



STAFOR Ltd

53a Kuldigas st., Riga,

LV-1046, Latvia

Phone/Fax: +371 67603399

Cell phone: +371 29219954

+371 26408999

Skype: stafor.eko

www.stafor.eu

info@stafor.lv

STAFOR COMBI

NEW GENERATION HEATING SYSTEMS

**THERMODYNAMIC SYSTEM
THERMODYNAMISCHEN SYSTEMS
TERMODINAMISKĀS SISTĒMAS
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

PRODUCT CATALOG Year 2014

STAFOR COMBI ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ГИБРИДНАЯ СИСТЕМА С ИОННЫМ КОТЛОМ STAFOR



Экологически чистый



Работает весь год



Работает при любой погоде



Запатентовано и сертифицировано



Высокое качество производства

Ежегодное увеличение расходов на отопление подталкивает владельцев частных домов и квартир в многоквартирных домах на поиск новых отопительных технологий и технических решений, позволяющих эти расходы уменьшить.

Часто эти решения лежат в области оптимизации и разумного сочетания преимуществ уже известных видов отопления. Примером такого решения может служить отопительная система **STAFOR COMBI**.

Она представляет из себя сочетание эффективного в нашей климатической зоне гибрида теплового насоса и солнечного коллектора (термодинамическая система), и ионного котла нового поколения.

Каждый из компонентов этой системы имеет свои сильные и слабые стороны, их разумное сочетание в одной системе позволяет максимально использовать первые и избежать проявления вторых.

Термодинамическая система позволяет использовать для нужд отопления энергию солнца как в виде прямого солнечного излучения так и рассеянную в среде в виде тепла.

В северной климатической зоне эта система имеет преимущество перед солнечными коллекторами, т.к. работает и при отсутствии прямого солнечного света (ночью, в пасмурную и дождливую погоду).

Преимуществом перед земляными и воздушными тепловыми насосами является отсутствие больших внешних контуров, заглубляемых в грунт и громоздких, обрастающих льдом внешних блоков. Отбор тепла происходит посредством компактных и легко монтируемых на фасаде или крыше дома термодинамических панелей. Высокий коэффициент преобразования энергии (200% - 800%) также является серьёзным преимуществом термодинамической системы.

Сильной стороной второй компоненты отопительной системы **STAFOR COMBI** – ионного котла нового поколения STAFOR является самый высокий для электрических нагревательных приборов коэффициент преобразования энергии (COP 100% - 204%), способность обеспечить значительный тепловой поток. Отапливаться с помощью этого прибора в 1,5 – 2 раза дешевле, чем ТЕНовыми котлами или электрическими конвекторами.

Объединяя эти две отопительные технологии в одной системе **STAFOR COMBI**, мы получаем компактную, высокоэффективную отопительную систему для небольших частных домов (до 100м²) и квартир, способную гарантированно обеспечить эти помещения горячей водой и теплом за разумную цену.

Две термодинамические панели системы **STAFOR COMBI** полностью обеспечивают квартиру или небольшой дом горячей водой (по цене примерно 0,20Ls/0.29€ за 200 литров горячей воды 55°C) и отоплением (по цене примерно 0,25Ls/0.36€ за м² в месяц) весной и осенью. Зимой же, в пиковые нагрузки на отопление и при большом отборе горячей воды, в работу включается ионный котёл, быстро возмещающая недостающий тепловой поток.

Работой **STAFOR COMBI** управляет автоматика климат-контроля. Она контролирует температуру горячей воды в бойлере, температуру комфорта в помещении и позволяет задавать различные температурные режимы в течение суток и по дням недели.

Сочетание высокой эффективности отопительной системы **STAFOR COMBI** и небольшой стоимости оборудования делает это техническое решение весьма интересным для большого числа жителей, желающих оптимизировать свои расходы на отопление.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА.

Оригинальная термодинамическая гибридная система STAFOR COMBI может использоваться как основной источник тепла для системы отопления радиаторами и теплыми полами. Система также может использоваться только для нагрева горячей воды в бойлере.

Система **STAFOR COMBI** может быть подключена и использоваться совместно с:

- Твёрдотопливными котлами, жидкотопливными котлами.
- Солнечными коллекторами, солнечными батареями, ветряными генераторами.
- Технологией умного дома, любой другой системой отопления и энерго-сбережения.



SIA STAFOR
VAT №: LV 40103520315
Office adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
Internet: www.stafor.lv info@stafor.lv

Phone: +371 67603399
Fax: +371 67603399
Mobile +371 29219954
phones: +371 26408999

Bank: A/S Swedbank
SWIFT: HABALV22
Account: LV83HABA0551032881717

ЭФФЕКТИВНАЯ	ПРОСТАЯ	ЭКОНОМИЧНАЯ	ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ	УНИВЕР- САЛЬНАЯ
Обеспечивает 100% потребности тепла и горячей воды. Высокий стабильный COP 3.52. Высокий макс. COP 5.00.	Лёгкие панели, быстрая установка. Компактный ионный котел STAFOR. Очень тихая работа.	Энегосбережение до 70%. Средний расход эл.энергии на нагрев 100л воды только 1кВтч, отопление только 2.5кВтч/м².	Уменьшает выбросы CO ₂ . Экологически чистый аналог фреона. Экологически чистый теплоноситель. Использует "зелёную" энергию.	Широкий выбор моделей: Горячая водоподготовка до 200л. Отопление до 220м². Подходит для любой квартиры, дома или офиса.

AVAILABLE MODELS OF STAFOR COMBI

120H – Предназначена только для системы отопления (низкотемпературные радиаторы или теплый пол) площади до 120м² (360м³).

120H/100DHW – Предназначена для системы отопления (низкотемпературные радиаторы или теплый пол) площади до 120м² (360м³) и горячей водоподготовки в бойлере объёмом до 100л (до 3 человек).

120H/200DHW – Предназначена для системы отопления (низкотемпературные радиаторы или теплый пол) площади до 120м² (360м³) и горячей водоподготовки в бойлере объёмом до 200л (до 5 человек).

220H – Предназначена только для системы отопления (низкотемпературные радиаторы или теплый пол) площади до 220м² (660м³).

220H/100DHW – Предназначена для системы отопления (низкотемпературные радиаторы или теплый пол) площади до 220м² (660м³) и горячей водоподготовки в бойлере объёмом до 100л (до 3 человек).

220H/200DHW – Предназначена для системы отопления (низкотемпературные радиаторы или теплый пол) площади до 220м² (660м³) и горячей водоподготовки в бойлере объёмом до 200л (до 5 человек).

200DHW – Предназначена только для горячей водоподготовки в бойлерах объёмом до 200л для бытового использования (возможно использовать ранее установленный бойлер).

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

- Экологически чистый аналог фреона - газ R134a, циркулирует через термодинамические панели STAFOR, в которых происходит абсорбция тепловой энергии солнца и окружающей среды. Газ R134a передает собранное тепло в термодинамический блок STAFOR COMBI. В термодинамическом блоке газ сжимается компрессором, давление газа растёт и выделенное тепло передается в теплообменник.
- Одновременно циркуляционный насос перекачивает теплоноситель STATERM EKO E40 с накопительного бойлера через теплообменник, который находится в термодинамическом блоке STAFOR COMBI. Это обеспечивает увеличение температуры теплоносителя в накопительном бойлере. Достигнув температуры 55°C, система переключается в режим ожидания.
- Накопительный бойлер заполнен теплоносителем STATERM EKO E40 и используется как тепловой аккумулятор, частично компенсируя небольшие скачки потребления тепла. Накопительный бойлер оборудован теплообменниками, которые предназначены для подключения системы отопления или горячей водоподготовки.
- Зимой, в пиковые нагрузки на отопление и при большом отборе горячей воды, в работу включается ионный котёл, быстро возмещая недостающий тепловой поток. После чего ионный котел автоматически отключается и система продолжает работать только от термодинамических панелей.
- Работой эффективной системой STAFOR COMBI управляет автоматика климат-контроля. Она контролирует температуру горячей воды в бойлере, температуру комфорта в помещении и позволяет задавать различные температурные режимы в течение суток и по дням недели.



SIA STAFOR
 VAT №: LV 40103520315
 Office adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
 Internet: www.stafor.lv info@stafor.lv

Phone: +371 67603399
 Fax: +371 67603399
 Mobile +371 29219954
 phones: +371 26408999

Bank: A/S Swedbank
 SWIFT: HABALV22
 Account: LV83HABA0551032881717

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМ STAFOR COMBI!

Простая установка:

- Лёгкая и ультра-тонкая панель.
- Не нуждается в дополнительном усилении крыши.
- Полная установка менее чем за 4 часа.
- Подходит к существующей низкотемпературной системе отопления (радиаторы или тёплый пол).
- Накопительный бойлер с двумя теплообменниками для индивидуальной настройки.

Архитектурная интеграция:

- Угол наклона от 30° до 90° (по вертикали).
- Малые размеры всей системы.

Условия работы:

- Работает днем и ночью.
- Работает весь год.
- Работает при любых погодных условиях.
- В северной климатической зоне одна панель может устанавливаться снаружи, вторая внутри неотапливаемого помещения (подвал, чердак, веранда).
- Обеспечивает 100% горячей воды и отопления, даже зимой.

Высокое качество:

- Нет стекла или наружных электрических компонентов.
- Продукция проверяется на заводе перед отправкой.
- Используются только высококачественные материалы от Европейских поставщиков.



SIA STAFOR
VAT №: LV 40103520315
Office adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
Internet: www.stafor.lv info@stafor.lv

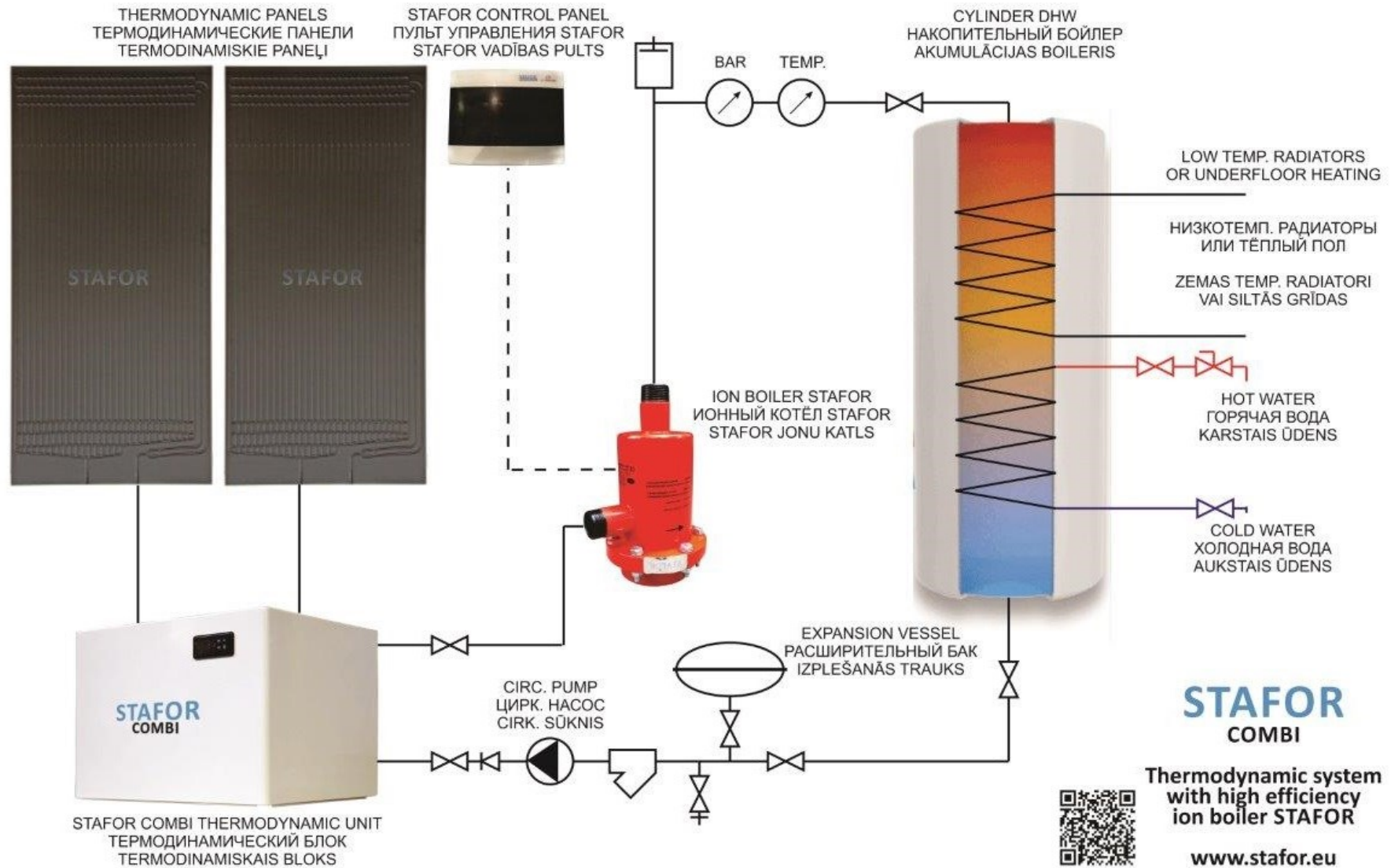
Phone: +371 67603399
Fax: +371 67603399
Mobile: +371 29219954
phones: +371 26408999

Bank: A/S Swedbank
SWIFT: HABALV22
Account: LV83HABA0551032881717

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ STAFOR COMBI С ИОННЫМ КОТЛОМ

Часть системы STAFOR COMBI	№	Параметр	Единица	STAFOR COMBI 120H	STAFOR COMBI 120H/100DHW	STAFOR COMBI 120H/200DHW	STAFOR COMBI 220H	STAFOR COMBI 220H/100DHW	STAFOR COMBI 220H/200DHW
STAFOR COMBI термодинамическая система с эффективным ионным котлом STAFOR	1.	Номинальное напряжение переменного тока	V	230 ± 10%	230 ± 10%	400 ± 10%	400 ± 10%		
	2.	Минимальная частота переменного тока	Hz	50					
	3.	Рабочий ток, не более	A	27.5	27.5	15(3Ф) + 2.5(1Ф)	34(3Ф) + 5(1Ф)		
	4.	Номинальная тепловая мощность	kW	9	9	13	28		
	5.	Номинальная электрическая мощность	kW	1.5-9	1.5-9	1.5-13	3-28		
	6.	Средний COP всей системы STAFOR COMBI	-	1.75-3.52					
	7.	Максимальная температура, на выходе	°C	90					
	8.	Рабочая температура, на выходе	°C	55					
	9.	Общая тепловая мощность	kW	9	9	13	28		
	10.	Отпливаемая площадь, не более	m ²	120					
	11.	Объем бойлера горячей воды, не более	l	-	100	200	-	100	200
	12.	Класс защиты от поражения электрическим током	-	I					
	13.	Степень защиты от влаги	-	IP44					
Термодинамическая панель (абсорбация тепловой энергии солнца и окружающей среды)	14.	Тепловая мощность термодинамической панели	kW	2 * 2штк.			2 * 4штк.		
	15.	Количество панелей	Штк.	2			4		
	16.	Рабочая температура окружающей среды	°C	-5/45					
	17.	Вес термодинамической панели	kg	6.2					
	18.	Подключение термодинамической панели	Дюйм	¼ - ¾					
	19.	Размеры термодинамической панели	мм В/Ш/Г	1700/800/25					
	20.	Общая рабочая площадь, обе стороны	m ²	2.7					
	21.	Хладагент	-	Не содержит хлор, не токсичен R134a					
STAFOR COMBI термодинамический блок	22.	Максимальное рабочее давление	Bar	8					
	23.	Рабочий ток термодинамического блока STAFOR COMBI	A	1.5-3			1.5-3 * 2штк.		
	24.	Номинальная тепловая мощность	kW	4			8		
	25.	COP термодинамического блока STAFOR COMBI	-	2.5-5					
	26.	Вес термодинамического блока STAFOR COMBI	Kg	30			30 * 2штк.		
	27.	Размеры термодинамического блока STAFOR COMBI	мм В/Ш/Г	460/380/425			460/380/425 * 2штк.		
	28.	Подключение термодинамического блока	Дюйм вход/выход	¼ male/¼ female					
Ионный котел STAFOR 3-5 (дополнительный источник тепла при пиковой нагрузке)	29.	Модель ионного котла STAFOR	-	3-5 (1Ф)	3-5 (1Ф)	6-9 (3Ф)	10-20 (3Ф)		
	30.	Рабочий ток ионного котла STAFOR, не более	A	25	25	15	34		
	31.	Номинальная тепловая мощность	kW	5	5	9	20		
	32.	COP ионного котла STAFOR	-	1-2.04					
	33.	Теплоноситель в малом кругу	-	STATERM EKO E40					
	34.	Теплоноситель STATERM EKO E40 с проводимостью, не более	µS	205	205	230	330		
	35.	Вес ионного котла STAFOR, не более	kg	2	2	4	6		
	36.	Размеры ионного котла STAFOR	мм ДИАМ/В	50/275	50/275	93/233	93/333		
37.	Подключение ионного котла STAFOR	Дюйм	¾			1			
Накопительный бойлер с теплообменником	38.	Объем накопительного бойлера	l	100	200	250	200	250	250
	39.	Теплоноситель в накопительном бойлере	-	STATERM EKO E40					
	40.	Объем теплоносителя в малом кругу	l	120 (100l в накопительном бойлере и 20l обвязка)	220 (200l в накопительном бойлере и 20l обвязка)	260 (250l в накопительном бойлере и 10l обвязка)	220 (200l в накопительном бойлере и 20l обвязка)	260 (250l в накопительном бойлере и 10l обвязка)	260 (250l в накопительном бойлере и 10l обвязка)
	41.	Теплоноситель STATERM EKO E40 с проводимостью, не более	µS	205	205	230	330		
	42.	Теплообменник в накопительном бойлере	Штк.	1 (только для низкотемпературной системы отопления)	2 (для низкотемпературной системы отопления и горячей водоподготовки)	2 (для низкотемпературной системы отопления и горячей водоподготовки)	1 (только для низкотемпературной системы отопления)	2 (для низкотемпературной системы отопления и горячей водоподготовки)	2 (для низкотемпературной системы отопления и горячей водоподготовки)

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ STAFOR COMBI С ИОННЫМ КОТЛОМ



SIA STAFOR
 VAT №: LV 40103520315
 Office adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
 Internet: www.stafor.lv info@stafor.lv

Phone: +371 67603399
 Fax: +371 67603399
 Mobile phones: +371 29219954
 +371 26408999

Bank: A/S Swedbank
 SWIFT: HABALV22
 Account: LV83HABA0551032881717

**СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ГИБРИДНЫХ СИСТЕМ С ИОННЫМ КОТЛОМ
STAFOR COMBI 120H, 120H/100DHW, 120H/200DHW AND 220H, 220H/100DHW, 220H/200DHW**



Ионный котел (нагреватель)
STAFOR
(модель 3-5, 6-9 or 10-20)



Тиристорный пульт
управления (с
встроенной защитой)



Аварийный термостат
(отключение при 90°C)



Механический
термостат
(температура
теплоносителя в малом
круге)



Термостат-
программатор
(недельный
программатор
комнатной темп.)



STAFOR COMBI
термодинамический блок (с
встроенным цирк. насосом)
(1 или 2 штуки)



Термодинамические панели с креплениями
(2 или 4 штуки)



Накопительный бойлер
(разные объёмы, 1 или 2 теплообменника)



Теплоноситель STATERM
ЕКО Е40
(120, 220 или 260 литров)



Токорегулирующая
присадка для ионного
котла STATERM POWER
(2 или 3 литра)

ВНИМАНИЕ!

Материалы обвязки малого круга ионного котла между термодинамическим блоком и накопительным бойлером не включены в комплект. Материалы обвязки должны комплектоваться на месте установки, исходя из особенностей монтажа.

Специальные цены систем STAFOR COMBI Рига, Латвия (Riga, Latvia)

STAFOR COMBI 120H, только для системы отопления площади до 120м² (360м³), **2831.51 €**

STAFOR COMBI 120H/100DHW, для системы отопления площади до 120м² (360м³) и бойлера горячей воды до 100л, **3236.90 €**

STAFOR COMBI 120H/200DHW, для системы отопления площади до 120м² (360м³) и бойлера горячей воды до 200л, **3506.96 €**

STAFOR COMBI 220H, только для системы отопления площади до 220м² (660м³), **5130.35 €**

STAFOR COMBI 220H/100DHW, для системы отопления площади до 220м² (660м³) и бойлера горячей воды до 100л, **5403.51 €**

STAFOR COMBI 220H/200DHW, для системы отопления площади до 220м² (660м³) и бойлера горячей воды до 200л, **5603.48 €**

STAFOR COMBI 200DHW

ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ STAFOR COMBI
ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДОПОДГОТОВКИ В БОЙЛЕРЕ ОБЪЕМОМ ДО 200Л

Часть системы STAFOR COMBI	№	Параметр	Единица	STAFOR COMBI 200DHW
STAFOR COMBI термодинамический блок	1.	Номинальное напряжение переменного тока	V	230 ± 10%
	2.	Минимальная частота переменного тока	Hz	50
	3.	Рабочий ток, не более	A	1.5-3
	4.	Номинальная тепловая мощность	kW	4
	5.	Номинальная электрическая мощность	kW	0.3-0.6
	6.	Средний COP всей системы STAFOR COMBI	-	2.5-5
	7.	Максимальная температура, на выходе	°C	55
	8.	Рабочая температура, на выходе	°C	45-55
	9.	Подключение термодинамического блока	Дюйм вход/выход	½ male/½ female
	10.	Объем бойлера горячей воды, не более (может использоваться существующий бойлер)	l	200
	11.	Класс защиты от поражения электрическим током	-	I
	12.	Степень защиты от влаги	-	IP44
	13.	Вес термодинамического блока STAFOR COMBI	kg	30
	14.	Размеры термодинамического блока STAFOR COMBI	мм В/Ш/Г	460/380/425
Термодинамическая панель (абсорбация тепловой энергии солнца и окружающей среды)	15.	Тепловая мощность термодинамической панели	kW	2 * 2штк.
	16.	Количество панелей	Штк.	2
	17.	Рабочая температура окружающей среды	°C	-5/45
	18.	Вес термодинамической панели	kg	6.2
	19.	Подключение термодинамической панели	Дюйм	¼ - ¾
	20.	Размеры термодинамической панели	мм В/Ш/Г	1700/800/25
	21.	Общая рабочая площадь, обе стороны	m ²	2.7
	22.	Хладагент	-	Не содержит хлор, не токсичен R134a
	23.	Максимальное рабочее давление	bar	8

ГОРЯЧАЯ
55°C
ВОДА

ОДНА ИЗ ЛУЧШИХ СИСТЕМ В МИРЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В КВАРТИРЕ ИЛИ ДОМЕ С УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИМ БОЙЛЕРОМ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ!

COP
5

ЛЕГКО
УСТАНОВИТЬ



SIA STAFOR
VAT №: LV 40103520315
Office adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
Internet: www.stafor.lv info@stafor.lv

Phone: +371 67603399
Fax: +371 67603399
Mobile +371 29219954
phones: +371 26408999

Bank: A/S Swedbank
SWIFT: HABALV22
Account: LV83HABA0551032881717

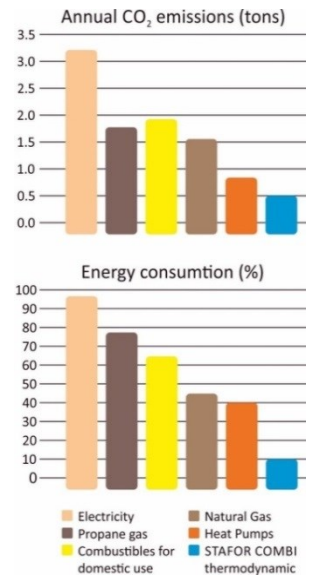
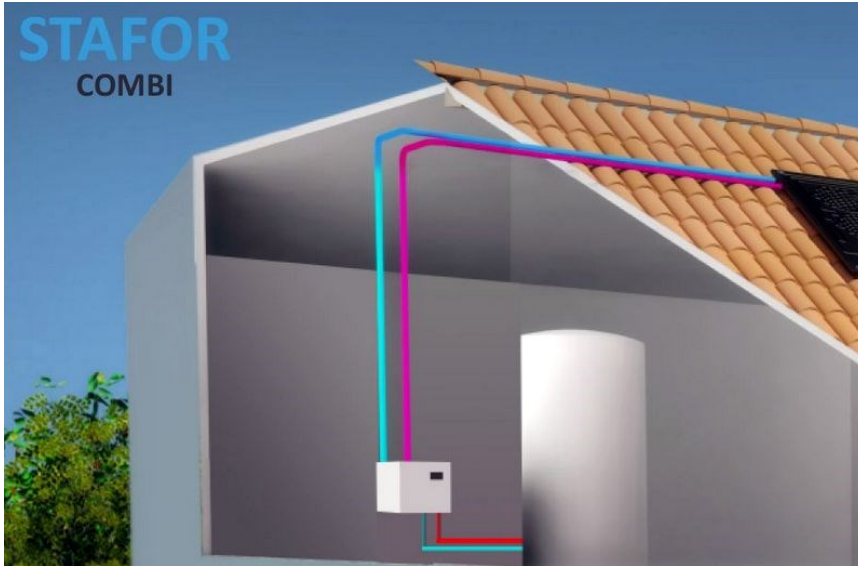
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ STAFOR COMBI 200DHW СОСТОИТ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ:



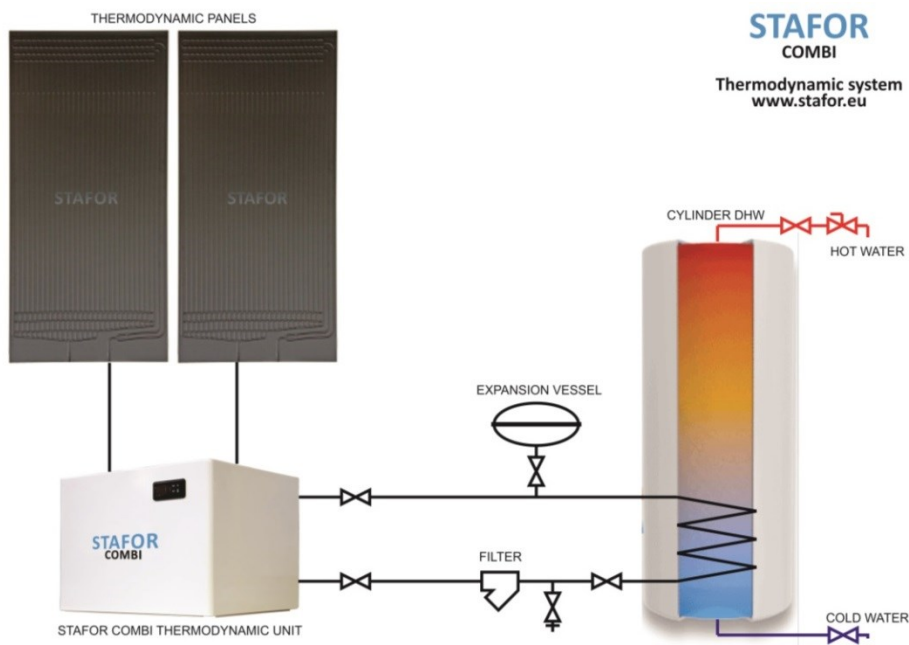
STAFOR COMBI термодинамического блока (с встроенным цирк. насосом)



Термодинамических панелей с креплениями (2 штуки)



ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ STAFOR COMBI DHW



Специальные цены системы STAFOR COMBI Рига, Латвия (Riga, Latvia)

STAFOR COMBI 200DHW, только для горячей водоподготовки в бойлерах объемом до 200л, 1547.80 €



SIA STAFOR
VAT №: LV 40103520315
Office adr.: Kuldīgas iela 53a, Rīga, Latvija
Internet: www.stafor.lv info@stafor.lv

Phone: +371 67603399
Fax: +371 67603399
Mobile: +371 29219954
phones: +371 26408999

Bank: A/S Swedbank
SWIFT: HABALV22
Account: LV83HABA0551032881717