

Време е за интелигентно отопление.

Направете крачка към бъдещето с Ecodan

ecodan[®]
Renewable Heating Technology



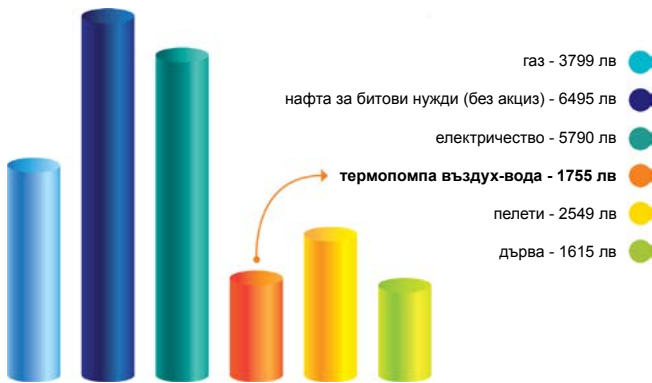
ecodan® *отоплява дома Ви и произвежда гореща вода за битовите Ви нужди, като в същото време осигурява повече комфорт и намалява енергийните Ви разходи.*

Ecodan – Ново поколение икономична природосъобразна отоплителна система

Както енергоспестяващ, така и безопасен за околната среда, Ecodan от Mitsubishi Electric е високоефективна термопомпена система, която улавя „топлината от външния въздух“ - възобновяем енергиен източник, и я пренася в сградата.

Оборудвано с напреднало инверторно управление, точен температурен контрол, осигуряващ комфортно отопление и компактен дизайн, вътрешното тяло е изключително лесно за монтаж.

Ecodan привлича вниманието със своето уникално енергоспестяване, висок комфорт и лесна експлоатация и поддръжка. Независимо от типоразмера на външното тяло, което сте избрали, Вие имате възможността сами да проектирате своята термопомпена система Ecodan с помощта на интерфейса PAC-IF041B-E / PAC-IF051B-E .



Сравнение на разходите за отопление на еднофамилна къща от 180 кв м с различни енергийни източници за един отоплителен сезон, изготвено спрямо метеорологичните условия за град София.

Защо Ecodan:

- Отличен от международната инициатива Sustainia като един от стотите най-природосъобразни продукта в света
- Одобрен за финансиране по „Програма за кредитиране на Енергийната Ефективност в дома“ REECL
- Одобрен по “Програмата за енергийна ефективност и зелена икономика” ВЕЕЦИФ за малък и среден бизнес
- Висока енергийна ефективност
- Отоплява перфектно дори при -25 °C
- Победител в категория „Отопление и вентилация“ на конкурса „Най-добър строителен продукт“ от citybuild.bg

Екологично и икономично. **ecodan®** е логичният избор. Термопомпена система от ново поколение.

Тайната на впечатляващата ефективност на нашата термопомпа е улавянето на топлинна енергия от атмосферата.

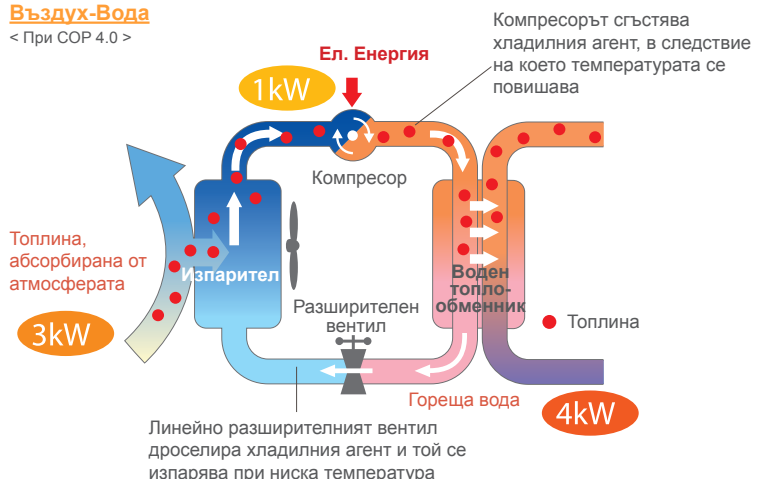
Термопомпените системи привличат все повече внимание. Тази технология използва топлинна енергия от атмосферата. Това означава, че тя се събира от външния въздух и се използва като топлинен източник, който осигурява високоефективно отопление. Например, термопомпа с коефициент на трансформация (COP) 4.0 използва 1 kW електрическа енергия и 3 kW топлинна енергия от околната среда, за да постигне впечатляващата производителност от 4 kW полезна топлинна мощност.

Произвежда 4 пъти повече топлинна енергия спрямо вложената електрическа енергия.



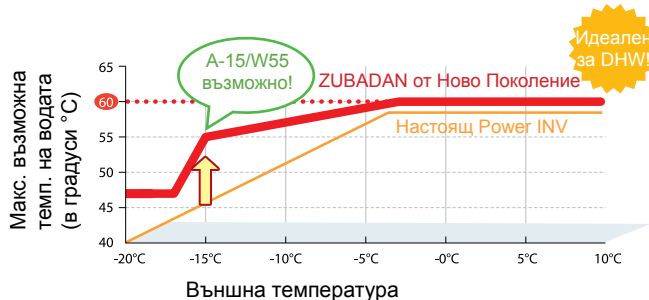
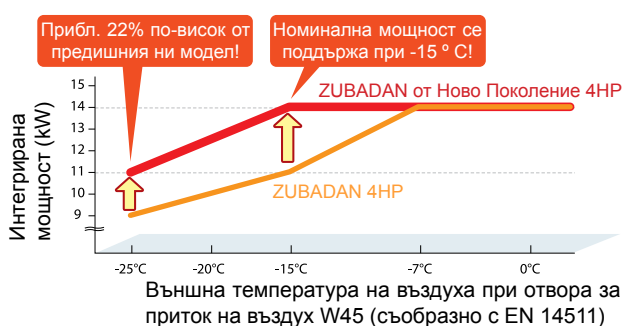
Принцип на Термопомпата Въздух-Вода

< При COP 4.0 >

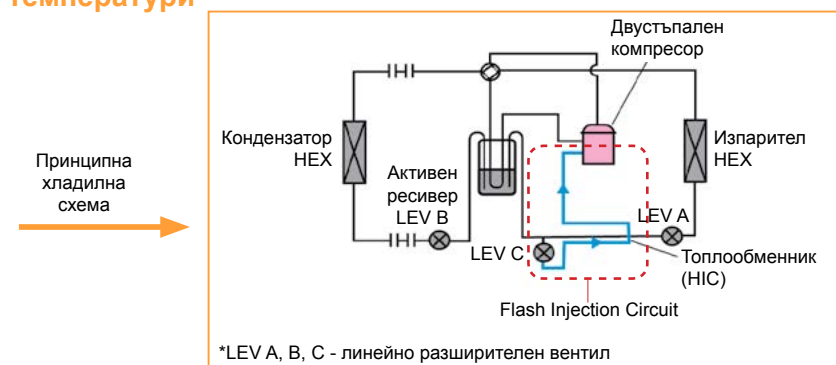


Още по-ефективен режим на отопление

ZUBADAN е оборудван с уникален "Injection Flash Circuit", който позволява на системата да поддържа 80% от номиналната си мощност в режим на отопление дори при външна температура от -25 °С. Революционният "ZUBADAN от Ново Поколение" включва нов компресор, който го прави още по-ефективен при ниски външни температури. Номиналната топлинна мощност вече може да бъде поддържана при -15 °С, включвайки размразяване, което допринася за комфортно отопление дори при още по-сурови климатични условия.



Flash Injection Технологията на Mitsubishi Electric - ключът към отлично отопление при ниски външни температури

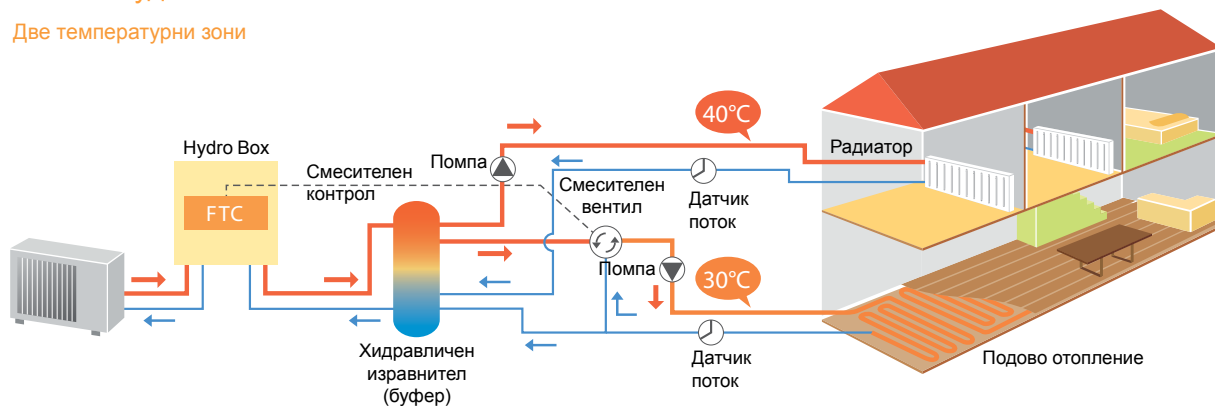


Flash Injection Circuit е иновативна технология, разработена от Mitsubishi Electric. Принципът на работа на двустъпалната хладилна машина е усъвършенстван чрез процентно регулиране отношението на подаваната двуконпонентна смес (газообразно - течно състояние на хладилния агент) от 1 % до 99 % на средно налягане в компресора. Ефектът е максимална топлинна мощност и висока ефективност, дори при външна температура - 25 °С.

Двухонорен контрол - Едновременното създаване на две различни температурни зони осигурява комфортно и изключително удобно отопление

ecodan възможно Две температурни зони

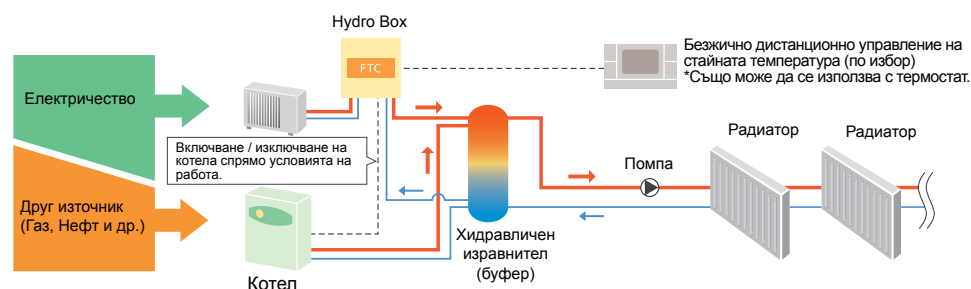
задаването на две различни стойности на температурата, които се използват за два различни вида отоплителни тела в една и съща система. В допълнение, графикът за всяка зона може да бъде зададен отделно чрез основния контролер.



Интелигентно управление на втори енергиен източник

Няма нужда да заменят настоящия си котел! Автоматичното превключване позволява още по-ефективен режим на работа. Освен това, този контрол може да прецени кой източник на топлина (Ecodan или котелът) да оперира, съобразено със ситуацията.

Интелигентна система за управление на втори енергиен източник

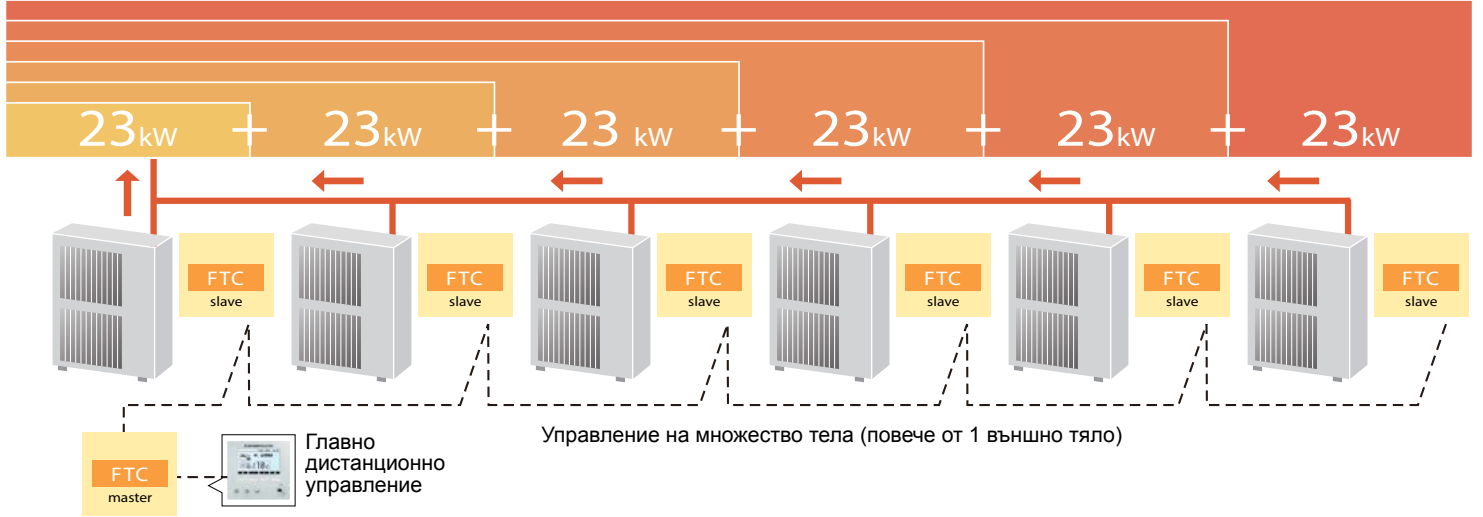
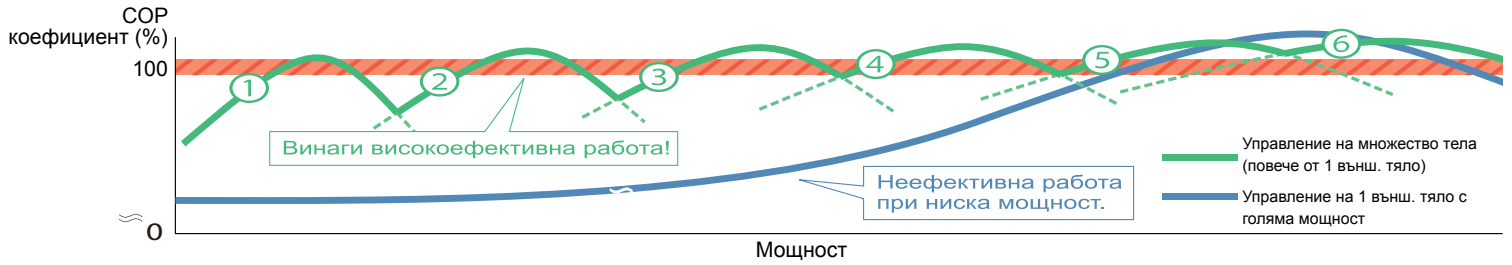


Превключване на източника на топлина – Изберете подходящия за Вашите нужди метод за управление.

Четири различни методики за комбинирано управление:

- 1) Превключване, базирано на реалната външна температура.
- 2) Превключване, базирано на текущи разходи.
- 3) Превключване, базирано на нивата на емисиите на CO₂.
- 4) Превключване, базирано на външен сигнал, например прекъсване на тока от електрическата компания.

Управление на повече от едно тяло (каскадна система)



Можете да свържете до 6 външни тела с цел постигане на по-голяма мощност

Система с до 6 тела Ecodan може да бъде конфигурирана според отоплителната мощност, необходима на сградата. Най-ефективният брой работещи тела се изчислява автоматично въз основа на отоплителния товар. Това дава възможност на Ecodan да предостави оптимален контрол над температурата в помещението, като по този начин създава комфорт на обитателите му. Също така, системата разполага с ротационна функция, която балансира оперативното време на отделните тела, като по този начин осигурява еднаквото амортизиране на всички тела с течение на времето.

Auto Adaptation

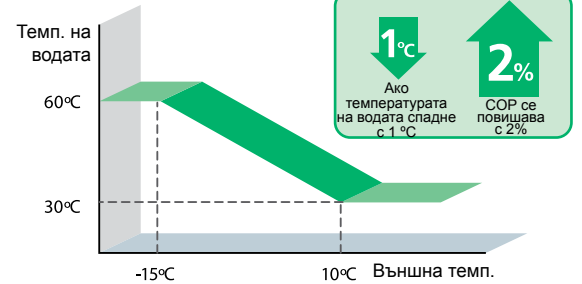
ecodan - спестете повече енергия, запазвайки комфорта през цялото време.

Mitsubishi Electric с гордост Ви представя нова революционна система за контрол, която допринася за повече комфорт и енергийна ефективност. Тя е базирана на информация, показваща, че 1 °C спад в температурата на водата подобрява коефициента на трансформация на системата въздух-вода с 2%. В традиционните системи за контрол, температурата на водата се определя въз основа на предварително изготвена температурна крива спрямо реалната външна температура. Това обаче изисква сложни настройки и зависи от множество външни фактори, които затрудняват достигането до оптимална температура на водата.

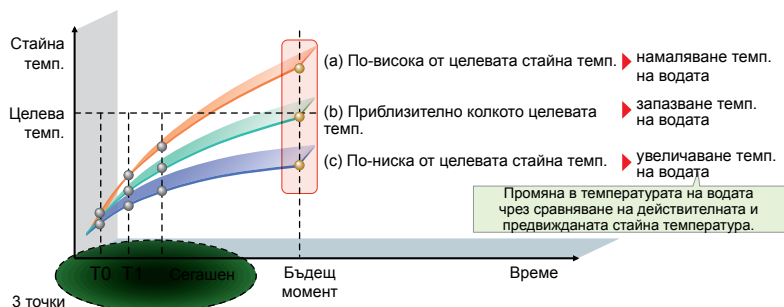
Auto Adaptation функцията на Mitsubishi Electric автоматично проследява промените в топлинния товар и коригира температурата на водата спрямо тях.

Нашата революционна Auto Adaptation функция измерва стайната и външната температура, след което изчислява нужната топлинна мощност за сградата. Освен това, чрез оценка на бъдещите промени в стайната температура, системата работи за предотвратяване на излишните повишения на температурата на водата. Стабилна стайна температура, висока енергийна ефективност и оптимален стаен комфорт могат да бъдат постигнати едновременно и то без сложни настройки.

Температурна крива



Прогноза за бъдещата стайна температура



Двукомпонентно управление температура на водата



— Темп. на водата, контролирана чрез стандартна темп. крива

— Темп. на водата, контролирана чрез Auto Adaptation функцията на ME

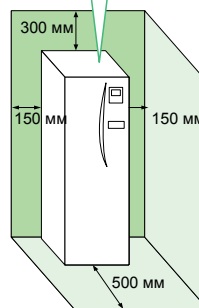
Технически характеристики

Вътрешно тяло: <Cylinder unit>

Име на модела		EHST20C-VM6B	EHST20C-YM9B	EHST20C-VM6EB	EHST20C-YM9EB	EHST20C-VM6SB	
Вид	Вид	Само отопление					
	Разширителен съд	✓	✓	-	-	✓	
	Соларна серпентина	-	-	-	-	✓	
Размери	HxWxD	мм 1600x595x680					
Кожух	RAL код	RAL 9016					
	Материал	Поцинкован метал					
Тегло на продукта (празен)	кг	127	127	122	122	128	
Вид на монтажа	-	Подов тип					
Захранване (V/Фаза/Hz)	-	1 N - 230 V					
Нагревател	Ел. нагревател	Захранване (V/Фаза/Hz)	1 N - 230 V	3 N - 400 V	1 N - 230 V	3 N - 400 V	1 N - 230 V
		Мощност	kW 6 (2/4/6)	9 (3/6/9)	6 (2/4/6)	9 (3/6/9)	6 (2/4/6)
		Ток	A 26	13	26	13	26
		Прекъсвач	A 32	16	32	16	32
Бойлер	Обем (нетен)	L 200					
	Материал	Двойна неръждаема стомана (EN 10088)					
Работна външна температура	°C	0-35					
Обхват на желана темп.	Отопление	Стайна темп.	°C 10-30				
		Темп. - вода	°C 25-60				
	Битова гореща вода	Темп.	°C 40-60				
		Защита от легионела	°C Макс. 70				
Ниво на шум	dB (A)	28					

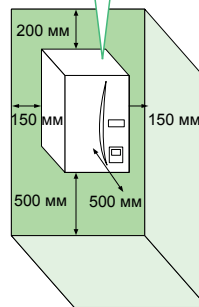
Само 595 мм ширина и 1600 мм височина.

Cylinder unit



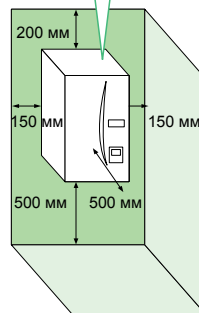
Само 530 мм ширина и 800 мм височина.

Hydro box (отопление)



Само 530 мм ширина и 860 мм височина.

Hydro box (отопление и охлаждане)



<Hydro box>

Име на модела		EHSC-VM6B	EHSC-YM9B	EHSC-VM6EB	EHSC-YM9EB	ERSC-VM2B	
Вид	Вид	Само отопление				Отопл. и охл.	
	Разширителен съд	✓	✓	-	-	✓	
	Соларна серпентина	-	-	-	-	-	
Размери	HxWxD	мм 800x530x360				860x530x360	
Кожух	RAL код	RAL 9016					
	Материал	Поцинкован метал					
Тегло на продукта (празен)	кг	53	53	49	49	54	
Вид на монтажа	-	Стенен тип					
Захранване (V/Фаза/Hz)	-	1 N - 230 V					
Нагревател	Ел. нагревател	Захранване (V/Фаза/Hz)	1 N - 230 V	3 N - 400 V	1 N - 230 V	3 N - 400 V	1 N - 230 V
		Мощност	kW 6 (2/4/6)	9 (3/6/9)	6 (2/4/6)	9 (3/6/9)	2
		Ток	A 26	13	26	13	9
		Прекъсвач	A 32	16	32	16	16
Работна външна температура	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35 ²	
Обхват на желана темп.	Отопление	Стайна темп.	Отопл.	°C 10-30			-
			Охл.	°C -			не се регулира
	Темп. - вода	Отопл.	°C 25-60			-	
		Охл.	°C -			5-25	
	Битова гореща вода	°C	40-60			-	
	Защита от легионела	°C	Макс. 70			-	
Ниво на шум	dB (A)	28					

*Околната среда трябва да е без опасност от замръзване.
*При ниски външни температури не е позволено охлаждане (минимум 10 °C).

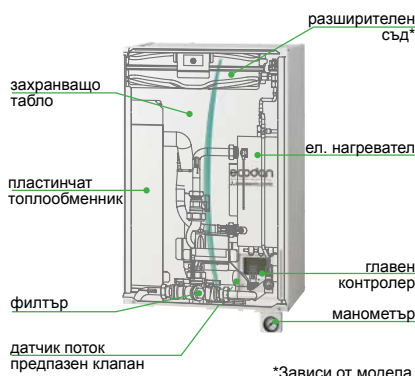
ВЪЗМОЖНО ВЪНШНО ТЯЛО

Име на модела		PUHZ-SW40VHA	PUHZ-SW50VHA	PUHZ-SW75VHA	PUHZ-SW100VHA PUHZ-SW100YHA	PUHZ-SW120VHA PUHZ-SW120YHA	PUHZ-SHW80VHA	PUHZ-SHW112VHA PUHZ-SHW112YHA	PUHZ-SHW140YHA
Размери	HxWxD	мм 600x800x300	600x800x300	943x950x330	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330	1350x950x330
Тегло на продукта	кг	42	42	75	118/130	118/130	120	120/134	134
Захранване (V/Фаза/Hz)	-	VHA: 1 N - 230 V				YHA, YKA: 3 N - 400 V			
Отопление (A7/W35)	Мощност	kW 4.10	6.00	8.00	11.20	16.00	8.00	11.20	14.00
	Коеф. на трансформация	4.80	4.42	4.40	4.45	4.10	4.65	4.46	4.22
	Консумирана мощност	kW 0.854	1.357	1.819	2.517	3.903	1.721	2.512	3.318
Отопление (A2/W35)	Мощност	kW 4.00	5.00	7.50	10.00	12.00	8.00	11.20	14.00
	Коеф. на трансформация	3.24	2.97	3.40	3.32	3.24	3.55	3.34	2.96
	Консумирана мощност	kW 1.235	1.684	2.206	3.009	3.704	2.254	3.354	4.730
Ниво на шум	dB (A)	45	46	51	54	54	51	52	52

ecodan®

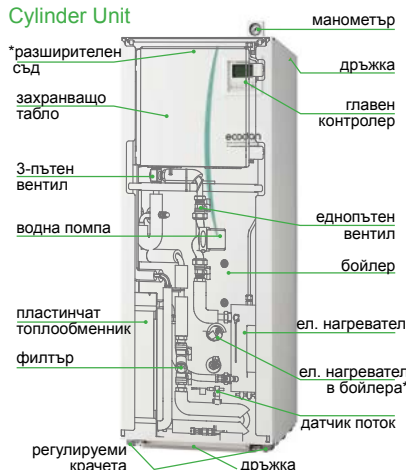
е изключително лесен за транспортиране, монтаж и поддръжка.

Hydro box unit



*Зависи от модела.

Cylinder Unit



Ecodan включва в себе си всички ключови функционални компоненти. Тези от тях, които подлежат на обслужване и поддръжка, са разположени в предната част на тялото. В допълнение, изчистеният дизайн на Ecodan го прави адаптивен към всеки интериор.



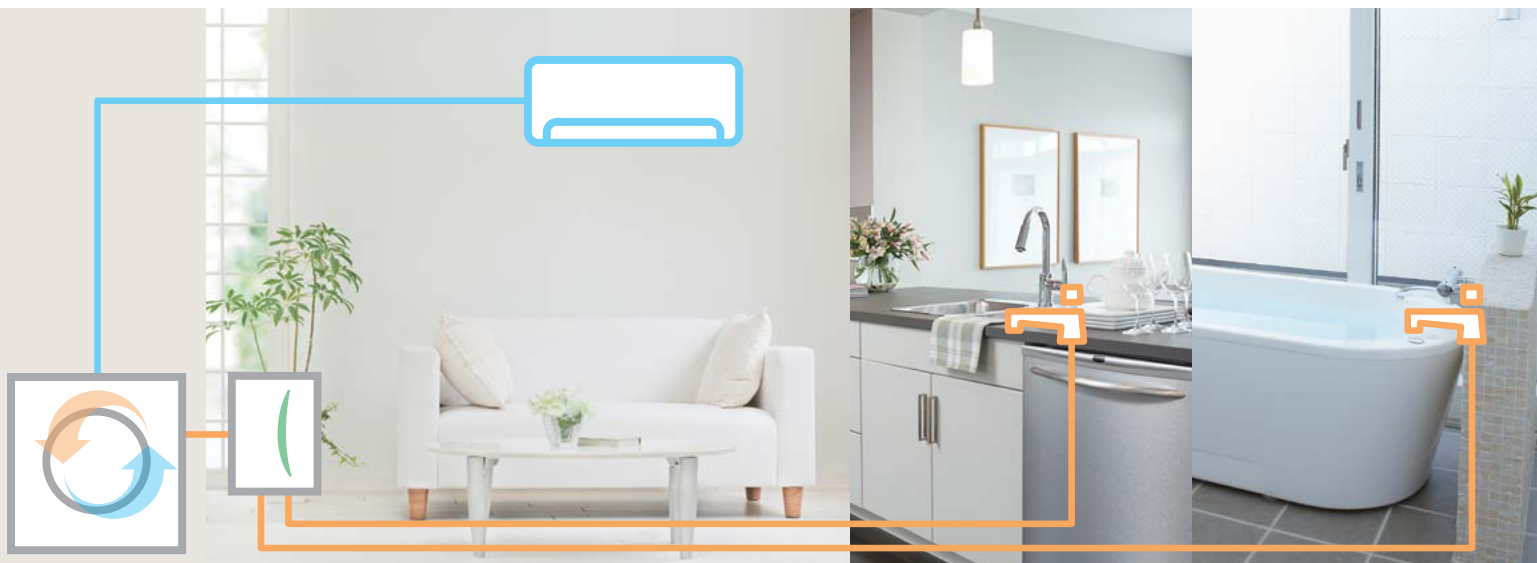
www.ecodan.bg

Mr.SLIM+

COP 7.0*



Хибридна рекуператорна система



Оползотворяване на отпадната топлина с цел загряване на водата за БГВ
Mr. SLIM+ – Интелигентна система за климатизация и производство на гореща вода
създадена съобразно съвременните еко-проекти

Екологичен

Функцията рекуперация оползотворява отпадната топлина и я използва отново

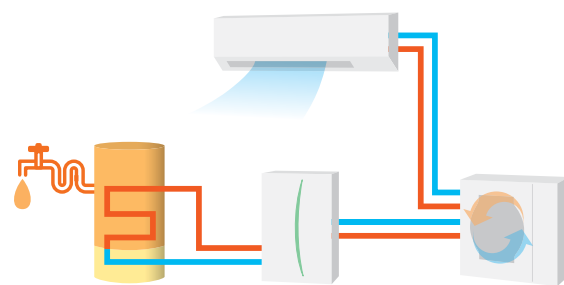
Климатичните системи обикновено отдават топъл въздух от външното тяло във вид на отпадна топлина в режим на охлаждане. С Mr.Slim+ обаче топлината, която се отделя при обикновените климатични системи, се използва и мигновено се пренася в системата за производство на топла вода. При обикновените системи топлообменникът във външното тяло играе ролята на кондензатор в режим на охлаждане. Топлината от въздуха в помещението се трансферира във въздуха навън като отпадна топлина. Веригата в новата система Mr.Slim+ използва като кондензатор топлообменник на вода, за да осигури БГВ.

Когато климатичната система и водната система работят едновременно, отделената топлина се използва, вместо да се отделя като отпадна.

*COP 7.0 при температура на водата 45°C и нормални условия за климатизация

Обикновено, при употреба на системата за осигуряване на топла вода, при която топлообменникът се намира във външното тяло, работата на системата може да бъде затруднена, ако външните температури са прекалено високи. Тъй като системата Mr.Slim+ използва вътрешното тяло въздух-въздух за климатизиране на помещенията и няма топлообмен с въздуха навън, системата за БГВ може да се използва и при много високи външни температури.

Осигуряването на БГВ (в режим на рекуперация) е възможно, дори и при много високи външни температури (външна температура = 46°C)



*Условия за охлаждане ATA: t° в помещението 27°C (сух термометър) / 19°C (мокър термометър); t° навън 35°C (сух термометър); t° на водата: 45°C

Редуцирано пространство

Климатизация и БГВ в една и съща система

Спести от инсталация

Невероятните системи въздух-въздух и въздух-вода на Mitsubishi Electric са интегрирани в една нова конфигурация, в която две системи делят само едно външно тяло. Площта, необходима на инсталацията отвън, е редуцирана наполовина, което означава, че се спестява 50% от пространството.

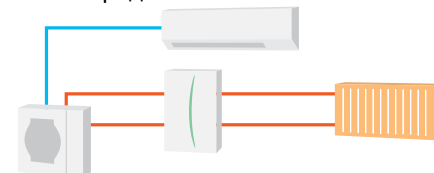
Спести време за монтаж

До този момент бяха необходими две системи с две отделни външни тела. Единната конфигурация на революционната система Mr.Slim+ обаче подобрява надеждността и качеството като в същото време намалява времето за монтаж. Това води до спестяване на време и пари, което се отразява положително и на нашите клиенти.

Стандартна система



Рекуперативна Хибридна Система



*ATA (Air to air) - система въздух-въздух / *ATW (Air to water) - система въздух-вода

Едно тяло, Две роли – комфорт през цялата година

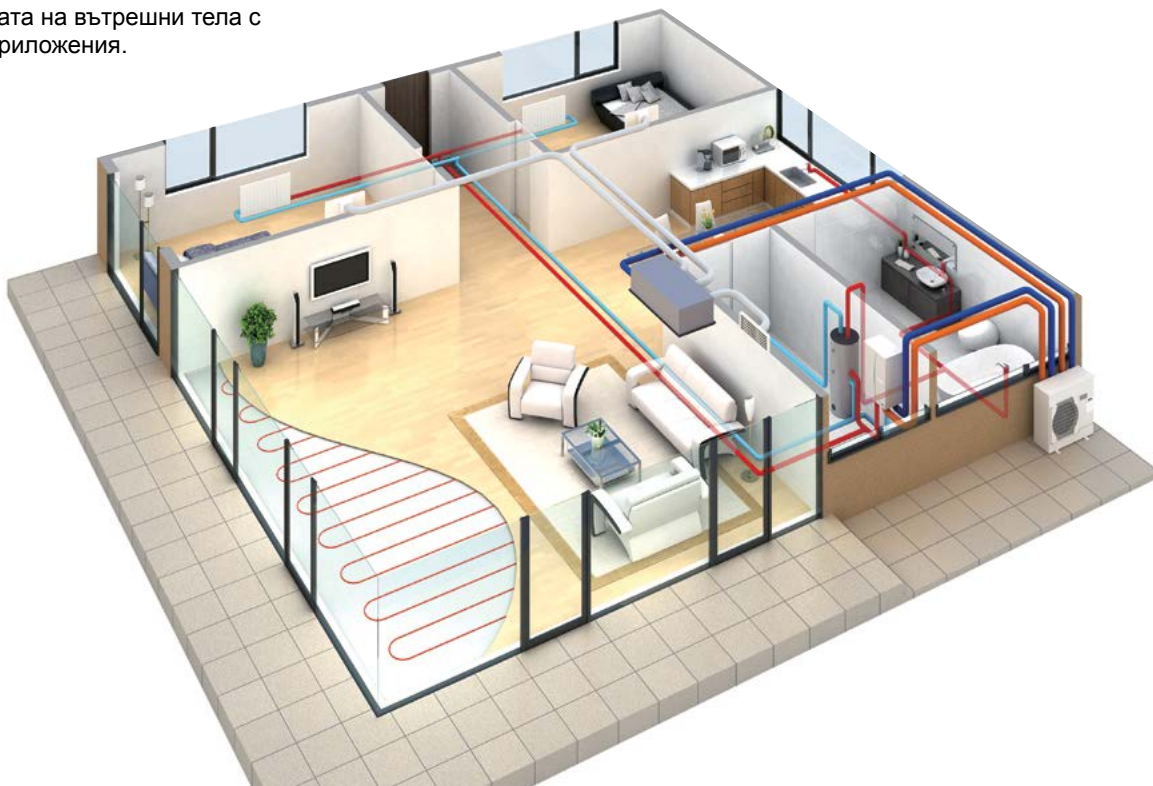
Климатизация и БГВ, отговарящи на потребността на всяко помещение

Външно тяло „всичко-в-едно“
(климатизация, БГВ и отопление)

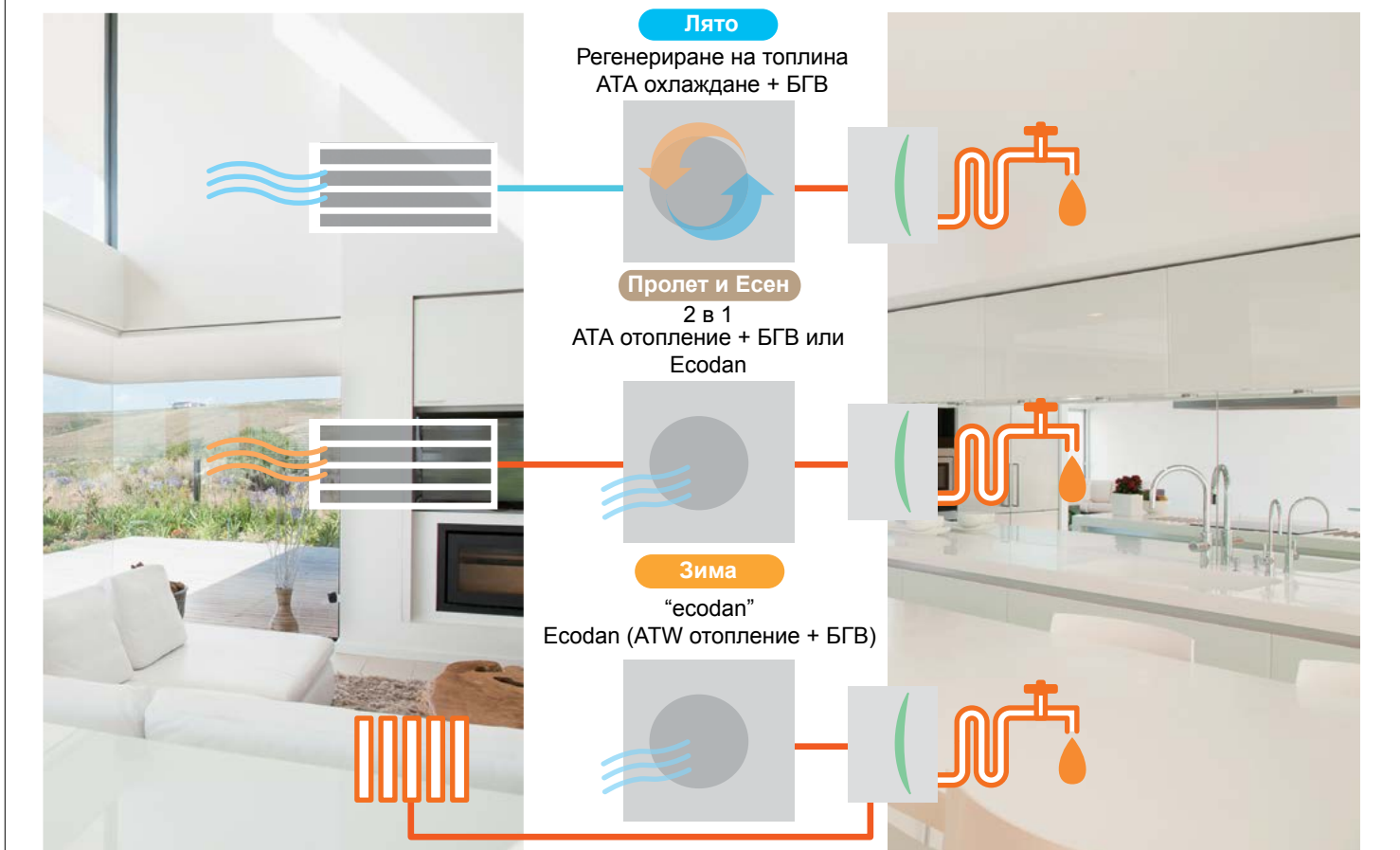
Mr.Slim за система въздух-въздух
Mr.Slim+ използва тръбна система,
която позволява едновременната
климатизация на множество помещения,
както и употребата на вътрешни тела с
разнообразни приложения.

Ecodan за система въздух-вода

- БГВ
- Отопление на множество помещения
Mr.Slim+ използва система Ecodan, която
осигурява БГВ и отопление с гореща вода



Цялостно решение



*ATA (Air to air) - система въздух-въздух / *ATW (Air to water) - система въздух-вода

Технически характеристики

Вътрешно тяло				PLA-ZRP71BA	PKA-RP71KAL	PCA-RP71KA	PCA-RP71HA	PSA-RP71KA	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP71JALQ	
Външно тяло				PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-FRP71VHA	PUHZ-FRP71VHA	
Хладилен агент				R410A *1							
Захранване				230 / Еднофазно / 50							
Система Въздух-Въздух (ATA)	Охлаждане	Мощност	Номинална	kW	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
			Мин.-Макс.	kW	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1	3.3-8.1
		Консумирана мощност	Номинална	kW	1.85	1.88	1.90	2.26	1.97	2.10	2.08
			Коефициент на енергийна ефективност EER		3.84	3.78	3.74	3.14	3.60	3.38	3.41
		Проектна мощност	kW	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
		Годишна консумация на електроенергия*2	kWh/a	382	393	387	462	408	459	441	
	Сезонен коефициент на енергийна ефективност SEER*4	Енергиен клас (SEER)		A++	A++	A++	A	A++	A	A+	
		Енергиен клас (SEER)		A++	A++	A++	A	A++	A	A+	
	Отопление	Мощност	Номинална	kW	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
			Мин.-Макс.	kW	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2	3.5-10.2
		Консумирана мощност	Номинална	kW	2.05	2.26	2.26	2.42	2.28	2.09	2.09
			Коефициент на трансформация COP		3.90	3.54	3.54	3.14	3.33	3.83	3.83
		Проектна мощност	kW	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.9	4.9	
Отоплителна мощност		при външ. температура -10°C	kW	4.7 (-10°C)	4.7 (-10°C)	4.7 (-10°C)	4.7 (-10°C)	4.7 (-10°C)	4.9 (-10°C)	4.9 (-10°C)	
		при минимална външна температура	kW	3.5 (-20°C)	3.5 (-20°C)	3.5 (-20°C)	3.5 (-20°C)	3.5 (-20°C)	3.7 (-20°C)	3.7 (-20°C)	
Годишна консумация на електроенергия*2		kWh/a	1,510	1,569	1,555	1,787	1,709	1,799	1,799		
Сезонен коефициент на трансформация SCOP*4	Енергиен клас SCOP		A+	A+	A+	A	A	A	A		
	Енергиен клас SCOP		A+	A+	A+	A	A	A	A		
Система Въздух-Вода (ATW)	Номинален обем на водата при отопление			L/min	22.90						
	Отопление*5	A7W35	Мощност	kW	8.00						
			Консумирана мощност	kW	1.96						
			Коефициент на трансформация COP		4.08						
	A2W35	Мощност	kW	7.50							
		Консумирана мощност	kW	2.65							
		Коефициент на трансформация COP		2.83							
	Рекуперация (ATA охлаждане & ATW) *6	W45	Мощност (ATA охлаждане + ATW)	kW	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0	7.1+8.0
			Консумирана мощност	kW	1.90	1.93	1.95	2.31	2.02	2.15	2.13
		W55	Мощност (ATA охлаждане + ATW)	kW	7.1+9.0	7.1+9.0	7.1+9.0	6.4+9.0	7.1+9.0	7.1+9.0	7.1+9.0
			Консумирана мощност	kW	2.97	3.00	3.02	3.25	3.09	3.22	3.20
	Коефициент на трансформация COP				5.42	5.37	5.33	4.74	5.21	5.00	5.03
	ATW Вътрешно тяло				Cylinder unit или Hydro box						
Външно тяло	Размери	ВхШХд	mm	943-950-330 (+30)							
	Тегло		kg	73	73	73	73	73	73	73	
	Дебит на въздуха	Охлаждане	m ³ /min	55	55	55	55	55	55	55	
		Отопление	m ³ /min	55	55	55	55	55	55	55	
	Шумово ниво (SPL)	Охлаждане	dB(A)	47	47	47	47	47	47	47	
		Рекуперация	dB(A)	47	47	47	47	47	47	47	
		ATA Отопление	dB(A)	48	48	48	48	48	48	48	
		ATW Отопление	dB(A)	48	48	48	48	48	48	48	
	Шумово ниво (PWL)	Охлаждане	dB(A)	67	67	67	67	67	67	67	
		Рекуперация	dB(A)	67	67	67	67	67	67	67	
		ATA Отопление	dB(A)	68	68	68	68	68	68	68	
		ATW Отопление	dB(A)	68	68	68	68	68	68	68	
	Работен ток (макс.)	A	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0		
Размер на прекръсвача	A	25	25	25	25	25	25	25			
Външен тръбопровод	Диаметър	Течност/Газ	mm	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88	9.52/15.88		
	Макс. дължина	Външно-вътрешно	m	30 (за ATA) + 30 (за ATW)							
	Макс. денивелация	Външно-вътрешно	m	20	20	20	20	20	20		
Гарантиран работен диапазон (Външна температура)	Охлаждане*3	°C	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46		
		°C	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21		
	Отопление	°C	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35		
		°C	+15~+46	+15~+46	+15~+46	+15~+46	+15~+46	+15~+46	+15~+46		

*1 Изтичането на хладилен агент допринася за промени в климата. Хладилният агент с по-нисък потенциал за глобално затопляне (ПГЗ) допринася по-малко за глобалното затопляне, отколкото този с по-високи стойности. Устройството съдържа фреон с ПГЗ равен на 1, 975. Това означава, че ако 1 кг. охладителна течност изтече в атмосферата, то въздействието върху глобалното затопляне ще бъде 1, 975 пъти по-високо отколкото 1 кг. CO за период от 100 години. Никога не правете намеси в хладилната верига и не се опитвайте да демонтирате устройството сами; винаги се обръщайте към професионалист.

*2 Консумацията на енергия е базирана на резултатите от стандартни тестове. Реалната консумация на енергия ще зависи от това как ще се използва устройството и къде ще бъде поставено.

*3 Изисква се предпазител на външното тяло там, където температурата на средата е по-ниска от -5°C.

*4 Стойностите SEER/SCOP се измерват на базата на EN14825.

*5 Стойностите въздух-вода се измерват на базата на EN14511 (мощността на циркуляционната помпа не е включена).

*6 Условия за охлаждане ATA: Температура на закрито 27°C (сух термометър) / 19°C (мокр термометър); Температура на открито 35°C (сух термометър).

Офиси на ClimaCom и Mitsubishi Electric:

www.climacom.com

София 1517, бул. Владимир Вазов 52; e-mail: sofia@climacom.com; тел.: 02 943 11 34; 35; 36

Варна 9000, ул. Д-р Любен Попов 4; e-mail: varna@climacom.com; тел.: 052 33 59 01

Бургас 8000, ул. Цар Калоян 142; e-mail: burgas@climacom.com; тел.: 0886 597 597

Пловдив 4000, бул. Цар Борис III Обединител 52; e-mail: plovdiv@climacom.com; тел.: 032 66 01 57

*Отпечатано в България. Всички права запазени. Техническите характеристики подлежат на промяна без уведомяване.