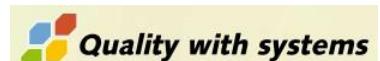


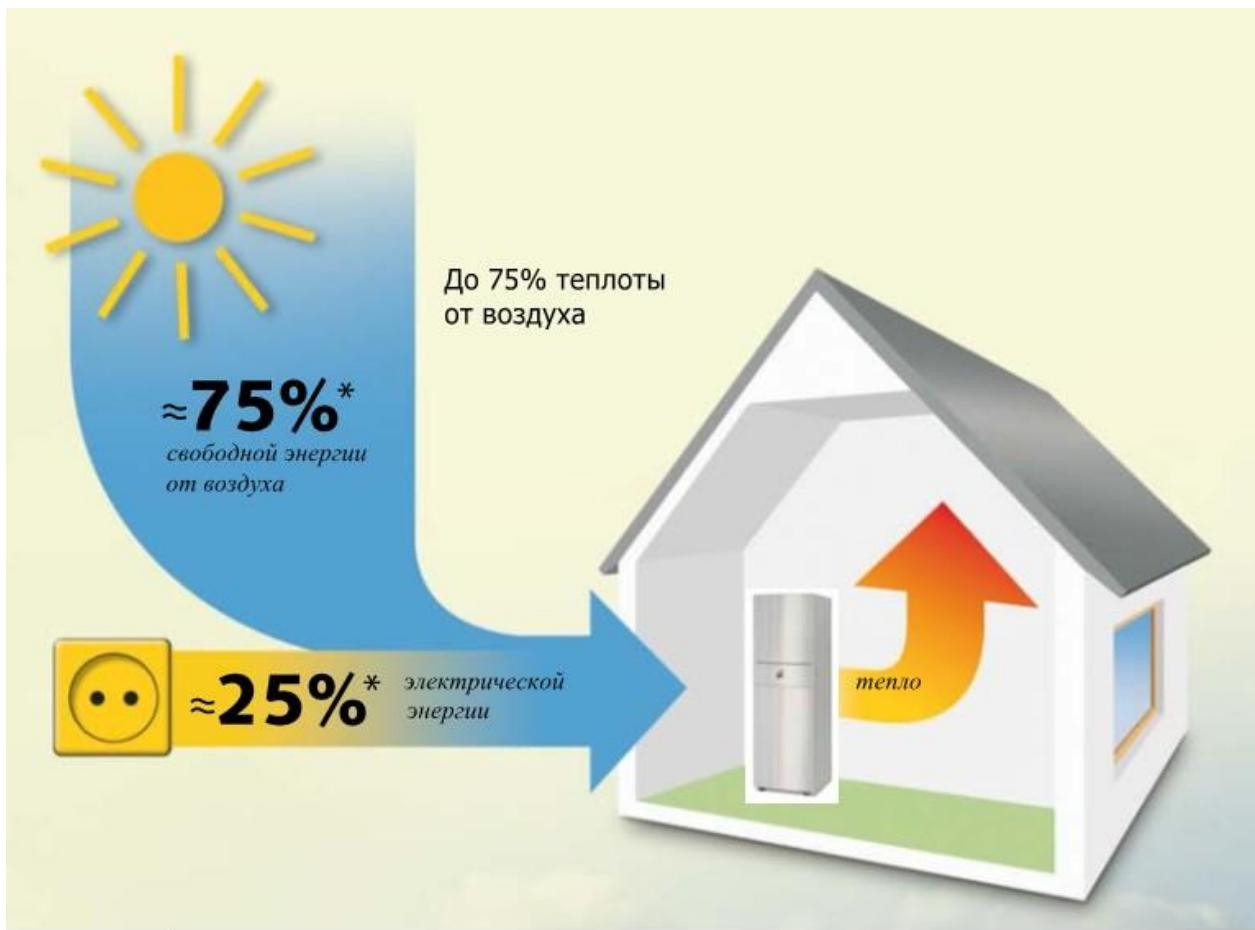
# REMKO SuperTec-INVERTER

## Инверторные тепловые насосы воздух-вода

Удобный обогрев зимой  
Удобное кондиционирование летом



## Независимость от газа или другого топлива



По сравнению с другими системами, тепловой насос воздух-вода потребляет только 25% электроэнергии, а остальные 75% берет с воздуха, используя низкопотенциальное тепло наружного воздуха!

Системы отопления, основанные на применении теплового насоса, являются экологически чистыми и экономичными, а также дают возможность от одной установки получить отопление помещений, горячее водоснабжение и кондиционирование воздуха.

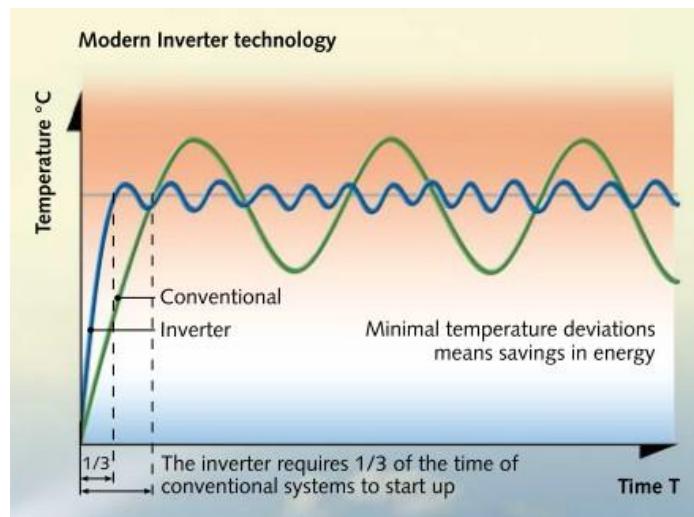
Преимущества теплового насоса:

- возможность одновременного получения от одной установки отопления, горячего водоснабжения и кондиционирования;
- полная автономность, высокая комфортность;
- минимальные капитальные затраты на оборудование;
- высокая живучесть установки;
- минимальное энергопотребление;
- максимальная гибкость в работе;
- а также минимальное воздействие на окружающую среду;
- независимость теплового насоса от линий газоснабжения не просто обеспечивает автономность жилища, а резко увеличивает его безопасность в связи с отсутствием в доме взрывоопасных веществ.

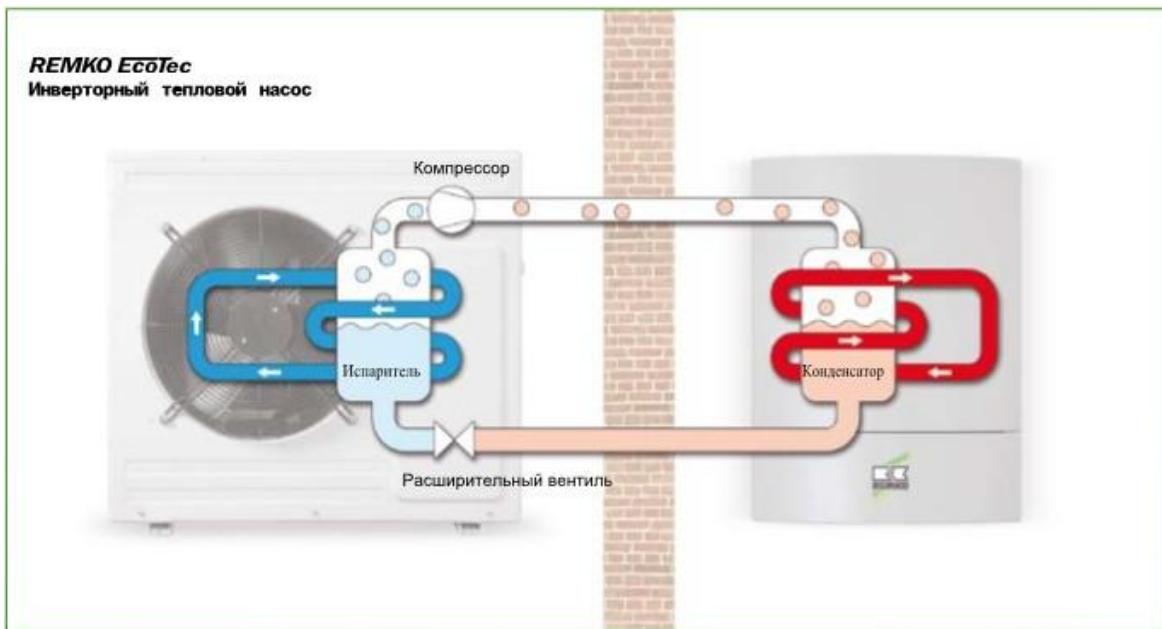
## REMKO SuperTec-INVERTER

### Современная инверторная технология

Инвертор увеличивает обороты компрессора в соответствии с требуемой тепловой нагрузкой. В результате, значительно экономится энергия и снижаются расходы в режиме обогрева по сравнению с традиционным тепловым насосом и системой на базе газового котла.



## Принцип работы инверторного теплового насоса REMKO воздух-вода

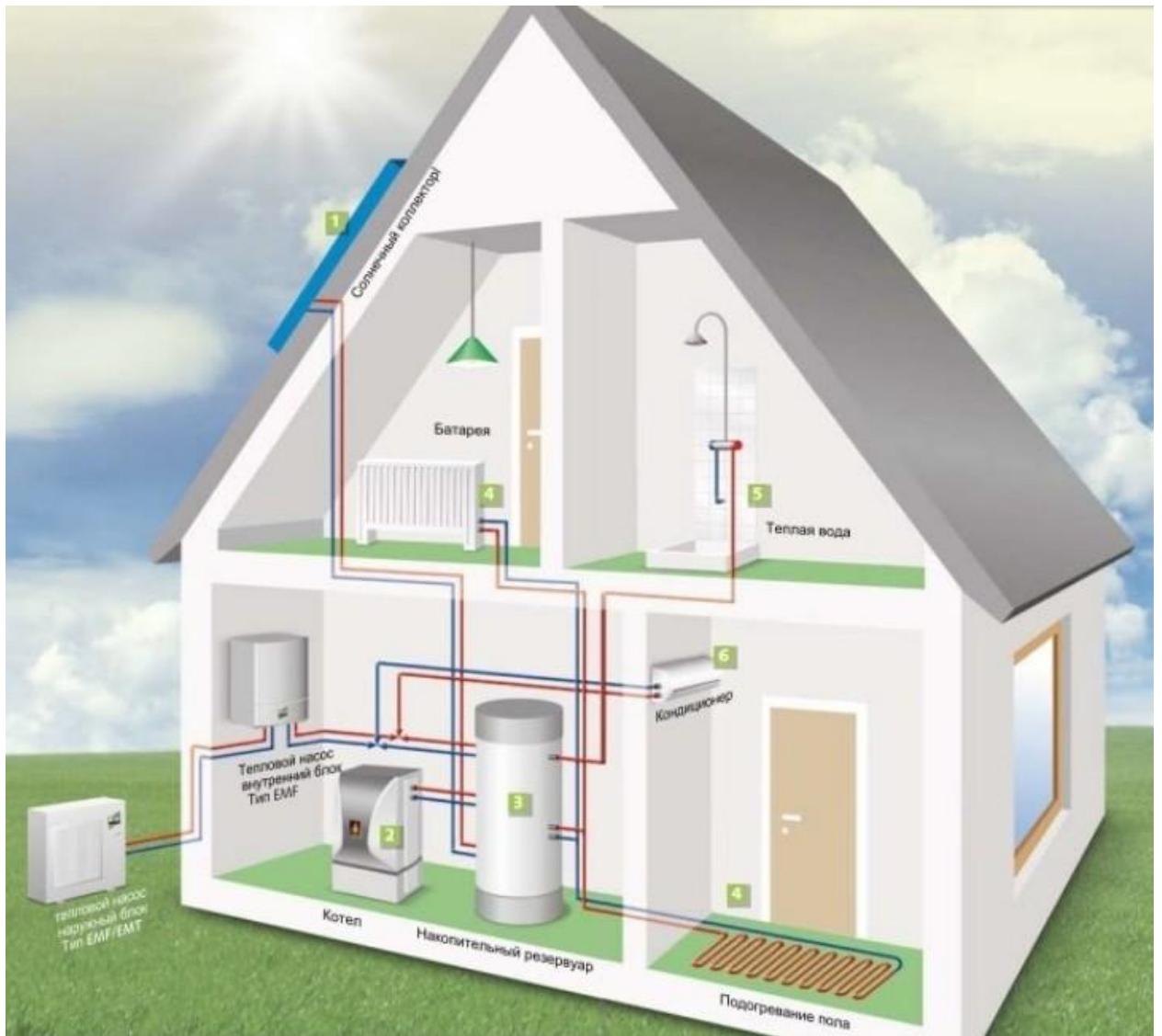


Газообразный хладагент поступает на вход компрессора. Компрессор сжимает газ, при этом его давление и температура увеличиваются. Горячий газ подается в теплообменник, называемый конденсатором, в котором он охлаждается, передавая свое тепло воздуху или воде, и конденсируется — переходит в жидкое состояние. Далее на пути жидкости высокого давления установлен расширительный вентиль, понижающий давление хладагента. Компрессор и расширительный вентиль делят замкнутый гидравлический контур на две части: сторону высокого давления и сторону низкого давления. Проходя через расширительный вентиль, часть жидкости испаряется и температура потока понижается.

Далее этот поток поступает в теплообменник (испаритель), связанный с окружающей средой (например, воздушный теплообменник на улице).

При низком давлении жидкость испаряется (превращается в газ) при температуре ниже, чем температура наружного воздуха или грунта. В результате часть тепла наружного воздуха или грунта переходит во внутреннюю энергию хладагента. Газообразный хладагент вновь поступает в компрессор — контур замкнулся.

## Наглядная схема системы отопления, основанной на применении теплового насоса



1. Солнечная батарея – идеальная комбинация для получения максимальной экономической эффективности и экологической чистоты.
2. Отопительное оборудование – для покрытия пиковых нагрузок, тепловой насос может работать в паре с отопительным оборудованием.
3. Накопительный резервуар – представляет собой водоподогревающую теплоаккумулирующую емкость, предназначенную для подогрева воды и накопления с целью дальнейшего распределения тепловой энергии.
4. Подогрев пола.
5. С использованием накопительного резервуара, тепловой насос можно использовать для подогрева воды для хозяйственных нужд.
6. Кондиционер.

Удобный обогрев зимой, комфортное кондиционирование летом



Внутренний настенный блок серии СМФ  
Компактное решение в комбинации с  
солнечными панелями и/или другими  
источниками тепла (бивалентные системы)



Наружный блок  
серии СМФ/СМТ



Внутренние напольный блок с накопительным  
баком (150 л) серия СМТ  
Идеальное решение, когда тепловой насос  
единственный источник тепла, со встроенным  
накопительным резервуаром и дополнительным  
электрическим подогревом (ТЭН 9 кВт) (моно  
энергетическая система)

## Технические характеристики серии CMF

Тип единицы		CMF 120	CMF 160	CMT 120	CMT 160
<b>серия</b>		обогрев/ охлаждение	обогрев/ охлаждение	обогрев/ охлаждение	обогрев/ охлаждение
<b>инверторная технология</b>		REMKO SuperTec	REMKO SuperTec	REMKO SuperTec	REMKO SuperTec
<b>тип</b>		воздух/вода	воздух/вода	воздух/вода	воздух/вода
<b>накопительный резервуар</b>		дополнительно	дополнительно	серия 150	серия 150
<b>электрический подогрев</b>		дополнительно	дополнительно	9,0 кВт	9,0 кВт
<b>подготовка питьевой воды</b>		дополнительно	дополнительно	сения	сения
<b>контроль перегрева</b>		дополнительно	дополнительно	сения	серия
<b>тепловая мощность</b>	кВт	3,5 - 11,0	5,0 - 16,0	3,5 - 11,0	5,0 - 16,0
<b>расчетная тепловая мощность A10/W35</b>	кВт	10,5	15,3	10,5	15,3
<b>расчетная тепловая мощность A7/W35</b>	кВт	10,0	13,0	10,0	13,0
<b>расчетная тепловая мощность A2/W35</b>	кВт	7,2	9,6	7,2	9,6
<b>расчетная тепловая мощность A2/W35</b>	кВт	5,1	6,9	5,1	6,9
<b>расчетная тепловая мощность A-7/W35</b>	кВт	4,8	8,2	4,8	8,2
<b>коэффициент эффективности COP для A10/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	4,4 / 99	4,7 / 76	4,4 / 99	4,7 / 76
<b>коэффициент эффективности COP для A7/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	4,3 / 96	4,4 / 77	4,3 / 96	4,4 / 77
<b>коэффициент эффективности COP для A2/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	3,4 / 96	3,2 / 76	3,4 / 96	3,2 / 76
<b>коэффициент эффективности COP для A2/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	3,9 / 61	3,4 / 51	3,9 / 61	3,4 / 51
<b>коэффициент эффективности COP для A-7/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	2,5 / 99	2,6 / 77	2,5 / 99	2,6 / 77
<b>мощность охлаждения min/max</b>	кВт	1,6-9,1	3,5-15,1	1,6-9,1	3,5-15,1
<b>мощность охлаждения A35/W7</b>	кВт/Eer/Hz	5,4 / 2,9 / 70	12,1 / 3,1 / 74	5,4 / 2,9 / 70	12,1 / 3,1 / 74
<b>мощность охлаждения A27/W7</b>	кВт/Eer/Hz	5,9 / 3,5 / 70	12,0 / 3,7 / 69	5,9 / 3,5 / 70	12,0 / 3,7 / 69
<b>диапазон рабочих температур при нагреве</b>	°C	-18 to +34	-18 to +34	-18 to +34	-18 to +34
<b>диапазон рабочих температур при охлаждении</b>	°C	+15 to +46	+15 to +46	+15 to +46	+15 to +46
<b>температура подогретой воды</b>	°C	до + 60	до + 60	до + 60	до + 60
<b>хладаген</b>		R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
<b>подключение</b>	В/Гц	230/~1/50	400/3-N/50	230/~1/50	400/3-N/50
<b>потребляемая мощность для A7/W35</b>	кВт	2,32	2,95	2,32	2,95
<b>предохранитель</b>	A	25	3 x 16	25	3 x 16
<b>поток воды при Δt 5 K</b>	м³/час	1,7	2,2	1,7	2,2
<b>максимальное давление воды</b>	Бар	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>гидравлические подключения (подача/обратка)</b>	дюймы	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG
<b>уровень шума, LpA 1м</b>	dB(A)	53/39	56/42	53/39	56/42
<b>размеры внутреннего блока (высота/ширина/глубина)</b>	мм	800/550/550	800/550/550	1.760/550/670	1.760/550/670
<b>размеры внешнего блока (высота/ширина/глубина)</b>	мм	945/950/330	1.338/1050/330	945/950/330	1.338/1050/330
<b>вес (внутренний блок/наружный блок)</b>	кг	52/75	55/126	135/75	138/126

## Технические характеристики серии CMF

<b>Тип единицы</b>	CMF 320 Duo	
<b>серия</b>	обогрев/охлаждение	
<b>инверторная технология</b>	REMKO SuperTec	
<b>тип</b>	воздух/вода	
<b>накопительный резервуар</b>	сайт	
<b>электрический подогрев</b>	дополнительно	
<b>подготовка питьевой воды</b>	дополнительно	
<b>контроль перегрева</b>	дополнительно	
<b>тепловая мощность</b>	кВт	10,0 - 32,0
<b>расчетная тепловая мощность A10/W35</b>	кВт	30,6
<b>расчетная тепловая мощность A7/W35</b>	кВт	26,0
<b>расчетная тепловая мощность A2/W35</b>	кВт	19,2
<b>расчетная тепловая мощность A2/W35</b>	кВт	13,8
<b>расчетная тепловая мощность A-7/W35</b>	кВт	16,4
<b>коэффициент эффективности COP для A10/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	4,7 / 76
<b>коэффициент эффективности COP для A7/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	4,4 / 77
<b>коэффициент эффективности COP для A2/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	3,2 / 76
<b>коэффициент эффективности COP для A2/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	3,4 / 51
<b>коэффициент эффективности COP для A-7/W35 /частота компрессора</b>	COP/Hz	2,6 / 77
<b>мощность охлаждения A35/W7</b>	кВт/Eer/Hz	24,2 / 74 / 3,1
<b>мощность охлаждения A27/W7</b>	кВт/Eer/Hz	24,0 / 69 / 3,7
<b>диапазон рабочих температур при нагреве</b>	°C	-18 to +34
<b>диапазон рабочих температур при охлаждении</b>	°C	+15 to +46
<b>температура подогретой воды</b>	°C	до + 60
<b>хладаген</b>	R 410A	
<b>подключение</b>	B/Гц	400/3~N/50
<b>потребляемая мощность для A7/W35</b>	кВт	5,9
<b>предохранитель</b>	A	6 x 16
<b>поток воды при Δt 5 K</b>	м <sup>3</sup> /час	4,4
<b>максимальное давление воды</b>	Бар	3,0
<b>гидравлические подключения (подача/обратка)</b>	дюймы	5/4" AG
<b>уровень шума, LpA 1м</b>	dB(A)	56/42
<b>размеры внутреннего блока (высота/ширина/глубина)</b>	мм	800/550/550
<b>размеры внешнего блока (высота/ширина/глубина)</b>	мм	1338/1050/330
<b>вес (внутренний блок/наружный блок)</b>	кг	72/126

## Накопительные системы

### Накопительные баки для горячей воды

- Универсальный, применяется как параленый накопитель так и последовательный.
- С заглушеным фланцем D240 для установки дополнительного теплообменника RWT 31
- ТЕН для подогрева воды, винтовое соединение 6/4"
- Максимальная рабочая температура 95 °C
- Рабочее давление 3 Бара
- Тестовое давление 4,5 Бара
- Антикорозийное покрытие снаружи
- 9 резьбовых соединений (11 для MPS 1000) 6/4" IG ограничители притока
- 4 гнезда с резьбой 1/2" для датчика/термометра – импресионный рукав
- Сделанный из высококачественной стали в соответствии с DIN EN 10 025/10 111
- Изоляция из пены, 100 мм, серебристо-серый



Тип	HPS 500	MPS 1000
Высота с изоляцией	мм	1725
Диаметр с изоляцией	мм	850
Диаметр без изоляции	мм	650
Высота без изоляции	мм	1670
Вес	кг	113
		176

### Накопительные баки для холодной/горячей воды

- Универсальный, применяется как параленый накопитель так и последовательный.
- С заглушенным фланцем D180 для установки дополнительного теплообменника RWT 18
- ТЕН для подогрева воды, винтовое соединение 6/4"
- Максимальная рабочая температура min. 0 °C, max. 95 °C
- Рабочее давление 3 Бара
- 4 подключения AG 5/4"
- Сделанный из высококачественной стали в соответствии с DIN EN 10 025/10 111
- Покрыта порошком сталь, внешний кожух серебристо-серый
- Внешний кожух укрепленный, отбортованный
- Высококачественная PUR изоляция 50мм (CFC, HCFC и HFC-free), водяной пар – плотное распространение
- Кабелепровод для удобного размещения (переменного) размещения датчика



Тип	KPS 300	
Высота с изоляцией	мм	1797
Диаметр	мм	600
Высота без изоляции	мм	1835
Вес	кг	125

## Бак для подогрева питьевой воды



- Эмалированый с бифилярным гладким теплообменником и специальным большим теплообменником площадью 3,5м<sup>2</sup>
- Inner tank with magnesium-false anodes in accordance with DIN 4753
- PUR изоляция 50 мм
- (CFC, HCFC и HFC-free)
- рабочее давление max 10 Бар
- максимальная температура 95 °C
- подключения 3/4" AG
- подача холодной воды и обратка подогретой - 1" IG
- Заглушенный фланец D180 для установки картриджка (анти-легионела) или теплообменника RWT 18

Тип	EWS 300
Высота	мм 1435
Диаметр	мм 680
Высота крена	мм 1595
Вес	кг 170

## Аксессуары – дополнительный теплообменник

- Для дополнительного подогрева, например, с помощью солнечных батарей
- Цельная спиралевидная SF-CU трубка
- RWT 31 с втулкой для погружения датчика
- Резьбовое соединение на эмалированой фланцевой пластине
- рабочее давление max 10 Бар
- максимальная температура 95 °C



Тип	RWT 18	RWT 31
Подходит для следующих баков	Тип EWS 300 KPS 300	HPS 500 MPS 1000
Поверхность теплообменника	м <sup>2</sup> 1,40	3,10
Посадочная длина	мм 440	530
Подключение G	кг 3/4	1
Объем	л 1,50	2,50
Фланец	Ø 180 / 8- отверстие	240 / 12- отверстие

## Ряд аксессуаров для инверторных тепловых насосов

### Наружный блок



#### Трубные соединения

Для соединения внешнего и внутреннего блоков

Для моделей Ø  
EMF100, EMT100  $\frac{1}{4}/\frac{5}{8}$   
EMF150, EMT150  $\frac{3}{8}/\frac{5}{8}$

#### Монтаж на полу

Консоль для крепления наружного блока на полу с глушителями вибрации, длина 1 м

#### Монтаж на стене

Консоль для крепления наружного блока на стене

Для моделей	Тип
EMF100, EMT100	WKM560
EMF150, EMT150	WKL560+ EMT150



#### Электронагреватель для дренажа

Электронагреватель для дренажа наружного блока

#### Дренажный поддон

Дренажный поддон для внешнего блока с подогревом

#### Дренажный поддон с маслоотделителем

Дренажный поддон для внешнего блока с подогревом и маслоотделителем

## Система управления тепловым насосом Multitalent



#### Удаленное управление

Для соединения с системой управления интегрированной в тепловой насос. Дистанционный регулятор содержит ЖК-монитор с идентичным меню. 4-х проводное CAN-BUS соединение. Схема подогрева может управляться дистанционно.

#### Удаленное управление

Для соединения с системой управления интегрированной в тепловой насос. Дистанционный регулятор содержит ЖК-монитор с идентичным меню. Схема подогрева может управляться дистанционно. Не поддерживается функция охлаждения

#### Аналоговое управление

Для соединения с системой управления интегрированной в тепловой насос. Рабочий режим и целевая температура задаются с помощью двух ротационных кнопок (прямая схема подогрева).

## Внутренний блок / накопительные системы



#### ТЭН 9 кВт с аварийным выключением для теплового насоса

ТЭН для установки во внутренний блок, со встроенным аварийным выключателем, гарантирующим дополнительную эксплуатационную безопасность. Встроенный температурный регулятор и ограничитель. 3,6 или 9 кВт



#### ТЭН 6 кВт для накопительного бака

ТЭН для установки в накопительный бак. Встроенный температурный регулятор и ограничитель. 2,4 или 6 кВт



#### Фланцевый нагревательный картридж для EWS 300

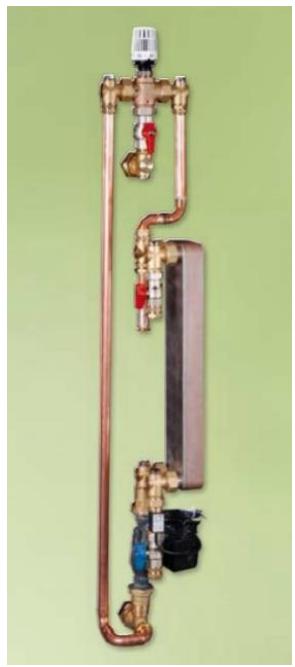
Состоит из высококачественного трубчатого нагревателя и с изолированной фланцевой пластины. Зачитный заземленный резистор, термо-датчик и защитный температурный ограничитель. Рабочее давление max. 10 Бар, тепловая мощность 6 кВт



#### Накопительный бак со станцией пресной воды

#### Станция приготовления горячей воды

Для подогрева хозяйственной воды в комбинации с накопительным баком. Комплект состоит из насоса, терmostатического клапана для ограничения температуры воды. Датчика протока и пластинчатого теплообменника, который рассчитан на подогрев воды 25 л/мин. Доступный в двух установочных размерах.





#### Контактный датчик

Устанавливается на трубу на вторичный нагревательный контур, обычно включен в комплект с тепловым насосом.



#### Датчик температуры солнечного коллектора

Solar sensor for the collector supply for the integration of a solar thermal system (PT 1000), or used as a sensor for a solid fuel boiler



#### ИммERSIONНЫЙ датчик

Датчик температуры накапительных емкостей. Immersion sensor for the integration of additional system components, e.g. as a reference sensor in the multi-function storage tank in combination with a solar thermal system. By standard, 1 immersion sensor is included in the scope of supply of the heat pump.



#### 4-х ходовой клапан, DN 32

Распределитель с электромагнитным управлением для подключения второго отопительного прибора в дуальный способ (только для CMF)



#### 3-х ходовой клапан DN 25

Распределитель с электромагнитным управлением, для 4-х трубных систем (подогрев/охлаждение)



#### Сливной защитный клапан

Сливной клапан для защиты



#### 3-х ходовой клапан DN 32

Распределитель с электромагнитным управлением, для 4-х трубных систем (подогрев/охлаждение)



#### Системы кондиционирования REMKO

Вся дополнительная информация на [www.royalclimat.com.ua](http://www.royalclimat.com.ua) / [www.remko.de](http://www.remko.de)