

# ТОПЛИНСКИ ПУМПИ



Целосно решение  
за греење, ладење и топла  
вода за домаќинство

# Вовед

## Како работи водушната топлинска пумпа

Единиците од топлотната пумпа се способни да извлечат топлина од околниот воздух и да ја пренесат оваа топлина во просторот за греење и топла вода за во домот.



### Прва фаза

Како што фреонот поминува низ експанзиониот сад и се шири, неговата температура и притисок се намалуваат.

### Втора фаза

Бидејќи температурата на фреонот е пониска од температурата на околината, топлината поминува од воздухот што тече низ разменуваачот на топлина на воздушната страна до фреонот и фреонот испарува.

### Трета фаза

Кога оладената пара поминува низ компресорот неговиот притисок се зголемува и неговата температура се зголемува над температурата на водата во хидронскиот систем.

### Четврта фаза

Како што средството за ладење на топлата пара поминува низ разменуваачот на топла вода тој ја загрева водата во хидронскиот систем, кој потоа ја пумпа во затворениот простор на терминалите за затоплување или резервоарот за топла вода. Фреонот се лади и кондензира и потоа се подготвува да се врати во експанзиониот сад за повторно да го почне циклусот.

## Сплит систем

Сплит систем	
Применување	Греење + Ладење + Топла вода за во домаќинство
Вид на структурата	Сплит (Топлинската пумпа и хидронската кутија се независни)
Цевки за ладење	Помеѓу единиците за топлотна пумпа (надворешна) и хидронската кутија (внатрешна)
Цевки за вода	Помеѓу хидронската кутија и внатрешните уреди за греење
Инсталација	Цевки за ладење и цевки за вода
Комбинирани делови (испорачано поле)	Струјно коло за подно греење Единици на вентилаторот Радијатори со ниска температура Домашен резервоар за топла вода (надворешен, се применува за SMK) Помошни извори на топлина (како што се греејачи на вода и котли)

**Надворешна сплит единица** Надворешната единица ја апсорбира топлината од надворешниот воздух и ја пренесува внатре преку цевките за ладење.

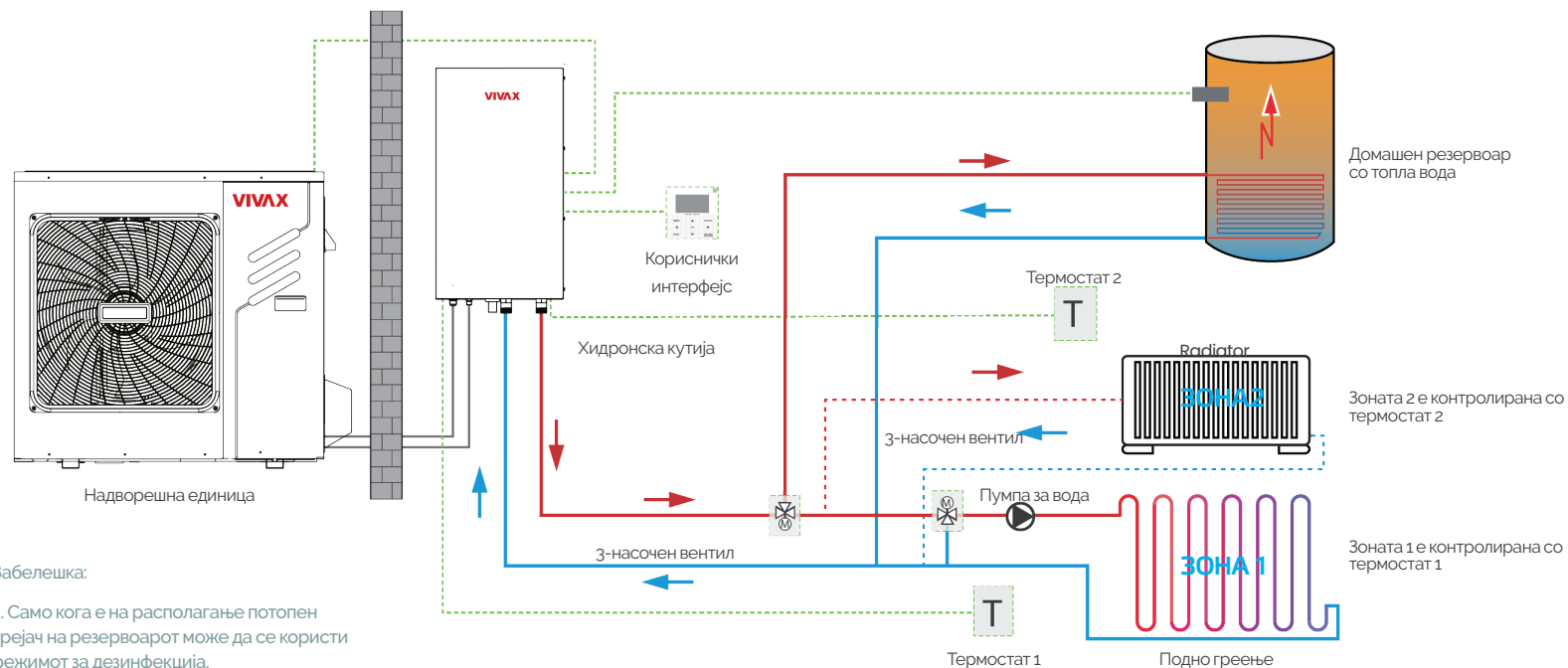
**Хидронска кутија** Хидронската кутија ја загрева водата со ладење од надворешната единица. Загреаната вода циркулира низ апарати за греење, како што се греење на подот, радијатори, единици на вентилаторот, како и внатрешен навој на домашен резервоар за топла вода.

**Домашен резервоар за топла вода** Топла вода од Сплит единиците циркулира околу навоите за греење на вода на резервоарот за топла вода, загревајќи ја домашната топла вода во резервоарот. Потопните грееачи често се инсталираат во резервоари за топла вода за домашна употреба како резерва.

**Кориснички интерфејс** Корисничкиот интерфејс е поврзан со Сплит единиците преку сигнална жица. Главно за користи за вклучување/исклучување на единиците, дотерување на режимот, прилагодување на температура и дотерување на тајмерот.

# Флексибилно работење и поголема удобност

Две зони контролирани со кориснички интерфејс и термостат



Забелешка:

1. Само кога е на располагање потопен грејач на резервоарот може да се користи режимот за дезинфекција.

Функција за дотерување приоритети и избор на повеќе режими



ПРИОРИТЕТ НА ЛАДЕЊЕ



ПРИОРИТЕТ НА ГРЕЕЊЕ ПРОСТОРИЈА



ДНВ ПРИОРИТЕТ



АВТОМАТСКИ РЕЖИМ



РЕЖИМ ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЈА\*



РЕЖИМ ЗА ОДМОР



ИЗНУДЕН ДНВ РЕЖИМ



ЕКО РЕЖИМ



ТИВОК РЕЖИМ

## Кориснички интерфејс



- Нов дизајниран жичен контролер со копче на допир
- Проверете ги параметрите за работа во реално време
- Должина на комуникациска жица до 50m
- Вграден сензор за температура

- Вграден wifi модул (за серија R32)
- Повеќе јазици (за серија R32)
- Modbus протокол и флексибилност на мрежата

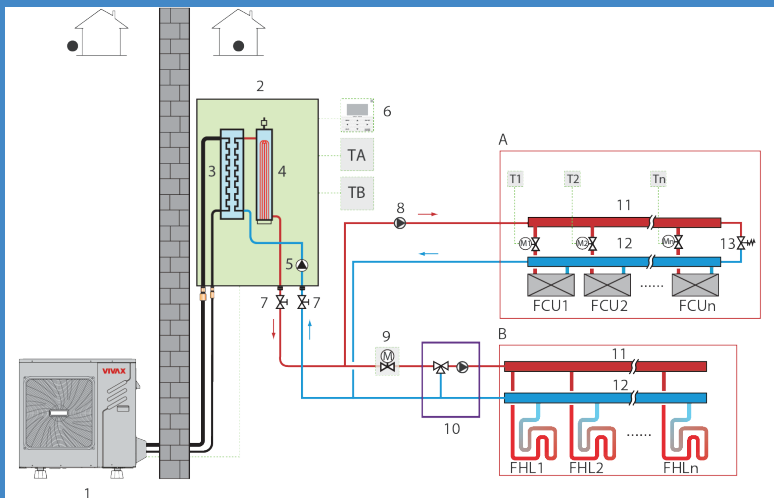
# Тотално решение за затоплување | Типични примени

Земете како пример R32 Сплит во комбинација со SMK

## Примена 1

### Затоплување преку навои за подно греење и фенкојлери

Навоите на подното греење и фенкојлерите треба да имаат различни температури на водата. За да се постигнат овие две поставени точки, потребна е станица за мешање. Собните термостати за секоја зона се опционални.



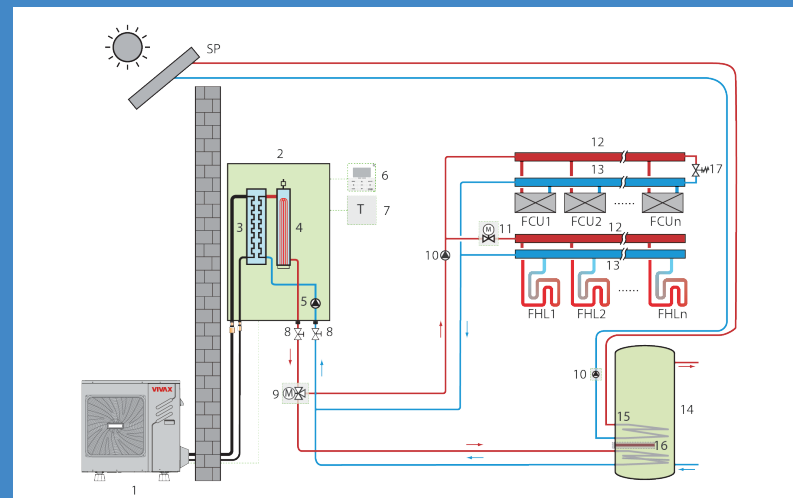
- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 Надворешна единица                    | 11 Дистрибутер *                  |
| 2 Хидронска кутија                      | 12 Колектор *                     |
| 3 Разменувач на топлина во плочата      | 13 Бајпас вентил *                |
| 4 Резервен електричен грејач (по избор) | FHL 1...n Навои за подно греење * |
| 5 Внатрешна циркулаторна пумпа          | FCU 1...n Фенкојлери *            |
| 6 Кориснички интерфејс                  | M 1...n Моторизирани вентили *    |
| 7 Вентил за одложување *                | T 1...n Собни термостати *        |
| 8 Надворешна циркулаторна пумпа *       | TA Зона А термостат *             |
| 9 Моторизиран двонасочен вентил *       | TB Зона В термостат               |
| 10 Станица за мешање *                  |                                   |

\* испорачано

## Примена 2

### Греење на простор, ладење на простор и топла вода во домаќинството компатибилно со соларен греач за вода

Обратите за подно греење и завојниците се користат за греење на просторот и завојниците се користат за ладење на просторот. Топлата вода во домаќинството доаѓа од садот поврзан со кутијата и соларниот греач за вода. Уредот се префрла во начин на греење или ладење согласно со температурата која е откриена со термостатот. Во начин ладење во просторот двонасочниот вентил се стопира за да спречи влагање на ладна вода во обратот на подното греење.



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 Надворешна единица                    | 11 Моторизиран двонасочен вентил *   |
| 2 Хидронска кутија                      | 12 Дистрибутер *                     |
| 3 Разменувач на топлина во плочата      | 13 Колектор *                        |
| 4 Резервен електричен грејач (по избор) | 14 Домашен резервоар за топла вода * |
| 5 Внатрешна циркулаторна пумпа          | 15 Навој за разменувач на топлина    |
| 6 Кориснички интерфејс                  | 16 Потопен грејач                    |
| 7 Собен термостат                       | 17 Бајпас вентил *                   |
| 8 Вентил за одложување *                | FHL 1...n Навои за подно греење *    |
| 9 Моторизиран тро-насочен вентил *      | FCU 1 Фенкојлери *                   |
| 10 Надворешна циркулаторна пумпа *      | SP Соларен панел *                   |

\* испорачано

# Спецификации

Надворешна единица			HPS-22CH65AERI/O3s R32	HPS-28CH84AERI/O3s R32	HPS-34CH100AERI/O3s R32	HPS-41CH120AERI/O3s R32	HPS-48CH140AERI/O3s R32	HPS-53CH155AERI/O3s R32
Напојување		V/Ph/Hz	220-240/1/50			380-415/3/50		
Компресор	Тип		Двојно ротирање					
Надворешен вентилатор	Тип на мотор		DC вентилатор					
	Број на вентилатори		1					
Разменувач на топлина од надворешна страна	Тип		Фин-серпентина					
Разладно средство	Тип (GWP)		R32(675)					
	Наполнет волумен	kg	1.50	1.65		1.84		
Ниво на звук <sup>1</sup>		dB	58	59	60	64	65	68
Димензии на единицата (Ш×В×Д)		mm	1008×712×426	1118×865×523				
Димензии на пакетот (Ш×В×Д)		mm	1065×800×485	1180×890×560				
Нето/Бруто тежина		kg	58/64	77/88		112/125		
Димензии на цевки О.Д	Течност	mm	6.35	9.52				
	Плин	mm	15.88	15.88				
Метод на поврзување			Без заварување со навртка					
Помеѓу надворешната и внатрешната единица	Разлика во висина	m	Макс. 20					
	Должина на цевка	m	2-30					
Дополнително разладно средство	Наполнетост	g/m	20	38				
	Макс. должина на цевка без дополнително разладно средство	m	15					
Опсег на надворешната температура на воздухот	Ладење	°C	-5-43					
	Греење	°C	-25-35					
	DHW	°C	-25-43					

## Напомена:

1. Стандардно тестирање: EN12102-1.

## Кратенки:

DWH: Топла вода во домаќинството

GWP: Потенцијално глобално затоплување

Надворешна единица			HPS-22CH165AERI/O1s R32	HPS-28CH184AERI/O1s R32	HPS-34CH100AERI/O1s R32	HPS-41CH120AERI/O3s R32	HPS-48CH140AERI/O3s R32	HPS-53CH155AERI/O3s R32
Модел хидраулична кутија HPS-			42HM65AERI/1Is	84HM100AERI/1Is	120HM155AERI/1Is			
Греење <sup>1</sup>	Капацитет	kW	6.20	8.30	10.0	12.1	14.5	16.0
	Процент влез	kW	1.24	1.60	2.00	2.44	3.09	3.56
	COP		5.00	5.20	5.00	4.95	4.70	4.50
Греење <sup>2</sup>	Капацитет	kW	6.35	8.20	10.0	12.3	14.2	16.0
	Процент влез	kW	1.69	2.08	2.63	3.24	3.89	4.44
	COP		3.75	3.95	3.80	3.80	3.65	3.60
Греење <sup>3</sup>	Капацитет	kW	6.00	7.50	9.50	12.0	13.8	16.0
	Процент влез	kW	2.00	2.36	3.06	3.87	4.60	5.52
	COP		3.00	3.18	3.10	3.10	3.00	2.90
Ладење <sup>4</sup>	Капацитет	kW	6.55	8.40	10.00	12.00	13.50	14.90
	Процент влез	kW	1.34	1.66	2.08	3.00	3.75	4.38
	EER		4.90	5.05	4.80	4.00	3.60	3.40
Ладење <sup>5</sup>	Капацитет	kW	7.00	7.40	8.20	11.6	12.7	14.0
	Процент влез	kW	2.33	2.19	2.48	4.22	4.98	5.71
	EER		3.00	3.38	3.30	4.22	2.55	2.45
Сезонска класа на енергетска ефикасност на греење на просторот <sup>6</sup>	Излез за вода на 35°C	Класа	A+++					
	Излез за вода на 55°C	Класа	A++					

**Напомена:**

- Исправувачки воздух на 7°C, 85% R.H., влез/излез на вода од кондензаторот 30/35°C
- Исправувачки воздух на 7°C, 85% R.H., влез/излез на вода од кондензаторот 40/45°C
- Исправувачки воздух на 7°C, 85% R.H., влез/излез на вода од кондензаторот 47/55°C
- Исправувачки воздух на 35°C, влез/излез на вода од кондензаторот 23/18°C
- Исправувачки воздух на 35°C, влез/излез на вода од кондензаторот 12/7°C
- Класа на енергетска ефикасност на сезонско греење на просторот тестирана во просечни климатски услови
- Релевантни EY стандарди и закони: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) No 811/2013; (EU) No 813/2013; OJ 2014/C 207/02.2014.

Хидраулична кутија - Модел HB-A			HPS-42HM165AERI/1Is	HPS-84HM100AERI/1Is	HPS-120HM155AERI/1Is	
Напојување		V/Ph/ Hz	220-240/1/50			
Јачина на звук <sup>1</sup>		dB	38	42	43	
Димензии на единицата (Ш×В×Д)		mm	420×790×270			
Димензии на пакетот (Ш×В×Д)		mm	525×1050×360			
Нето/Бруто тежина		kg	37/43		39/45	
Страничен разменувач на топлина		Плочест разменувач на топлина				
Водна пумпа	Макс. глава на пумпа	m	9			
Проширен сад (Примарно коло)	Волумен	L	8			
	Притисок на полнење	MPa	0.3			
Врската	Водна страна	mm	R1"			
	Разладна течност	mm	6.35	9.52		
	Разладен плин	mm	15.88	15.88		
Сигурносен вентил		MPa	0.3			
Прекидач за проток		m <sup>3</sup> /h	0.36	0.6		
Вкупен волумен на вода		L	5			
Резервна електрична греалка <sup>2</sup>	Стандардно поставување		kW	/		
	Опционално		kW	3/9	3/9	3/9
	Чекори на капацитето на грејачот			1/3	1/3	1/3
	Напојување	3 kW	V/Ph/	220-240/1/50		
9 kW		Hz	380-415/3/50			
Опсег на собната температура		°C	5-35			
Опсег на температурата на излезната вода	Ладење	°C	5-25			
	Греење	°C	25-65			
	DHW(резервоар)	°C	30-60			

**Напомена:**

- Стандардно тестирање: EN12102-1
- За трофазен резервен електричен грејач може да се постигне 3 / 6kW со промена на DIP прекидачот кога хидрауличната кутија е опремена со gkW.