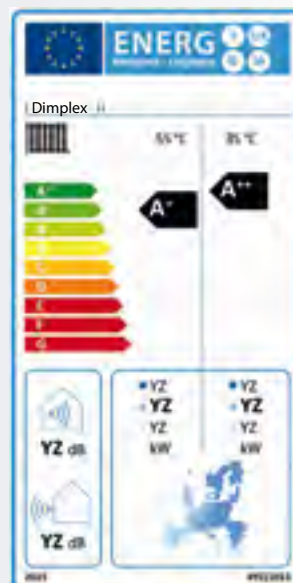
Энергетическая маркировка системы отопления осуществляется с помощью цветной шкалы и направленной на нее черной стрелки. В зависимости от мощности прибора энергоэффективность тепловых насосов указывается при температуре 35 °С и 55 °С или только при температуре подающего контура 35 °С. При этом в целом считается, что чем зеленее энергетическая маркировка, тем эффективнее система отопления.

### Уровень звуковой мощности

В зависимости от модели здесь указывается уровень звуковой мощности теплового насоса внутри и/или за пределами здания в децибелах (дБ).

### Теплопроизводительность

Она указывается для трех разных климатических условий в пределах всей Европы.



## Этикетка продукта: тепловой насос для отопления помещения и нагревания воды

### Эффективность нагревания воды

Для тепловых насосов с интегрированным бойлером отдельно указывается эффективность нагревания воды. Дополнительно также отображается знак сливного крана интегрированного бойлера. По нему можно определить максимальный объем заполнения бойлера.



## Системная этикетка: эффективность оснащенной тепловым насосом отопительной системы

Эффективность всей системы определяет не только один тепловой насос, но и все остальные компоненты системы отопления. Это соотношение отображается на системной этикетке. При этом эффективность всех отдельных узлов, например, второго теплогенератора, прибавляется к общей эффективности оснащенной тепловыми насосами отопительной системы.

В левом верхнем углу находятся классы эффективности отдельных приборов для отопления помещения и нагревания воды.

Ниже на системной этикетке приведены встроенные компоненты всей оснащенной тепловыми насосами отопительной системы.



# Почему тепловой насос?

Тепловые насосы соответствуют требованиям завтрашнего дня, так как могут безгранично использовать доступное тепло окружающей среды. Вместе с этим они обеспечивают максимально комфортные условия отопления и проживания при низких эксплуатационных расходах.



## Вкратце о преимуществах



Тепловые насосы отличаются экологичностью, ведь по сравнению с системами отопления, работающими на ископаемых видах топлива, они выбрасывают в атмосферу меньше CO<sub>2</sub>.



Тепловые насосы отличаются низкими эксплуатационными расходами.



Тепловые насосы универсальны в применении. Они функционируют как с отоплением типа «теплый пол», так и в комбинации с нагревательными элементами.



Современная система отопления в виде теплового насоса повышает стоимость недвижимости.



Тепловые насосы можно комбинировать с фотогальваническими энергетическими установками. Это позволяет использовать фотогальванический ток собственного производства и снижать эксплуатационные расходы.

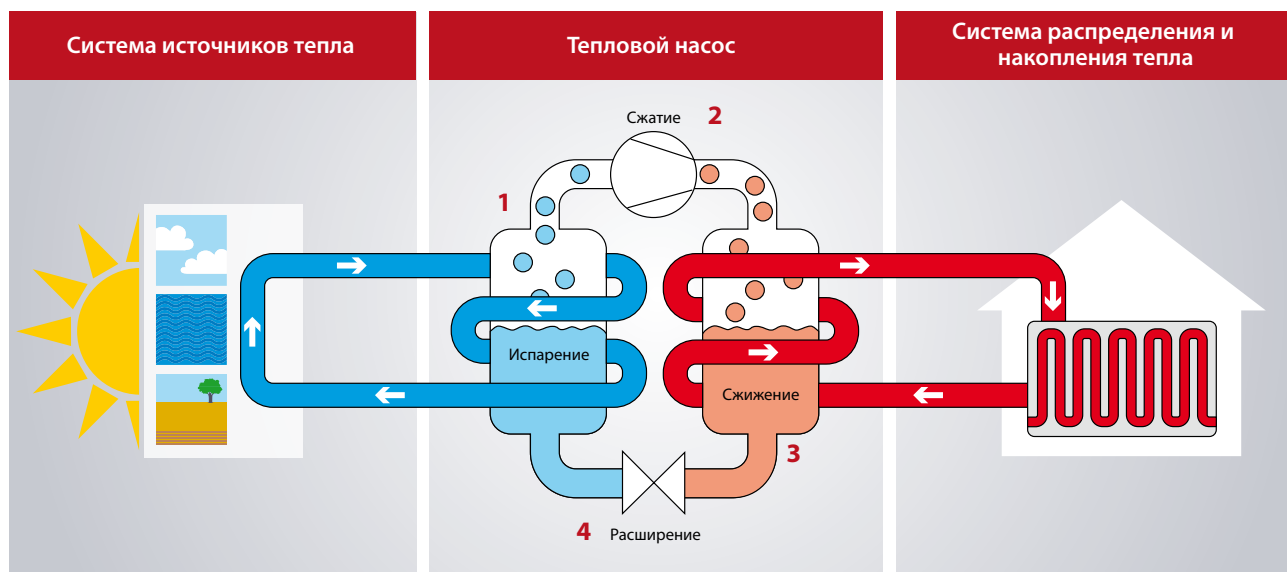


## Вот как функционирует тепловой насос

Независимо от времени года и погодных условий тепловые насосы впитывают сохраненную в окружающей среде солнечную энергию и доводят ее до пригодной для отопления температуры. Этот принцип работает даже в очень холодные зимние месяцы при наружных температурах до  $-25^{\circ}\text{C}$ .

## Окружающая среда дает 75 % тепловой энергии

Добываемое солнечное тепло и электрическая энергия, необходимая для работы теплового насоса, дают тепло, которое передается в систему водяного отопления. Благодаря этому тепловой насос относится к самым эффективным существующим системам отопления и горячего водоснабжения. Поскольку в сочетании с низкотемпературными отопительными системами ок. 75 % тепловой энергии насос получает из окружающей среды, то для обеспечения 100%-й теплопроизводительности ему требуется лишь 25 % приводной энергии (электрический ток).



Теплонасосная система отопления состоит из **системы источников тепла**, самого **теплового насоса** и **системы распределения и накопления тепла**. В закрытом циркуляционном контуре теплового насоса рабочая жидкость – хладагент – выполняет функции передачи и транспортировки тепла.


**1** Непосредственное извлечение тепла из окружающей среды происходит в испарителе теплового насоса. Здесь используется способность жидкого хладагента испаряться даже при минусовых температурах и накапливать поглощенную при этом энергию.


**2** Объем превратившегося в газ хладагента всасывается компрессором и уменьшается. При этом сильно повышается давление и температура хладагента.

**3** Горячий хладагент поступает в конденсатор, представляющий собой теплообменник, в котором происходит передача тепла, полученного из окружающей среды, в систему отопления.


**4** Хладагент, который за счет охлаждения снова становится жидким, после снижения давления и температуры опять может впитывать тепло из окружающей среды через дроссель. Циркуляция начинается снова.

## Окружающая среда предоставляет три источника тепла для теплового насоса

 **Тепловые насосы типа «воздух – вода»** используют **наружный воздух** в качестве источника энергии. Даже при температурах до  $-25^{\circ}\text{C}$  тепловые насосы извлекают из воздуха тепловую энергию.

 **Тепловые насосы типа «вода – вода»** получают тепловую энергию из **грунтовых вод**.

Грунтовые воды, при условии наличия достаточных объемов и соответствующего качества воды, являются наиболее эффективным, но в то же время очень уязвимым источником тепла.

 **Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода»** через **грунтовые коллекторы или грунтовые зонды круглый год** извлекают из **грунта** тепло для отопления.

# Использование возобновляемых источников энергии: мы покажем, как это работает

Каждое здание по-своему уникально. Поэтому и требования в отношении отопления и охлаждения помещения, а также нагревания воды и вентиляции бывают разными.

Компания Dimplex предлагает целый спектр технологий и систем для использования возобновляемых источников энергии для каждого отдельного здания. Будь то коттедж или многоквартирный дом, обогреваемая площадь в 150 м<sup>2</sup> или 1500 м<sup>2</sup>, жилое здание, производственные помещения или промышленный объект.

Строительство дома или модернизация и реконструкция, комплексный проект или отдельное решение – у нас можно найти продукты и системы, разработанные с учетом индивидуальных особенностей.





### **Отопление и охлаждение помещений, а также нагревание воды**

Тепловые насосы для следующих источников  
тепла: наружный воздух, грунт и грунтовые воды  
Страница 12



### **Удобное обслуживание и регулировка**

Средства для создания «умных» сетевых систем  
Страница 45



### **Оснащенная тепловыми насосами система отопления**

Индивидуальное комбинирование элементов  
для эффективной эксплуатации установки  
Страница 46



### **Фотогальванические и гелиотермальные энергетические установки**

Эффективные комбинации с тепловым насосом  
Страница 48



### **Контролируемая вентиляция жилых помещений**

Свежий и чистый воздух для улучшения  
комфорта проживания  
Страница 52



## Воздух в качестве источника тепла: тепловой насос типа «воздух – вода»



Наружный воздух является особенно экономичным источником тепла, использование которого очень быстро окупается. Для извлечения энергии из окружающей среды кратчайшим путем необходимо установить тепловой насос типа «воздух – вода» прямо на открытом воздухе. Это сокращает капитальные затраты, поскольку использование тепла воздуха влечет за собой весьма незначительные расходы.



Тепловой насос типа «воздух – вода», установленный снаружи



Тепловой насос типа «воздух – вода» для установки в помещении

## Наружная установка

Тепловые насосы типа «воздух – вода» хорошо подходят для установки на открытом воздухе. Прочный металлический корпус с порошковым покрытием надежно защищает тепловой насос от снега, влаги, ветра и любых погодных условий. Для подключения насоса к отопительной системе здания в грунте прокладываются два теплоизолированных трубопровода для подающего и обратного контуров, а также электрические соединительные провода.

### Тепловые насосы типа «воздух – вода» для наружной установки

- Простота освоения источника тепла
- Установка стойкого к атмосферным воздействиям теплового насоса на фундаменте с оттоком конденсата
- Надежная защита гидравлических трубопроводов и электрических проводов

### Наружный воздух как источник тепла

- Возможность круглогодичного использования в температурных условиях от +35 °С до -25 °С
- Постоянная доступность благодаря использованию неиссякаемого источника тепла

## Установка в помещении

Также возможна альтернативная установка теплового насоса внутри здания. Эти теплонасосные системы могут быть установлены практически в любом подсобном помещении. В данном случае тепловой насос при помощи воздухопроводов получает наружный воздух, используемый в качестве источника тепла.

### Тепловые насосы типа «воздух – вода» для установки в помещении

- Использование тепла воздуха благодаря применению воздухопроводов или воздушных рукавов
- Установка теплового насоса у наружной стены
- Защита изолированного проема в стене с помощью защищающей от дождя решетки или световой шахты

### Возможности использования внутри и снаружи

- Отопление и нагревание воды
- Отопление и охлаждение с использованием отходящего тепла и без него
- Параллельное подключение для отопительной нагрузки свыше 60 кВт

# Высокопроизводительные тепловые насосы типа «воздух – вода» для наружной установки

Серия LA... TU отличается минимальным уровнем шума и может устанавливаться в непосредственной близости от стены дома. Это сокращает расходы на установку, поскольку трубопроводы можно завести в здание кратчайшим путем.



## Высокая мощность даже при низкой наружной температуре

Высокопроизводительные тепловые насосы типа «воздух – вода» отличаются высоким годовым рабочим коэффициентом даже при низкой наружной температуре. С тепловыми насосами LA 9 – LA 12TU даже при наружной температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  температура подающего контура может достигать  $58^{\circ}\text{C}$ . Таким образом, даже в реконструированных зданиях с обычными радиаторами возможно достижение высокого годового коэффициента полезного действия как в режиме отопления, так и в режиме нагревания воды. Кроме того, в серии LA... TU интегрирован счетчик количества тепла, зачастую являющийся условием для получения государственной субсидии.



# Мощные и малошумные

## Естественный тихий шум

Бионические лопасти тепловых насосов LA 6 – LA 12TU были спроектированы по типу крыльев совы и издают естественный тихий шум, возникающий при движении воздуха. В комбинации с высокопроизводительным испарителем сокращается скорость движения воздуха. Сам вентилятор вращается на 30 % медленнее, и за счет этого дополнительно сокращается уровень шума. Интегрированная акустическая развязка предотвращает передачу вибраций на здание. Тепловые насосы LA 6TU и LA 9TU с новыми вентиляторами стандарта ЕС позволяют регулировать поток вентилируемого воздуха в соответствии с потреблением тепла. Кроме того, уровень шума тепловых насосов сокращается в режиме работы с пониженной частотой вращения вентилятора.

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «воздух – вода» для малой и средней теплопроизводительности LA 6 – 12TU

- Возможность комбинирования с гидравлической установкой башенного типа и простой монтаж при минимальной занимаемой площади (LA 6 – 17TU)
- Высокопроизводительные испарители, обеспечивающие высокий годовой рабочий коэффициент и низкие эксплуатационные расходы
- Особо низкий уровень шума за счет использования вентилятора с лопастями типа «крылья совы»
- Интегрированный в каждом насосе счетчик количества тепла (требование Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии)



LA 6TU



LA 9TU/LA 12TU

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «воздух – вода» с двумя ступенями мощности

Для зданий с большим потреблением тепла мы предлагаем высокопроизводительные тепловые насосы типа «воздух – вода» LA 17 – 60TU с двумя ступенями мощности. Два компрессора позволяют идеально согласовать теплопроизводительность и потребление тепла в здании. Благодаря надежным высокопроизводительным компрессорам и бионическим лопастям вентиляторов тепловые насосы отличаются низким уровнем шума. Кроме того, ЕС-вентиляторы тепловых насосов LA 60TU позволяют целенаправленно выбирать частоту вращения в соответствии с потреблением тепла. Таким образом, тепловые насосы серии LA... TU и при наружной температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  достигают высоких показателей мощности, обеспечивая низкие эксплуатационные расходы. При максимальной температуре подающего контура  $58^{\circ}\text{C}$ , а в модели LA 60TU даже при  $65^{\circ}\text{C}$ , эти тепловые насосы подходят также для использования в старых зданиях.



### Оригинальный уличный термокожух – превосходная защита в современном стиле

В регионах с сильными ветровыми нагрузками или при установке теплового насоса на открытом воздухе рекомендуется использовать оригинальный уличный термокожух. Он защищает отверстие подачи и выпуска воздуха от сильного ветра, что положительно сказывается на эффективности работы теплового насоса.

### Высокоэффективные тепловые насосы типа «воздух – вода» большой теплопроиз- водительности

#### LA 17 – 60TU

- Две ступени мощности для высокой эффективности в режиме частичной нагрузки
- Высокопроизводительные испарители, обеспечивающие высокий годовой рабочий коэффициент и низкие эксплуатационные расходы
- Особо низкий уровень шума за счет использования вентилятора с лопастями типа «крылья совы» – тепловой насос LA 60TU с ЕС-вентилятором с регулируемой частотой вращения
- Выполнение требований Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии благодаря интегрированному счетчику количества тепла



LA 17TU/LA 25TU



LA 60TU



# «Народный тепловой насос» Dimplex – оптимальный переход на энергию окружающей среды

Проверенная техника с современным дизайном: тепловые насосы LA 11TAS и LA 16TAS предлагают оптимальное соотношение цены и качества, поскольку совмещают в себе надежные технологии и эффективные компоненты. Это позволяет снизить необходимые капитальные затраты настолько, что переход на теплонасосную технологию станет еще проще и привлекательнее. При максимальной температуре подающего контура 58°C даже при низкой наружной температуре тепловые насосы LA 11TAS и LA 16TAS можно без проблем использовать для реконструкции существующих зданий и в регионах с холодным климатом.



## Низкотемпературные тепловые насосы LA 11TAS и LA 16TAS/ LA 11MAS и LA 16MAS

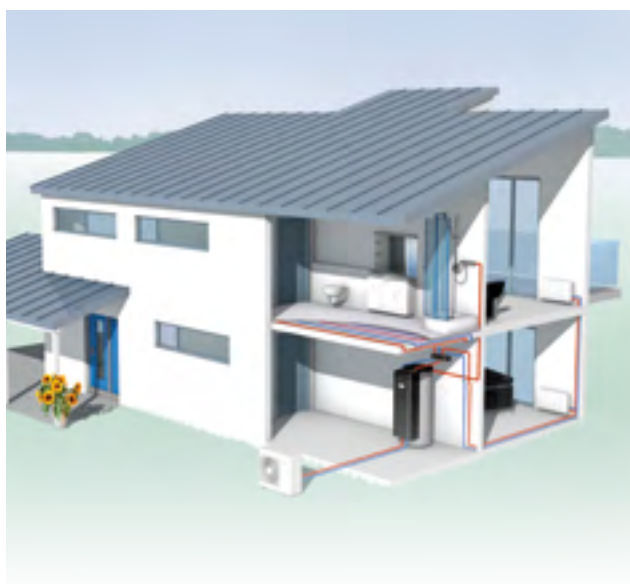
- Возможность использования в новостройках и при реконструкции зданий благодаря высокой температуре подающего контура макс. 58°C
- Естественный низкий уровень шума благодаря использованию маломощных тепловых насосов LA 11TAS с вентилятором типа «крылья совы», а также с ЕС-вентилятором с регулируемой частотой вращения
- Проверенная и надежная техника с оптимальным соотношением цены и качества, а также длительным сроком службы
- Возможность эксплуатации теплового насоса даже при температуре окружающей среды до -25°C







# Сплит-системы с тепловыми насосами типа «воздух – вода» Splydro



## Все преимущества в одной системе

За названием Splydro скрывается комбинация из теплового насоса типа «воздух – вода» с разъемным корпусом для отопления и охлаждения и усовершенствованного варианта гидравлической установки башенного типа. Это позволяет использовать наружный воздух в качестве бесплатного источника тепла с минимальными затратами на освоение и установку для круглогодичного отопления, охлаждения и комфортного обеспечения горячей водой жилых или нежилых помещений.



# Максимальный комфорт обеспечить очень просто!

## Установить, подключить – готово!

Система Splydro от компании Dimplex совмещает общие преимущества наружного воздуха как источника тепла, специфические достоинства сплит-системы и комфортабельность гидравлической установки башенного типа. В тепловом насосе с разъемным корпусом для отопления и охлаждения теплообменник воздуха (испаритель) в наружном модуле устанавливается отдельно на открытом воздухе и с помощью трубопроводов хладагента соединяется с гидравлическим узлом, интегрированным во внутренний модуль.

Усовершенствованная гидравлическая установка башенного типа системы Splydro занимает минимальную площадь. Она объединяет систему управления тепловым насосом, бойлер и буферный накопитель (удобный термонакопитель), а также оптимизированные узлы насоса в компактном корпусе, занимающем мало места. Тепловой насос системы Splydro реверсивный и в жаркие летние месяцы может дополнительно использоваться для охлаждения.



## LAW 9IMR и LAW 14ITR

- Комбинация из усовершенствованной гидравлической установки башенного типа и теплового насоса типа «воздух – вода» с разъемным корпусом для отопления и охлаждения
- Высокую эксплуатационную надежность обеспечивают насос с электронной регулировкой и перепускной клапан в контуре отопления
- Возможность оптимального согласования теплопроизводительности с потреблением тепла в здании благодаря инверторному регулированию
- Максимальное удобство горячего водоснабжения благодаря 300-литровому бойлеру
- Возможность обогрева отдельных помещений (например, ванной комнаты) за счет комфортного 100-литрового термонакопителя
- Дополнительная возможность использования теплового насоса для охлаждения летом



## Реверсивные тепловые насосы типа «воздух – вода»

Зимой тепловой насос работает как энергоэффективный нагревательный прибор, продолжая сжимать тепло окружающей среды и достигая более высокого уровня температуры. В реверсивном режиме тепловой насос превращается летом в холодильный агрегат. При этом поглощенное из отопительной системы тепло при помощи компрессора активно передается обратно источнику тепла. Нагревание воды или обеспечение дополнительных потребителей теплом может осуществляться за счет использования отходящего тепла, параллельно с режимом охлаждения. Регулирование комбинированной системы отопления и охлаждения осуществляет система управления тепловым насосом.



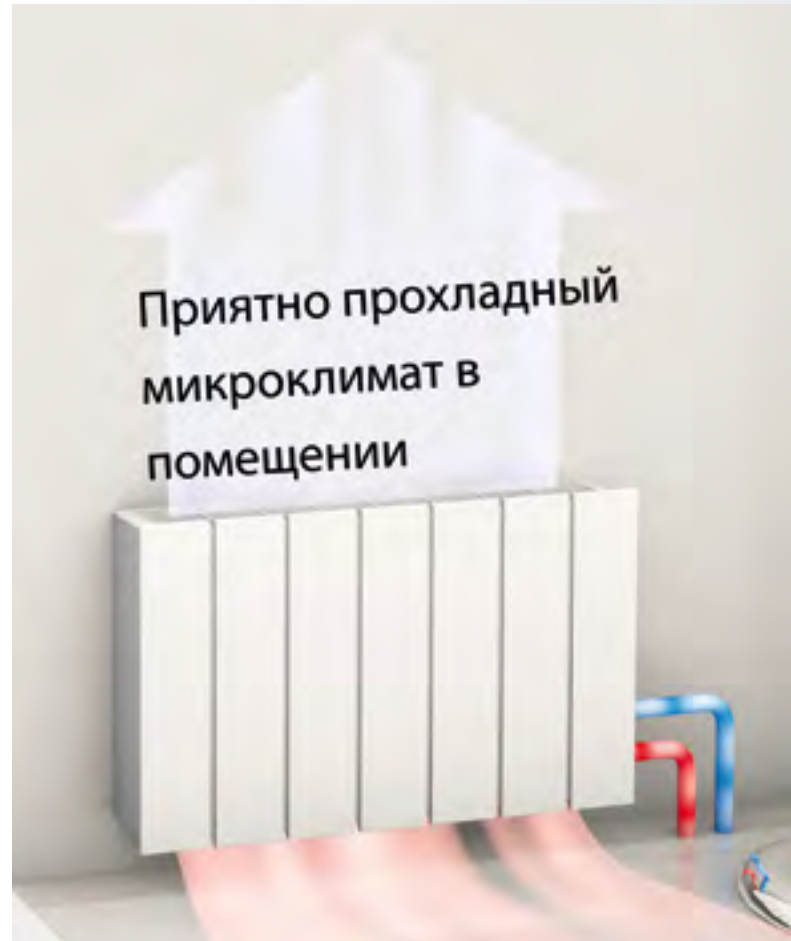
# Инновационное отопление и охлаждение

## Активное охлаждение с помощью фанкойлов

Интегрированные вентиляторы направляют воздух из помещения через теплообменник, в котором он охлаждается. Циркуляция воздуха с многоступенчатой регулировкой обеспечивает быстрое время срабатывания и высокую пропускную способность.

## Спокойное охлаждение с помощью систем панельного отопления

В летний период поверхности нагрева, расположенные в полу, стене или на потолке, активируются для охлаждения. Охлаждение через большие поверхности при обычных тепловых нагрузках обеспечивает комфортную температуру без сквозняков.



## Реверсивные тепловые насосы типа «воздух – вода» LA 35TUR+/LA 60TUR+

- Максимальная температура подающего контура в режиме отопления 60 °С и в режиме охлаждения минимум 7 °С
- Высокопроизводительный тепловой насос типа «воздух – вода» для отопления и охлаждения, а также для параллельного нагревания воды
- Использование отходящего тепла в режиме охлаждения для нагревания воды
- Низкий уровень шума благодаря центробежному ЕС-вентилятору с регулируемой частотой вращения
- Электронный дроссель обеспечивает высокие показатели мощности и низкие эксплуатационные затраты
- Интегрированный в каждом насосе счетчик количества тепла (требование Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии)



## Тепловые насосы типа «воздух – вода» для установки в помещении

Тепловые насосы типа «воздух – вода» Dimplex помещаются практически в любом подвальном помещении и впечатляют высокой эффективностью при минимальной занимаемой площади и низком уровне шума. Воздух направляется с помощью воздуховодов, комплектов шлангов для воздуховода или вообще без воздуховодов.



### Компактная конструкция

Тепловые насосы Dimplex типа «воздух – вода» поставляются со встроенной системой источника тепла. Всасывающийся через вентилятор наружный воздух извлекает энергию из окружающей среды, а охлажденный воздух снова выводится наружу. При этом очень тихий осевой вентилятор с оптимизированными серповидными лопастями снижает

шум до минимума. Возможна установка теплового насоса как у прямой наружной стены, так и в углу между двумя наружными стенами. Для тепловых насосов с поворотом воздушного потока на 90°, устанавливаемых в углу помещения, воздуховоды не нужны.

# Приспосабливаемость и компактность

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «воздух – вода» LI 9, 12TU и LI 15TE

- Регулируемый выпуск воздуха налево, направо или вверх с возможностью прокладывания гидравлических соединений справа налево
- Электронный дроссель обеспечивает высокий годовой рабочий коэффициент и низкие эксплуатационные затраты
- Свободно качающаяся монтажная плита компрессора и медленно работающий центробежный ЕС-вентилятор обеспечивают низкий уровень шума
- Система управления тепловым насосом WPM EconPlus с интегрированным счетчиком количества тепла и измерением интенсивности потока для высокой эксплуатационной безопасности
- Компактные размеры позволяют сэкономить место – возможность установки с буферным накопителем PSP 120E на нижней раме
- Интегрированный в тепловых насосах LI 9, 12TU счетчик количества тепла (требование Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии)



# Компактная конструкция, простая установка

## Компактная конструкция

Компактные тепловые насосы компании Dimplex отличаются простотой монтажа благодаря предварительно встроенным компонентам для несмешанного контура отопления, таким как циркуляционный насос отопления и расширительный сосуд. Кроме того, необходимую для установки площадь сокращают такие функционально важные, интегрированные компоненты, как буферный накопитель, дополнительный нагреватель и защитное устройство. Нагревание воды при необходимости осуществляется с помощью расположенного рядом бойлера.

### LIK 8TES

- Максимальная температура подающего контура 60 °С для нагревания воды
- Возможность рециркуляции воздуха в приборе на месте, для гибких вариантов установки
- Интегрированные буферный накопитель (50 л) и расширительный сосуд (24 л) для прямого подключения теплового насоса к контуру отопления
- Интегрированный в тепловой насос высокопроизводительный циркуляционный насос отопления
- Малошумный режим работы за счет осевого вентилятора и виброизоляционного компрессора
- 2-киловаттный нагревательный стержень, интегрированный в тепловой насос

### LIK1 14TE

- Температура подающего контура до 65 °С для нагревания воды
- Температура горячей воды до 60 °С в режиме работы только с тепловым насосом
- Интегрированные буферный накопитель (120 л) и расширительный сосуд (24 л) для прямого подключения теплового насоса к контуру отопления
- Переключающийся трубчатый нагреватель (3/6 кВт), интегрированный в тепловой насос
- Возможность непосредственной установки в углу помещения благодаря специальному отклонению потока воздуха





# Гибкое комбинирование для индивидуальных решений

## Универсальная конструкция

Универсальная серия благодаря более гибким компоновкам установки позволяет подобрать индивидуальное решение в соответствии с требованиями заказчика. Свободно сочетаемые отдельные компоненты распределительной системы позволяют:

- обеспечить бивалентную или бивалентную регенеративную эксплуатацию для комбинирования с другими теплогенераторами (например, масляным/дровяным котлом);
- обеспечить несколько контуров отопления на разных температурных уровнях (например, отопление типа «теплый пол» и радиаторы);
- обеспечить нагревание воды, в том числе и для бассейна.

## LI 9 – 16TES

- Максимальная температура подающего контура 60 °С для нагревания воды
- Возможность рециркуляции воздуха в приборе (выпуск воздуха налево) на месте, для гибких вариантов установки
- Трубчатый нагреватель со ступенчатой регулировкой (2/4/6 кВт), интегрированный в базовой комплектации
- Возможность установки тепловых насосов LI 11TES и LI 16TES на буферном накопителе PSP 140E на нижней раме



LI 9TES



LI 11TES



LI 16TES на буферном накопителе PSP 140E

# Большая теплопроизводительность для установки в помещении

## Высокая теплопроизводительность при большом потреблении тепла

Использование тепловых насосов типа «воздух – вода», устанавливаемых внутри помещения, не ограничивается нижним диапазоном мощности. Для отопления многоквартирных жилых домов и зданий специального назначения с высоким потреблением тепла особенно хорошо подходят мощные, двухступенчатые тепловые насосы типа «воздух – вода», устанавливаемые внутри помещения.

## Тепловые насосы типа «воздух – вода» с двумя ступенями мощности LI 20 – 28TES

- Максимальная температура подающего контура 60 °С для нагревания воды
- Две ступени мощности для эффективной эксплуатации также в режиме частичной нагрузки
- Возможность рециркуляции воздуховода в приборе (выпуск воздуха налево) на месте, для гибких вариантов установки

## Низкотемпературный тепловой насос типа «воздух – вода» LI 40AS

- Максимальная температура подающего контура горячей воды 58 °С
- Тепловой насос для установки внутри помещения – непосредственная установка у стены со стороны всасывания
- Две ступени мощности для ее снижения в режиме частичной нагрузки
- Низкий уровень шума обеспечивается посредством медленно работающего осевого вентилятора и герметичного компрессорного отделения



LI 40AS





## Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода»: тепловая энергия из собственного сада



Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» используют в качестве источника тепла грунт – огромный накопитель энергии, нагревающийся за счет осадков и солнечного света. Для обеспечения возможности продолжительного извлечения энергии из грунта используется проложенный вблизи поверхности горизонтальный грунтовый коллектор либо проникающие в глубину грунтовые зонды.



### Грунтовые коллекторы

Если в саду достаточно площади для прокладки, то рекомендуется установить грунтовые коллекторы: устойчивые к давлению трубы, по которым циркулирует соляной раствор, представляющий собой смесь воды и антифриза. Для расчета необходимой площади прокладки действует следующая эмпирическая формула: теплопроизводительность теплового насоса (кВт)  $\times$  40 = площадь в м<sup>2</sup>. Глубина прокладки труб (для защиты от промерзания) составляет около 1,2 м под поверхностью земли. Расстояние между отдельными прокладываемыми трубами составляет от 0,6 м до 0,8 м.

### Указания по грунтовым коллекторам

- Над земляными коллекторами нельзя сооружать надстройки
- Поверхность не должна иметь никакого покрытия
- Все контуры соляного раствора должны быть одинаковой длины (равномерный поток)

### Источник тепла – грунт

- Незначительные температурные колебания вблизи земной поверхности
- Границы рабочего диапазона теплового насоса: температура соляного раствора от -5 °С до +25 °С
- Возможность использования постоянного уровня температуры грунтового зонда для пассивного и активного охлаждения
- Возможность использования для отопления и нагревания воды, в том числе и для бассейна



### Грунтовые зонды

Если в распоряжении нет достаточно места или необходимо дополнительное охлаждение, тепло извлекается не с поверхности, а из глубины – с помощью грунтовых зондов. При этом в скважины глубиной до 100 м устанавливаются устойчивые к давлению трубы, по которым циркулирует соляной раствор. Формула простая: теплопроизводительность теплового насоса (кВт)  $\times$  15 = длина зонда в метрах.

### Указания по грунтовым зондам

- Земляные скважины, как правило, подлежат обязательной регистрации (в отдельных случаях также требуется специальное разрешение)
- Работы со скважинами и грунтовыми зондами должны выполняться сертифицированным предприятием (DVG W W120)
- Адреса предприятий по проведению грунтовых работ можно найти на домашней странице Dimplex

# Высокопроизводительные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода»

## Максимальная эффективность и безопасная эксплуатация

Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» уже много лет олицетворяют высочайшую мощность и низкие эксплуатационные расходы. Это делает их особенно экономичными в долгосрочной перспективе. Серия SI... TU отличается особо высокой мощностью и незначительными эксплуатационными расходами. Эти преимущества обеспечиваются новыми компонентами, например, усилитель коэффициента производительности, и электронный дроссель в контуре охлаждения. Кроме того, внутренние измерительные приборы контролируют режим работы тепловых насосов и обеспечивают тем самым безопасную и бесперебойную эксплуатацию.

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» SI 6TU – SI 18TU/SI 22TU

- Максимальная температура подающего контура 62°C для высокой температуры горячей воды
- Усилитель коэффициента производительности для максимальной мощности за счет минимального перегрева хладагента
- Электронный дроссель обеспечивает высокий годовой рабочий коэффициент и низкие эксплуатационные затраты
- Универсальная конструкция для гибких вариантов установки – возможность установки на буферном накопителе на нижней раме или бойлере
- Интегрированный в каждом насосе счетчик количества тепла (требование Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии)

## Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» SI 5 – 14ME

- Возможность использования в новостройках и при реконструкции зданий благодаря высокой температуре подающего контура 58°C
- Возможность установки со значительной экономией места на буферном накопителе PSP 100E
- Тихий и эффективный режим работы за счет маломощного контура охлаждения в экономайзере





# Помещаются в любой нише!

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» с интегрированным бойлером

Эти тепловые насосы отличаются не только эффективностью, но и рядом следующих преимуществ: это и очень тихий режим работы, и исключительно простая установка при минимальной занимаемой площади с шириной всего 60 см. Таким образом, эти тепловые насосы идеально подходят для коттеджа с ограниченным пространством в помещении для бытовой техники.

### SIW 6 – 11TU/MU

- Максимальная температура подающего контура горячей воды 62 °С
- Возможность демонтажа модуля охлаждения на месте в несколько приемов – простая доставка в здание
- Интегрированный бойлер с полезным объемом 170 л – незначительная занимаемая площадь при установке
- Надежный усилитель коэффициента производительности для максимальной мощности при эксплуатации – маленький расход электроэнергии и низкие эксплуатационные расходы
- Интегрированные высокопроизводительные циркуляционные насосы для контуров соляного раствора и отопления – незначительные затраты на установку
- Компактные размеры и тихий режим работы – эксплуатация в домашних подсобных помещениях и в зданиях без подвалов
- Возможность комбинирования отопления типа «теплый пол» и регулятора Smart-RTC – для простой гидравлической системы без буферного накопителя
- Интегрированный в каждом насосе счетчик количества тепла (требование Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии)



# Компактные размеры, простая установка

## Компактная конструкция

Компактные тепловые насосы компании Dimplex отличаются простотой монтажа благодаря предварительно встроенным компонентам для несмешанного отопительного контура, таким как циркуляционный насос отопления и расширительный сосуд. Встроены также такие компоненты для освоения источника тепла, как циркуляционный насос соляного раствора, расширительный сосуд и защитный узел. Таким образом, трубопроводы можно проводить непосредственно наружу к распределителю соляного раствора. Необходимость в трудоемкой изоляции холодных компонентов контура соляного раствора отпадает.

## Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» в компактном исполнении SIK 7 – 14TE

- Максимальная температура подающего контура горячей воды 58°C
- Возможность непосредственного подключения к источнику тепла в виде соляного раствора благодаря интегрированным компонентам контура соляного раствора
- Интегрированные циркуляционный насос и расширительный сосуд для непосредственного подключения к отопительной системе
- Контур охлаждения с двойной звукоизоляцией для минимального уровня шума
- Высокая комфортабельность системы горячего водоснабжения в комбинации с бойлером WWSP 442E



# Повышенная температура подающего контура для отопления и горячей воды

## Горячая вода до 60 °С

Модернизация систем отопления означает, как правило, установку нового, эффективного теплогенератора в уже имеющуюся систему распределения тепла. При этом требуемые значения температур подающего контура зачастую неизвестны или же известны лишь приблизительно. Высокотемпературные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» компании Dimplex в любой ситуации обеспечивают комфортное тепло: как при максимальной температуре подающего контура 70 °С, так и при более низких температурах, достигнутых в результате проведения мероприятий по реконструкции зданий. Высокотемпературные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» можно использовать также в новостройках. Ведь в сочетании с отоплением типа «теплый пол» достигаются превосходные показатели производительности. Высокотемпературный тепловой насос является оптимальным вариантом, прежде всего, для владельцев строящихся домов, сделавших свой выбор в пользу теплонасосной техники, но не желающих при этом отказываться от горячей воды высокой температуры.

## Высокотемпературные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» в универсальном исполнении SIN 9 – 11TE

- Максимальная температура подающего контура горячей воды 70 °С
- Температура горячей воды 60 °С в режиме работы только с тепловым насосом
- Универсальная конструкция для индивидуального подключения к системе распределения тепла
- Для отопления и нагрева воды, в том числе и для бассейна





# Для больших зданий с высоким потреблением тепла

## Тепловые насосы с регулированием мощности по мере необходимости

Использование тепловых насосов типа «соляной раствор – вода» не ограничивается возможностью выбора малой мощности и использованием в коттеджах. Для отопления многоквартирных жилых домов и зданий специального назначения с высоким потреблением тепла особенно хорошо подходят мощные, двухступенчатые тепловые насосы типа «соляной раствор – вода».



# Высокая эффективность для больших площадей

## Высокая эффективность для высокого годового рабочего коэффициента

Новые высокопроизводительные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» отличаются высокими рабочими коэффициентами и, следовательно, снижают эксплуатационные расходы. Интегрированный усилитель коэффициента производительности и входящие в комплект поставки теплового насоса электронные циркуляционные насосы для контуров соляного раствора и отопления обеспечивают максимальную эффективность теплового насоса. Две ступени мощности гарантируют снижение теплопроизводительности в режиме частичной нагрузки при одновременном повышении мощности. Тепловые насосы SI 26TU и SI 35TU могут устанавливаться со значительной экономией места на специально разработанном буферном накопителе на нижней раме PSP 300E.

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода»

### SI 26TU – SI 75TU

- Высокая температура подающего контура 62 °C при температуре соляного раствора от 0 °C до 25 °C
- Максимальная эффективность установки благодаря усилителю коэффициента производительности, насосам с электронным управлением и снижению мощности в режиме частичной нагрузки
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря датчикам давления и электронному дросселю
- Расширение диапазона работы соляного раствора в качестве источника тепла до -10 °C и соответственно +35 °C
- Функция FWO для сокращения времени повторного нагрева и стабильно высокой температуры горячей воды
- Электронные циркуляционные насосы со стороны соляного раствора и с отопительной стороны в комплекте поставки

## FWO – Flexible Water Optimisation (гибкая система оптимизации водоподготовки)

Функция FWO обеспечивает максимально высокий комфорт при горячем водоснабжении и снижение эксплуатационных расходов. При высоком потреблении воды автоматически активируется максимальная теплопроизводительность теплового насоса для сокращения времени нагрева. При высокой температуре горячей воды теплопроизводительность теплового насоса сокращается благодаря «умной» регулировке. Таким образом достигается высокая температура горячей воды (55 °C) без дополнительного электрического нагрева.



SI 26TU/ SI 35TU с PSP 300E

# Высокотемпературные тепловые насосы: идеальный вариант для реконструкции

## Идеальный вариант для высоких тепловых нагрузок

Тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» с двумя компрессорами идеально подходят в качестве системы отопления в зданиях с большим потреблением тепла и обеспечат их экономичный обогрев – причем круглый год и в моновалентном режиме. Специальные высокотемпературные тепловые насосы также позволяют обеспечить высокую температуру горячей воды до 60 °С.

### Высокотемпературные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» SH 20 – 40TE

- Возможность использования в новостройках и при реконструкции зданий благодаря высокой температуре подающего контура 70 °С
- Температура горячей воды ок. 60 °С в режиме работы только с тепловым насосом
- В случае необходимости подключение второго компрессора при высоком потреблении тепла
- Тихий и эффективный режим работы за счет маломощного контура охлаждения в экономайзере

### Высокопроизводительный высокотемпературный тепловой насос типа «соляной раствор – вода» SH 90TU

- Возможность использования в новостройках и при реконструкции зданий благодаря высокой температуре подающего контура 70 °С
- Максимальная эффективность установки благодаря усилителю коэффициента производительности, насосам с электронным управлением и снижению мощности в режиме частичной нагрузки
- Функция FWO для сокращения времени повторного нагрева и стабильно высокой температуры горячей воды
- Электронные циркуляционные насосы со стороны соляного раствора и с отопительной стороны в комплекте поставки





# Отопление и охлаждение с использованием реверсивных тепловых насосов типа «соляной раствор – вода»

## Охлаждение при помощи теплового насоса

В новостройке с хорошей теплоизоляцией все важнее становится охлаждение здания. Инсоляция, внутренние тепловые нагрузки и потепление климата ведут к увеличению потребности в охлаждении. Компания Dimplex предлагает инновационную концепцию для грунта как источника тепла, в рамках которой отопительная система, базирующаяся на циркуляции воды, может использоваться и для охлаждения.

## Реверсивные тепловые насосы типа «соляной раствор – вода» SI 30TER+/SI 75TER+

- Температура подающего контура в режиме отопления максимум 55 °С и в режиме охлаждения минимум 7 °С
- Дополнительный теплообменник для использования возвращаемого в режиме охлаждения отходящего тепла для нагревания воды
- Температура горячей воды до 60 °С при одновременном отоплении или охлаждении
- Две ступени мощности для гибкой эксплуатации в режиме отопления и охлаждения

## Реверсивные тепловые насосы для активного охлаждения

В реверсивном режиме тепловой насос превращается в холодильный агрегат. Поглощенное из отопительной системы тепло активно передается при помощи компрессора обратно источнику тепла. Нагревание воды или обеспечение дополнительных потребителей теплом может осуществляться за счет использования отходящего тепла, параллельно с режимом охлаждения. Регулирование комбинированной системы отопления и охлаждения осуществляет система управления тепловым насосом.

## Реверсивный тепловой насос типа «соляной раствор – вода» SI 10MER

- Максимальная температура подающего контура 62 °С в режиме отопления и 7 °С в режиме охлаждения
- Теплопроизводительность 10 кВт и холодопроизводительность 13 кВт для здания с незначительной потребностью в охлаждении



SI 10MER

## Тепловые насосы типа «вода – вода»: энергия грунтовых вод



Тепловые насосы типа «вода – вода» отличаются высокой производительностью благодаря очень благоприятному соотношению бесплатной энергии окружающей среды и используемой электрической энергии. Причиной такого благоприятного соотношения является грунтовая вода, имеющая постоянную температуру на протяжении всего года.

### Грунтовые воды как источник тепла

Благодаря инновационному спиральному теплообменнику из нержавеющей стали тепловые насосы Dimplex типа «вода – вода» подходят для использования грунтовых вод практически любого качества. При круглогодичной температуре ниже 13 °С отсутствует необходимость в анализе воды на коррозию. Нужно только проверить предельные значения содержания железа и марганца, а также следить за их соблюдением. Такой контроль позволяет избежать закупоривания системы источника тепла, так называемого зарастания окисными соединениями. Бурение скважин должно осуществляться предприятием по проведению буровых работ, допущенному к выполнению подобных работ согласно стандарту DVGW W120.



### Источник тепла – вода

- Круглогодичная доступность на температурном уровне 7–12 °С
- Объем подготовительных работ для освоения: процедура утверждения, анализ воды, бурение двух скважин, пробная откачка, скважинный насос, земляные и строительные работы
- Использование для отопления и нагрева воды, в том числе и для бассейна, в комбинации со специальными элементами для пассивного охлаждения



# Тепловые насосы типа «вода – вода»

## Высокопроизводительные тепловые насосы типа «вода – вода» WI 10 – 22TU

- Максимальная температура подающего контура 62 °С для высокой температуры горячей воды
- Усилитель коэффициента производительности для максимальной мощности при эксплуатации за счет минимального перегрева
- Непосредственное использование грунтовых вод в качестве источника тепла при помощи спирального теплообменника из нержавеющей стали
- Свободно качающаяся монтажная плита компрессора с акустической развязкой обеспечивает низкий уровень шума – возможность непосредственного подключения к системе отопления
- Система управления тепловым насосом WPM EconPlus для управления электронным дросселем в целях повышения годового рабочего коэффициента и сокращения эксплуатационных расходов
- Интегрированный счетчик количества тепла для выполнения требований Закона ФРГ о возобновляемых источниках тепловой энергии



WI 10 – 22TU с буферным накопителем на нижней раме

## Энергоэффективность в чистом виде

Новые высокопроизводительные тепловые насосы оснащаются новейшим компрессором, усилителем коэффициента производительности и электронным дросселем. Новый усилитель коэффициента производительности комбинирует функции экономайзера и отделителя жидкости, защищая таким образом компрессор от жидкого хладагента. Благодаря этому контур охлаждения может эксплуатироваться на более низком температурном уровне, заметно повышая эффективность. Благодаря особо прочному спиральному теплообменнику из нержавеющей стали грунтовые воды могут напрямую использоваться в качестве источника тепла. Необходимый в обычных случаях промежуточный контур – а он заметно повышает эксплуатационные расходы – становится не нужным.

## Тепловые насосы типа «вода – вода» WI 9ME, WI 14ME / WI 27TE

- Неподверженность коррозии благодаря спиральному теплообменнику из нержавеющей стали
- Тихий и эффективный режим работы за счет малозумного контура охлаждения с экономайзером
- Съемный регулятор с возможностью установки на индивидуальной, удобной для заказчика высоте при помощи монтажного комплекта



WI 9ME, WI 14ME / WI 27TE

## Индивидуальные решения для больших отопительных нагрузок

Высокопроизводительные тепловые насосы типа «вода – вода» подходят для использования в зданиях с большой отопительной нагрузкой. За счет двух ступеней мощности достигаются высокие показатели производительности в режиме полной и частичной нагрузки. Кроме того, электронный дроссель обеспечивает оптимальную эксплуатацию установки и низкие эксплуатационные расходы. В качестве источника тепла могут использоваться либо заполненные водой земляные скважины, либо грунтовые воды при достаточном для меднопаянного теплообменника качестве воды. Тепловые насосы подходят также для использования отходящего при отводе воды тепла.

### Высокопроизводительные тепловые насосы типа «вода – вода» WI 35 – 95TU

- Высокая температура подающего контура 62 °C при температуре воды от 7 °C до 25 °C
- Максимальная эффективность установки благодаря усилителю коэффициента производительности, циркуляционным насосам отопления с электронным управлением и снижению мощности в режиме частичной нагрузки
- Функция FWO для сокращения времени повторного нагрева и стабильно высокой температуры горячей воды
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря датчикам давления и электронному дросселю
- Возможность комбинирования тепловых насосов WI 35TU и WI 45TU с буферным накопителем PSP 300E



WI 35TU с буферным накопителем на нижней раме

### Высокопроизводительный высокотемпературный тепловой насос типа «вода – вода» WIH 120TU

- Возможность использования в новостройках и при реконструкции зданий благодаря высокой температуре подающего контура 70 °C
- Максимальная эффективность установки благодаря усилителю коэффициента производительности, насосам с электронным управлением и снижению мощности в режиме частичной нагрузки
- Функция FWO для сокращения времени повторного нагрева и стабильно высокой температуры горячей воды
- Электронные циркуляционные насосы с отопительной стороны в комплекте поставки



WIH 120TU





# Эффективная настройка – удобное обслуживание



## Система управления тепловым насосом

Максимальная эффективность тепловых насосов обеспечивается в том случае, если компоненты теплонасосной установки, включающей источник тепла, тепловой насос и подключенную отопительную систему, оптимально настроены. Кроме того, требования к отоплению и нагреванию воды, в том числе и для бассейна, должны выполняться по отдельности, результатом чего является повышение рабочего коэффициента и, следовательно, снижение эксплуатационных затрат. Оптимальная работа обеспечивается системой управления тепловым насосом.

## Комбинирование с регенеративными источниками тепла

Для оптимальной интеграции регенеративных источников энергии система управления тепловым насосом предлагает специально разработанный для такого случая режим работы. Гелиотермальные установки или дровяные котлы передают энергию в буферный накопитель, который по достижении достаточного температурного уровня блокирует тепловой насос и использует энергию возобновляемых источников для отопления и нагревания воды, в том числе и для бассейна.

## Инновационная техника автоматической настройки

Различные модули расширения для системы управления тепловым насосом позволяют соединить тепловой насос с современной системой автоматизации здания или интегрировать его в домашнюю сеть. При помощи модуля NWPM можно регулировать работу системы управления тепловым насосом с ПК через интерфейс Ethernet. Кроме того, в качестве современного дистанционного управления тепловым насосом можно просто использовать наше приложение Heat Pump App для iPhone, iPad и Android.

# «Умные» компоненты для теплового насоса

## Гидравлическая установка башенного типа

Гидравлическая установка башенного типа просто соединяется с установленным снаружи тепловым насосом типа «воздух – вода» и обеспечивает готовую теплонасосную гидравлическую систему в самом тесном помещении. Все электрические компоненты, например, циркуляционные насосы, датчики и нагревательные стержни в состоянии готовности соединены с системой управления тепловым насосом, так что электрику нужно лишь подключить питающее напряжение.

## Фанкойлы

Фанкойлы в сочетании с тепловым насосом открывают многогранность своих возможностей. Температуру подающего контура в здании можно значительно снизить, если вместо традиционных радиаторов использовать фанкойл. Интегрированный тихий вентилятор сохраняет теплопроизводительность при пониженной температуре подающего контура, что повышает эффективность. Еще одним преимуществом являются более низкие по сравнению с панельным отоплением затраты на установку, а это хорошая возможность для реконструкции старых жилых домов. Кроме того, фанкойлы можно использовать для охлаждения и в комбинации с реверсивным тепловым насосом обеспечивать приятный микроклимат в помещении даже в летние месяцы.

## Система контроля температуры в помещениях Smart-RTC

В комбинации с отоплением типа «теплый пол» система контроля температуры в помещениях Smart-RTC представляет собой простую гидравлическую систему с буферным накопителем в контуре отопления. При этом регулятор контролирует разность температур в помещении в диапазоне текущей и заданной величин, сообщая об этом системе управления тепловым насосом. На основании отклонения высчитывается температура рециркулирующего потока. Для применения с системой тихого охлаждения система контроля Smart-RTC также оснащается интегрированным датчиком влажности.



Регулятор Smart-RTC



Фанкойлы



Гидравлическая установка башенного типа HWK 332 Econ

# Комбинирование тепловых насосов для горячего водоснабжения и фотогальванических энергетических установок

Тепловые насосы для горячего водоснабжения BWP 30HS/HSD обеспечивают оптимальное использование солнечной энергии. В зависимости от условий применения их можно комбинировать с солнечными системами теплоснабжения или с фотогальваническими энергетическими установками. Кроме того, в тепловом насосе имеется теплообменник площадью 1,45 м<sup>2</sup>. К этому теплообменнику можно подключать гелиоустановку.



Фотогальваническая энергетическая установка с тепловым насосом

## Тепловой насос для горячего водоснабжения BWP 30HSD/HS

«Умная» настройка теплового насоса BWP 30HS/HSD дополнительно позволяет настроить процесс нагревания воды в соответствии с привычками пользователя. Счетчик реального времени в комбинации с гелиоустановкой служит для того, чтобы днем блокировать тепловой насос, отдавая приоритет режиму работы на солнечной энергии. Кроме того, с помощью интегрированного счетчика реального времени можно настраивать время включения и выключения теплового насоса.

Это предотвращает ненужные потери на «горячий» резерв, позволяя по возможности использовать более выгодные тарифы на электроэнергию. Через цифровой вход тепловой насос можно запустить от солнечной энергии, чтобы повысить долю потребляемой мощности фотогальванической энергетической установки с помощью процесса нагревания воды. Тепловой насос уже сегодня позволяет использовать электрический ток собственного производства, сокращая тем самым эксплуатационные расходы.



# Гибкие решения для нагрева воды

## Тепловые насосы для горячего водоснабжения

Тепловые насосы для горячего водоснабжения Dimplex используют сохраненную в окружающем воздухе солнечную энергию или находящееся в помещении отходящее тепло в качестве драгоценного источника энергии для центрального нагрева воды до 60 °C. Источником энергии служит отходящее тепло, тепло помещений необогреваемых комнат или отработанный воздух из помещений с повышенной влажностью воздуха, таких как ванные комнаты, туалеты и подсобные помещения.

### BWP 30HSD/BWP 30HS

- Настройка с помощью счетчика реального времени для синхронизированного режима работы и дисплей для отображения и настройки эксплуатационных данных
- Высокий коэффициент мощности благодаря центробежному ЕС-вентилятору
- Интегрированная система контроля солнечной энергии для комбинированного режима работы с гелиотермальной установкой
- Переключатель для повышения температуры горячей воды в целях увеличения собственного потребления в комбинации с фотогальваническими энергетическими установками
- Модель BWP 30HSD с расширенной границей рабочего диапазона до -8 °C за счет активного оттаивания

### LWP 200E

- Активная рекуперация тепла из отработанного воздуха для нагрева воды
- Централизованное перемещение отработанного воздуха, переток свежего воздуха через автономные пропускные отверстия во внешней стене здания
- Тепловой насос с бесступенчатой регулировкой температуры горячей воды 23 – 60 °C
- Повышение температуры до 65 °C с помощью интегрированного нагревательного стержня (управление ручное или при помощи таймера)
- Дополнительная интеграция второго теплогенератора, напр., гелиоустановки, и релейный выход для управления внешним нагнетателем



BWP 30HSD/BWP 30HS



LWP 200E

# Нагревание воды и поддержка отопительной системы с использованием солнечной энергии

Эффективность продуманной и усовершенствованной теплонасосной техники можно повысить еще больше за счет использования энергии солнца. Будь то гелиоустановка для нагревания воды или фотогальваническая энергетическая система для выработки электроэнергии. Гелиоустановки компании Dimplex могут быть интегрированы в любую систему, оснащенную тепловыми насосами.



Гелиотермальная установка с тепловым насосом

## Нагревание воды и поддержка отопительной системы

В зависимости от имеющейся в распоряжении площади гелиоколлекторное поле может использоваться для нагревания воды, а также для поддержки отопительной системы. Для целесообразного использования солнечной энергии в горячем водоснабжении в большинстве случаев достаточно площади ок. 1,5–2,0 м<sup>2</sup> на человека. Для масштабной поддержки отопительной системы могут быть также интегрированы более крупные гелиоколлекторные поля.

# Эффективное использование солнечной энергии!

## Компактная и быстрая установка благодаря комбинированному накопителю

Особенно компактным решением является экологически безопасная теплонасосная система отопления с гелиоустановкой в качестве поддержки и с включенными в систему комбинированными накопителями PWD 750–1250. В данном случае для отопительной системы и системы горячего водоснабжения необходим только один общий накопитель. С дополнительным теплообменником этот накопитель становится одновременно бойлером гелиоустановки. Энергия гелиоколлекторного поля может использоваться как для нагрева воды, так и для поддержки отопительной системы. К дополнительному теплообменнику RWT 750 можно подключать гелиоколлекторные поля с максимальной площадью 15 м<sup>2</sup>, для RWT 1250 подходят даже гелиоколлекторные поля площадью до 28 м<sup>2</sup>.

## Солнечный регулятор для различных ситуаций

Регулирование коллекторной установки осуществляется солнечным регулятором. На выбор предоставляются разные модели. С помощью регулятора SOLCU 1 можно управлять системой, состоящей из одного гелиоколлекторного поля и одного накопителя.

В регуляторе SOLCU 2 предварительно запрограммировано 14 различных системных конфигураций, из которых при введении в эксплуатацию можно выбирать соответствующую гидравлическую систему.

В случае с системой управления тепловым насосом WPM Econ Sol речь идет об установленном на стене солнечном регуляторе, который напрямую подключается к системе управления тепловым насосом. Регулятор осуществляет управление циркуляционным насосом гелиоустановки и контролирует температуру коллектора и накопителя.

## Гелиоустановки с универсальными возможностями подключения

Гелиоустановка SST 25 со встроенным теплообменником позволяет интеграцию гелиоколлекторного поля в существующую систему.



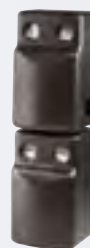
### WPM ECON SOL

Солнечный регулятор для гелиоколлекторного поля. Системные параметры отображаются на дисплее системы управления тепловым насосом.



### SOLCU 2

Контроль и управление гелиоустановками с несколькими гелиоколлекторными полями или несколькими бойлерами.



### SST 25

Гелиоустановка для совместного использования бойлера для нагрева через тепловой насос отопления или гелиоустановка с интегрированной декомпозицией системы.





# Системная вентиляция: Контролируемая вентиляция жилых помещений



## Для чего нужна вентиляция?

Современная теплозащита снижает энергопотребление, экономит расходы на отопление и бережет окружающую среду. Из-за герметичных наружных конструкций зданий, выполненных в соответствии с современными стандартами, в новостройках и реконструированных домах естественный воздухообмен практически отсутствует. Поэтому следует уделять особое внимание регулярному и достаточному обмену воздуха в помещениях и на свежий наружный воздух. В практических условиях вентиляция с помощью открывания окон быстро исчерпывает свои возможности.





### Решения для отдельных помещений: децентрализованные вентиляционные системы

В новостройках уже на этапе проектирования можно предусмотреть систему распределения воздуха для централизованной вентиляционной системы. В старых зданиях это, как правило, невозможно. Если в рамках реконструкции была улучшена термоизоляция, что в результате свело к минимуму естественный воздухообмен через щели и стыки, вентиляцию жилых помещений можно обеспечить с помощью децентрализованных вентиляционных установок. Поскольку они используются в отдельных помещениях, их можно устанавливать позже, и система распределения воздуха им не нужна.



### Комплексные решения для квартир: централизованные вентиляционные системы

В новостройках система вентиляции с самого начала включается в общий технический проект дома. Наряду с идеальным месторасположением центральной вентиляционной установки это подразумевает также оптимально рассчитанную систему распределения воздуха, а также решение вопроса об использовании тепла отработанного воздуха: либо для нагревания приточного воздуха, либо для нагревания воды.

- Система вытяжной вентиляции без рекуперации тепла
- Система вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла
- Система приточной и вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла

### Вентиляционные пакеты – надежная база для расчетов

Компания Dimplex предлагает предварительно сконфигурированные, ориентированные на квартиры разных размеров пакеты для системы воздушных каналов. Преимущество: пакеты являются быстрой и надежной базой для расчетов. Установочные пакеты рассчитываются по проекту. Точное содержание проектов определяется службой проектирования при разработке проектного решения. Весь необходимый материал для установки системы воздушных каналов содержится в пакетах.





# Обзор тепловых насосов типа «воздух –

Тип насоса	Теплопроизводительность в кВт/COP при A7/W35 <sup>2</sup>	Режимы работы				Воздуховод				Интегрированные компоненты						
		Моновалентный	Моноэнергетический	Бивалентный/бивалентный/регенеративный	Охлаждение (интегрированное/дополнительное)	Отклонение потока воздуха на 90°	Установка в углу помещения без воздушных каналов	Установка в углу помещения с воздушными каналами	Установка у стены с воздушными каналами	Счетчик количества тепла	ЕС-вентилятор	Циркуляционный насос отопления	Буферный накопитель	Электрическая поддержка отопительной системы (трубчатый нагреватель)	3-ходовой клапан (переключение нагрева воды)	Бойлер
LA 6TU	6,4/4,6		x	x						i	x					
HPL 6TUW	6,4/4,6		x	x						i	x	x	x	x	x	x
LA 9TU	9,2/4,2		x	x						i	x					
HPL 9TUW	9,2/4,2		x	x						i	x	x	x	x	x	x
LA 12TU	11,6/4,3		x	x						i						
HPL 12TUW	11,6/4,3		x	x						i		x	x	x	x	x
LA 17TU	19,6/4,4		x	x						i						
HPL 17TUW	19,6/4,4		x	x						i		x	x	x	x	x
LA 25TU	26,1/4,4		x	x						i						
LA 40TU	35,7/4,4		x	x						i						
LA 60TU	60,1/4,1		x	x						i	x					
LA 11TAS	10,1/4,0		x	x						o	x					
LA 16TAS	14,6/3,7		x	x						o						
LA 11MAS	9,5/3,9		x	x						o						
LA 16MAS	14,5/3,7		x	x						o						
LAW 9IMR	5,6/4,8		x	x	i						x	x	x	x	x	x
LAW 14ITR	10,6/4,1		x	x	i						x	x	x	x	x	x
LA 35TUR+	30,2/4,5		x	x	i					i	x					
LA 60TUR+	55,3/3,7		x	x	i					i	x					
LI 9TU	8,5/4,7		x	x			x	x		i	x					
LI 12TU	11,5/4,8		x	x			x	x		i	x					
LI 15TE	8,5/4,7		x	x			x	x		o	x					
LIK 8TES	7,7/4,0		x			x	x	x		o		x	x	x		
LIK 14TE	11,6/3,3		x			x	x	x		o	x	x	x	x		
LI 9TES	7,7/4,0		x	x		x	x	x	x	o				x		
LI 11TES	10,0/4,2		x	x				x	x	o				x		
LI 16TES	16,4/4,0		x	x				x	x	o				x		
LI 20TES	17,7/4,0		x	x				x	x	o						
LI 24TES	23,4/3,9		x	x				x	x	o						
LI 28TES	27,8/3,5		x	x				x	x	o						
LI 40AS	35,7/4,4		x	x				x		o	x					

<sup>1</sup> Подробную информацию см. в данных об установках

<sup>2</sup> Рабочие характеристики с соответствия со стандартом EN 14511

Фланцевый нагреватель в бойлере	Отопление		Охлаждение				Нагревание воды	Нагревание воды для бассейна	Возможности расширения WPM						Страница проспекта
	Отопительные контуры	Макс. температура подающего контура	Активно через тепловой насос	Динамический контур охлаждения (максимально)	Спокойный контур охлаждения (максимально)	Использование отходящего тепла в режиме охлаждения			Ethernet	Интерфейс RS 485	Регулятор Smart-RTC	KNX-EIB	Солнечный регулятор WPM EconSol	Центральная вентиляционная установка	
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x	x	x	15
x	1	60 °C					x	x	x	x	x	x	x	x	
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			15
x	1	58 °C					x	x	x	x	x	x			
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			15
x	1	58 °C					x	x	x	x	x	x			
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			16
x	1	58 °C					x	x	x	x	x	x			
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			16
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			16
	3	65 °C					x	x	x	x	x	x	x		16
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			18
	3	58 °C					x	x	x	x	x	x			18
	3	55 °C					x	x	x	x	x	x			
	3	55 °C					x	x	x	x	x	x			
x	1	55 °C	x	1	1		x		x	x	x	x	x	x	21
x	1	55 °C	x	1	1		x		x	x	x	x	x	x	21
	3	60 °C	x	1	2	x	x	x	x	x	x	x			23
	3	60 °C	x	1	2	x	x	x	x	x	x	x			23
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			25
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			25
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			25
	1	60 °C					x	x	x	x	x	x			26
	1	65 °C					x	x	x	x	x	x			26
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			27
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			27
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			27
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			28
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			28
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			28
	3	60 °C					x	x	x	x	x	x			28

# Обзор тепловых насосов типа «соляной»

Тип насоса	Теплопроизводительность в кВт/СОР при W/W35 <sup>1</sup>	Режимы работы				Интегрированные компоненты								Отопление		Активно через тепловой насос
		Моновалентный	Моноэнергетический	Бивалентный/бивалентный регенеративный	Охлаждение	Счетчик количества тепла (дополнительный/интегрированный)	Циркуляционный насос отопления	Буферный накопитель	Электрическая поддержка отопительной системы (грубчатый нагреватель)	3-ходовой клапан (переключение нагревания воды)	Бойлер	Фланцевый нагреватель в бойлере	Циркуляционный насос соляного раствора	Отопительные контуры	Макс. температура подающего контура <sup>1</sup>	
SIW 6TU	6,1/4,8	x	x		o	i	x		x	x	x		x	3	62 °C	
SIW 8TU	8,1/5,0	x	x		o	i	x		x	x	x		x	3	62 °C	
SIW 11TU	10,9/5,0	x	x		o	i	x		x	x	x		x	3	62 °C	
SIW 6MU	5,8/4,8	x	x		o	i	x		x	x	x		x	3	62 °C	
SIW 8MU	7,6/4,7	x	x		o	i	x		x	x	x		x	3	62 °C	
SIW 11MU	10,3/4,6	x	x		o	i	x		x	x	x		x	3	62 °C	
SI 6TU	6,4/4,7	x	x	x	o	i								3	62 °C	
SI 8TU	8,1/4,8	x	x	x	o	i								3	62 °C	
SI 11TU	10,9/4,9	x	x	x	o	i								3	62 °C	
SI 14TU	13,9/5,0	x	x	x	o	i								3	62 °C	
SI 18TU	17,5/4,7	x	x	x	o	i								3	62 °C	
SI 22TU	22,9/4,4	x	x	x	o	i								3	58 °C	
SI 26TU	26,2/4,9	x	x	x	o	i	x <sup>2</sup>			x			x <sup>3</sup>	3	62 °C	
SI 25TU	35,2/4,8	x	x	x	o	i	x <sup>2</sup>			x			x <sup>3</sup>	3	62 °C	
SI 50TU	49,8/4,8	x	x	x	o	i	x <sup>2</sup>			x			x <sup>3</sup>	3	62 °C	
SI 75TU	73,6/4,8	x	x	x	o	i	x <sup>2</sup>			x			x <sup>3</sup>	3	62 °C	
SIH 90TU	88,6/4,3	x	x	x	o	i	x <sup>2</sup>			x			x <sup>3</sup>	3	70 °C	
SI 5ME	4,9/3,8	x	x	x	o	o								3	58 °C	
SI 7ME	6,3/4,0	x	x	x	o	o								3	58 °C	
SI 9ME	8,9/4,0	x	x	x	o	o								3	58 °C	
SI 11ME	11,0/4,1	x	x	x	o	o								3	58 °C	
SI 14ME	15,6/4,1	x	x	x	o	o								3	58 °C	
SIK 7TE	6,8/4,4	x	x		o	o	x						x	3	58 °C	
SIK 9TE	9,0/4,5	x	x		o	o	x						x	3	58 °C	
SIK 11TE	11,7/4,4	x	x		o	o	x						x	3	58 °C	
SIK 14TE	14,4/4,5	x	x		o	o	x						x	3	58 °C	
SIH 9TE	8,9/4,4	x	x	x	o	o							x	3	70 °C	
SIH 11TE	10,9/4,5	x	x	x	o	o							x	3	70 °C	
SIH 20TE	21,4/4,4	x	x	x	o	o							x	3	70 °C	
SIH 40TE	34,2/4,1	x	x	x	o	o							x	3	70 °C	
SI 130TUR +	108,5/4,2	x	x	x	i	i								3	58 °C	x
SI 10MER	9,5/4,2	x	x	x	i	o								3	62 °C	x
SI 30TER+	35,3/5,3	x	x	x	i	o								3	55 °C	x
SI 75TER+	75,5/4,5	x	x	x	i	o								3	55 °C	x

<sup>1</sup> Подробную информацию см. в данных об установках

<sup>2</sup> Циркуляционный насос отопления входит в комплект поставки. Только данный циркуляционный насос обеспечивает коэффициенты трансформации COP.



# раствор – вода»

Охлаждение				Нагревание воды	Нагревание воды для бассейна	Возможности расширения WPM						Страница проспекта
Пассивно через грунтовый зонд/ грунтовые воды	Динамический контур охлаждения (максимально)	Спокойный контур охлаждения (максимально)	Использование отходящего тепла в режиме охлаждения			Ethernet	Интерфейс RS 485	Регулятор Smart-RTS	KNX-EIB	Солнечный регулятор WPM EconSol	Центральная вентиляционная установка	
x		1		x		x	x	x	x	x	x	33
x		1		x		x	x	x	x	x	x	33
x		1		x		x	x	x	x	x	x	33
x		1		x		x	x	x	x	x	x	
x		1		x		x	x	x	x	x	x	
x		1		x		x	x	x	x	x	x	
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	32
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	32
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	32
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	32
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	32
x	1	2		x	x	x	x		x	x		32
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	37
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	37
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	37
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	37
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	38
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		34
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		34
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		34
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		34
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		35
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		35
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		38
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		38
x	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x		39
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x		39
x	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x		39

<sup>4</sup> Рабочие характеристики с соответствию со стандартом EN 14511

<sup>3</sup> Циркуляционный насос солевого раствора входит в комплект поставки. Только данный циркуляционный насос обеспечивает коэффициенты трансформации COP.

# Обзор тепловых насосов типа «вода – вода»

Тип насоса	Теплопроизводительность в кВт/COP при W10/W35 <sup>3</sup>	Режимы работы				Интегрированные компоненты								Отопление		Активно через тепловой насос
		Моновалентный	Моноэнергетический	Бивалентный/бивалентный регенеративный	Охлаждение	Спиральный теплообменник из нержавеющей стали	Счетчик количества тепла (дополнительный/интегрированный)	Циркуляционный насос отопления	Буферный накопитель	Электрическая поддержка отопительной системы (группчатый нагреватель)	3-ходовой клапан (переключение нагретая вода)	Бойлер	Фланцевый нагреватель в бойлере	Отопительные контуры	Макс. температура подающего контура <sup>1</sup>	
WI 10TU	9,6/5,9	x	x	x	o	x	i							3	62°C	
WI 14TU	13,3/6,1	x	x	x	o	x	i							3	62°C	
WI 18TU	17,1/5,8	x	x	x	o	x	i							3	62°C	
WI 22TU	22,3/5,7	x	x	x	o	x	i							3	62°C	
WI 35TU	35,0/6,0	x	x	x	o		i	x <sup>2</sup>			x			3	62°C	
WI 45TU	46,5/5,9	x	x	x	o		i	x <sup>2</sup>			x			3	62°C	
WI 65TU	66,0/6,0	x	x	x	o		i	x <sup>2</sup>			x			3	62°C	
WI 95TU	97,0/5,8	x	x	x	o		i	x <sup>2</sup>			x			3	62°C	
WIH 120TU	122,0/5,4	x	x	x	o		i	x <sup>2</sup>			x			3	70°C	
WI 9ME	8,2/4,8	x	x	x	o	x	o							3	55°C	
WI 14ME	13,5/4,7	x	x	x	o	x	o							3	55°C	
WI 27TE	26,1/4,9	x	x	x	o	x	o							3	58°C	

<sup>1</sup> Подробную информацию см. в данных об установках

<sup>2</sup> Циркуляционный насос отопления входит в комплект поставки. Только данный циркуляционный насос обеспечивает коэффициенты трансформации COP.

<sup>3</sup> Рабочие характеристики с соответствии со стандартом EN 14511

x ... входит в установку

o ... дополнительный компонент

i ... интегрировано

Охлаждение				Нагревание воды	Нагревание воды для бассейна	Возможности расширения WPM						Страница проспекта
Пассивно через грунт/зонд/грунтовые воды	Динамический контур охлаждения (максимально)	Спокойный контур охлаждения (максимально)	Использование отходящего тепла в режиме охлаждения			Ethernet	Интерфейс RS 485	Регулятор Smart-RTC	KNX-EIB	Солнечный регулятор WPM EconSol	Центральная вентиляционная установка	
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		42
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		42
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		42
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		42
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	43
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	43
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	43
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x	x	43
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		
x	1	2		x	x	x	x	x	x	x		42



# Dimplex – ваш мудрый выбор

## Ноу-хау на протяжении 35 лет

Крупнейший производитель отопительных систем, работающих от электрического тока – группа компаний Glen Dimplex уже более 35 лет разрабатывает и производит инновационные технологии, успешно объединяющие системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

## Dimplex использует энергию возобновляемых источников

Комбинируя теплонасосную технику, геотермальные установки и вентиляционные системы с рекуперацией тепла, компания Dimplex предлагает убедительные решения, в равной мере учитывающие эффективность, комфорт и экологичность.

## Если вам нужна помощь, мы всегда к вашим услугам!

Приобретая оборудование компании Dimplex, вы можете рассчитывать на нашу поддержку как словом, так и делом. При необходимости квалифицированные сотрудники наших сервисных служб быстро окажут необходимую помощь.

## Dimplex в Интернете

На нашем веб-сайте вы всегда можете найти всю необходимую и актуальную информацию. Кроме того, здесь можно быстро и просто воспользоваться всем спектром услуг: сделать покупки в магазине запасных частей, отправить запрос сервисной службе или заключить договор на техническое обслуживание.



### **Glen Dimplex Deutschland GmbH**

Департамент Dimplex  
Am Goldenen Feld 18  
95326 Kulmbach  
Тел.: +49 9221 709-201  
Факс: +49 9221 709-339  
info@dimplex.de  
www.dimplex.de

### **Glen Dimplex Austria GmbH**

Департамент Dimplex  
Hauptstraße 71  
5302 Henndorf am Wallersee  
Тел.: +43 6214 20330  
Факс: +43 6214 203304  
info@dimplex.at  
www.dimplex.at