

> ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тази серия от термopомпи въздух-вода отговаря на изискванията за комфорт през зимата и през лятото в жилищни помещения, като и в търговски обекти със среден размер.

Уредът е подходящ за монтаж на открито и може да произвежда топла вода с температура до 60°C. Уредът може да бъде използван със системи за подово лъчисто отопление, конвекторни отоплителни уреди, радиатори и за индиректно производство на гореща вода за битови нужди (БГВ) с външен буферен съд (не е включен в доставката).

Сърцевината на термopомпата е компресор, задвижван от постоянен ток двигател с инвертор, който позволява регулиране от 30% до 120% от номиналната мощност. Високата енергийна ефективност и ниските нива на шум са основни качества на RVL-I PLUS. Уредът може да бъде използван като единствен топлинен генератор в системата, както и в комбинация с други източници на енергия като електрически нагреватели или котел.

С уреда се доставя и сензор за температурата на горещата вода за битови нужди. Сензор за външна температура (монтиран на уреда) позволява контрол на условията както в режим на отопление, така и в режим на охлаждане.

Всички уреди са направени коректно и са индивидуално изпитани в заводски условия.

Монтажът изисква направата само на електрическо и хидравлично свързване.

> ОХЛАЖДАЩ КОНТУР

Охлаждащият контур е поставен в защитено отделение за улесняване на поддръжката.

Двоен ротационен компресор, задвижван от постоянен ток двигател с инвертор осигурява добър динамичен баланс и намалява вибрациите. Компресорът е монтиран върху

поглъщащи вибрациите тампони и е обвит с двоен слой звукопоглъщащ материал за намаляване на шума. В допълнение компресорът е оборудван с нагревател на маслото в картера. Контурът включва и топлообменник от неръждаващи заповени пластини, снабден с нагревател за защита от замръзване, електронно управляем разширителен клапан, четирипътен клапан, оребрена серпентина, направена от медни тръби с алуминиеви ребра, осевни вентилатори, задвижвани от постоянно токови двигатели без четки и оборудвани със защитни решетки. Променливата честота на въртене на вентилаторите позволява правилна работа дори при ниски външни температури в режим на охлаждане или високи външни температури в режим на отопление.

поглъщащи вибрациите тампони и е обвит с двоен слой звукопоглъщащ материал за намаляване на шума. В допълнение компресорът е оборудван с нагревател на маслото в картера. Контурът включва и топлообменник от неръждаващи заповени пластини, снабден с нагревател за защита от замръзване, електронно управляем разширителен клапан, четирипътен клапан, оребрена серпентина, направена от медни тръби с алуминиеви ребра, осевни вентилатори, задвижвани от постоянно токови двигатели без четки и оборудвани със защитни решетки. Променливата честота на въртене на вентилаторите позволява правилна работа дори при ниски външни температури в режим на охлаждане или високи външни температури в режим на отопление.

> ХИДРАВЛИЧЕН КОНТУР

Хидравличният контур е разположен в отделение за защита от въздушни течения и за опростяване на поддръжката. Хидравличният контур се състои от електронно управляема циркулационна помпа (постояннотоков двигател без четки), превключвател по дебит, автоматичен обезвъздушител, манометър за налягането на водата, разширителен съд, предпазен клапан и филтър. Пластинчатият топлообменник и тръбите са термично изолирани за предотвратяване на кондензация по външните повърхнини и за намаляване на загубите на енергия.

> ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

- **ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УСКОРЯВАЩ НАГРЕВАТЕЛ (РЕЗЕРВЕН НАГРЕВАТЕЛ)** Подходящ за вътрешен монтаж, това е електрически нагревател (3 kW, 230V-1-50), монтиран в корпус от боядисан листов метален материал с електрически панел за управление. Термopомпата използва ускоряващия нагревател като допълнителен източник на енергия. Нагревателят се използва също така и като резервен нагревател при надвишаване на експлоатационните граници или при наличие на отклонение.

- **КОМПЛЕКТ АНТИВИБРАЦИОННИ ТАМПОНИ**

- **БУФЕРЕН СЪД** Резервоар с обем 60 литра, изработен от боядисана листов стомана и термично изолиран. Цилиндърът е поставен в корпус, който може да бъде поставен под термopомпата (това не е възможно при комбинирано приложение за БГВ).

> СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Вграденият контролер управлява инвертора и правилната работа на компресора. Контролерът обединява алгоритми за управление на основата на зададени климатични криви, които могат да бъдат избрани от потребителя. След това е възможно управление на производството на БГВ, съобщенията за грешки, циклите за защита на циркулационната помпа от блокиране и включването на външни източници на енергия. За програмиране на климатичен и акустичен комфорт е включен съвременен таймер.

Потребителски интерфейс - представляващ свързан с проводник панел - позволява операциите, описани по-долу:

- **СИСТЕМА ЗА ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДАНЕ** Уредът, когато работи в режим на отопление или охлаждане, променя честотата на въртене на компресора с цел да поддържа зададената температура.

- **ПРОИЗВОДСТВО ЗА ГОРЕЩА ВОДА ЗА БИТОВИ НУЖДИ (БГВ)** Уредът работи в режим на нагряване, за да постигне и поддържа зададената температура в съда за БГВ (не е включен в доставката).

Необходим е трипътен клапан (не е включен в доставката) заедно със сензор за температура (сензор T5, L = 10 m, включен в доставката), който да бъде монтиран в едно гнездо на съда за БГВ.

- **ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ТОПЛИНА** (котел или електрически нагревател). В зависимост от зададените параметри, тези източници могат да се намесват, като включване на термopомпа, когато е налице заявка за отопление или за производство на БГВ. Външните източници могат да бъдат включвани автоматично, а също така като резерв, в случай, че термopомпата не може да работи поради отклонение или експлоатационни температурни граници.

- **ЕЛЕКТРИЧЕСКИ НАГРЕВАТЕЛ В СЪДА ЗА БГВ** Възможно е да бъде монтиран електрически нагревател в съда за БГВ като резерв или за провеждане на цикъл за защита от легионела.

- **БЪРЗО ПОДАВАНЕ НА БГВ** Тази ръчно задействана функция позволява достигане на зададената температура на БГВ за най-кратко време, използвайки наличните източници на топлина.

- **ЗАЩИТА ОТ ЛЕГИОНЕЛА** Възможно е задаване на седмични цикли за дезинфекция на БГВ с увеличаване на температурата. За тази цел, термopомпата изисква допълнителен източник на топлина, монтиран в съда за БГВ или котел.

- **ТИХ РЕЖИМ** Ако функцията е разрешена, възможно е да бъдат зададени до два периода (нормално през нощта или в почивни дни), през които периоди уредът работи в тих режим. Максималната честота на въртене на компресора при това положение ще бъде намалена, както и честотата на въртене на вентилатора. Понижението на нивото на шум може да бъде зададено на две нива.

- **ДИСТАНЦИОННО ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ**, използвайки външен контакт. Уредът може да бъде включен или изключен през външен контакт.

- **ЗАЯВКА ЗА ОТОПЛЕНИЕ/ОХЛАЖДАНЕ** през външни контакти. Уредът може да бъде включен в режим на отопление или на охлаждане през два външни контакта (например, стаини термостати).

- **ИКОНОМИЧЕН/КОМФОРТЕН РЕЖИМ** Възможно е да бъдат определени периоди от деня и съответните температури в комфортен и икономичен режим или в режим на отопление или в режим на охлаждане.

- **СЕДМИЧЕН ТАЙМЕР** Задаване на шест периода за всеки ден от седмицата с указване на режима на работа (охлаждане/отопление/БГВ) и зададената желана температура.

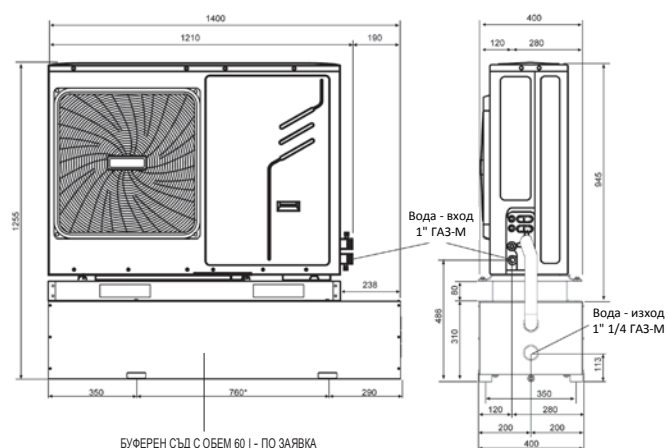
- **ЗАЩИТА ОТ ЗАМРЪЗВАНЕ** Гарантирана защита от замръзване до -20°C, благодарение на включването на наличните източници на топлина в термopомпата, като уредът работи в режим на нагряване, заедно с вграден електрически нагревател (стандартно монтиран в пластинчатия топлообменник) и електрически ускоряващ нагревател (ако е монтиран).

ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ (REM CC) КАТО СТАНДАРТНО ПРИСПОСОБЛЕНИЕ



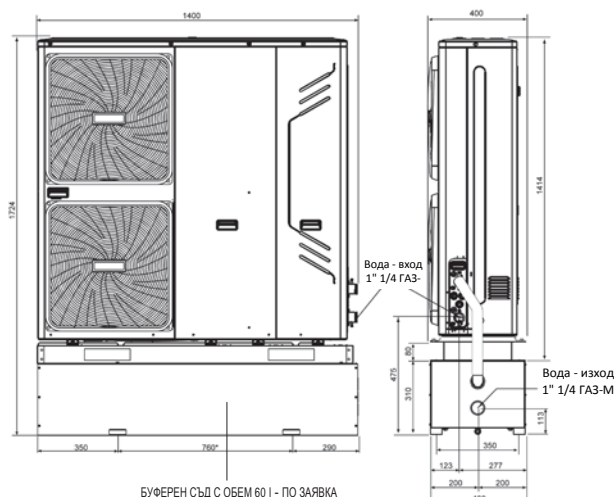
РАЗМЕРИ

модел 5 - 7



БУФЕРЕН СЪД С ОБЕМ 60 l - ПО ЗАЯВКА

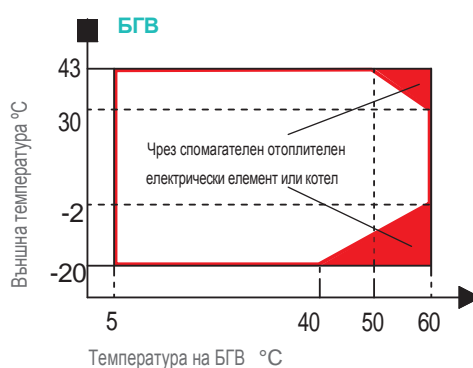
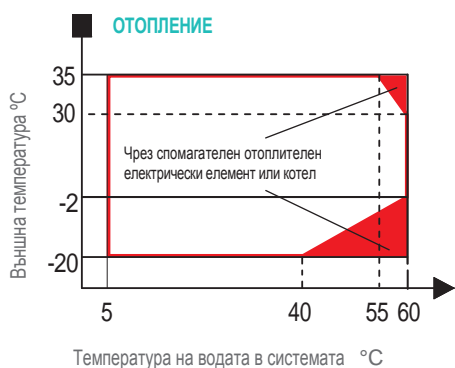
модел 10 - 14 - 14T



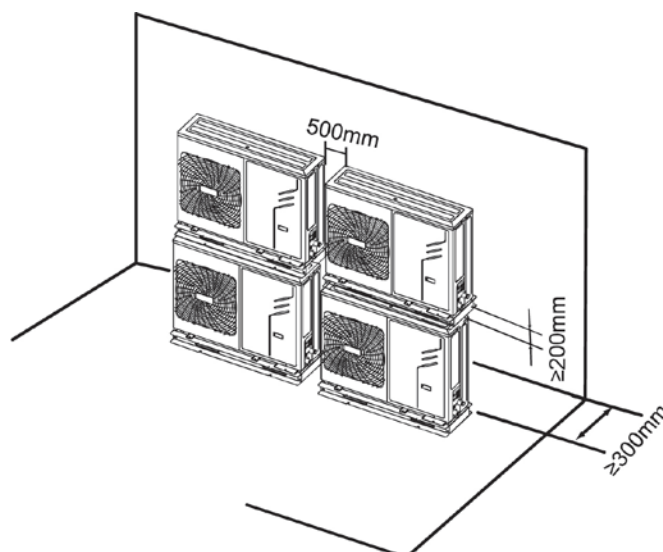
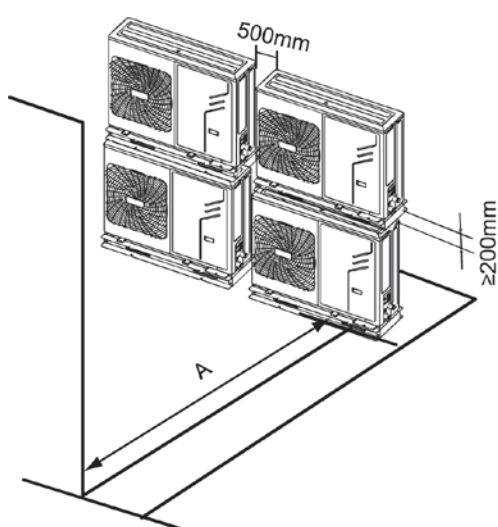
БУФЕРЕН СЪД С ОБЕМ 60 l - ПО ЗАЯВКА

МОДЕЛ	5	7	10	14	14T
Размери на опаковката (mm)	1500x1140x450		1475x1580x440		1475x1580x440
Нетна маса \ Маса бруто (kg)	99 / 117		157 / 178		172 / 193

ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ГРАНИЦИ



Минимални разстояния



МОДЕЛ	5	7	10	14	14T
A (mm)		1000		1500	

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

ОБЩИ ДАННИ		5	7	10	14	14T
Енергийна ефективност ErP: средна температура (вода 55°C)		A+	A+	A+	A+	A+
Енергийна ефективност ErP: ниска температура (вода 35°C)		A++	A++	A++	A++	A++
Захранване	V-ph-Hz	220-240V~ 50Hz, 1Ph				380-415V~ 50Hz, 3Ph+N
Тип на компресора	-	двоен ротационен с постояннотоков двигател				
Брой компресори / Брой охлаждащи контури	бр.	1/1				
Тип на топлообменника към оборудването	-	запоени плочи от неръждаема стомана				
Тип на топлообменника към източника	-	оробрена серпентина				
Тип на вентилаторите	-	осеви, с постояннотоков двигател				
Брой вентилатори	бр.	1			2	
Обем на разширителния съд	l	2			5	
Настройка на предпазния клапан	bar	3			3	
Хидравлични фитинги	"	1"			1-1/4"	
Минимален обем на водата в системата	l	20 (получава се с буферен съд)				
БГВ котел - минимална площ на серпентината	m ²	1.4			1.7	
Тип на хладилния агент	-	R410A			R410A	
Количество хладилен агент	kg	2.40			3.60	
Тип на управлението	-	дистанционно - по проводник				
SWL - Ниво на шум*	dB(A)	61	65	66	71	71
SPL - Звуково налягане на 1 m**	dB(A)	46	50	51	56	56
Максимален ток	A	16	16	32	32	16

* SWL = Нива на шум, отнесени към 1×10^{-12} W. Общото ниво на шум в dB(A), измерено в съответствие със стандартите ISO 9614. Общото ниво на шум в dB(A) е единствената обвързваща акустична спецификация.

** SPL = Нива на шум, отнесени към 2×10^{-5} Pa. Нивата на шум са стойности, пресметнати чрез прилагане на зависимостта от ISO-3744.

ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ДАННИ			5	7	10	14	14T	
A7W35	Мощност при отопление	W	номинална	4580	6550	10430	14760	14100
		W	мин.-макс.	1566-8884	2050-10910	3586-13395	5207-16595	4715-16763
	Консумирана мощност	W	номинална	970	1450	2280	3400	3260
		W	мин.-макс.	327-2226	448-2734	771-3848	1178-4768	1077-4816
	COP	W/W		4,72	4,52	4,57	4,34	4,33
	Дебит на водата	l/h		788	1127	1794	2539	2425
A7W45	Мощност при отопление	W	номинална	4670	6690	10170	14080	14110
		W	мин.-макс.	581-6238	2047-7661	3429-12207	4870-15123	4626-15276
	Консумирана мощност	W	номинална	1430	2050	3080	4470	4460
		W	мин.-макс.	478-1944	623-2387	1025-3948	1525-4892	1451-4941
	COP	W/W		3,27	3,26	3,30	3,15	3,16
	Дебит на водата	l/h		803	1151	1749	2422	2427
A35W18	Мощност при охлаждане	W	номинална	4550	6450	10250	14610	14030
		W	мин.-макс.	2255-8818	2788-10829	5037-14203	6423-17596	5873-17774
	Консумирана мощност	W	номинална	1000	1470	2060	3320	3260
		W	мин.-макс.	448-2447	581-3022	931-3867	1314-4791	1269-4839
	EER	W/W		4,55	4,39	4,98	4,40	4,30
	Дебит на водата	l/h		7,83	1109	1763	2513	2413
A35W7	Мощност при охлаждане	W	номинална	4550	6710	10440	12950	13800
		W	мин.-макс.	1454-5524	1850-7136	3485-11364	4435-13629	4480-14566
	Консумирана мощност	W	номинална	1550	2570	3280	4530	5140
		W	мин.-макс.	483-2097	687-3029	1077-4249	1520-5500	1649-6288
	EER	W/W		2,94	2,61	3,18	2,86	2,68
	Дебит на водата	l/h		783	1154	1796	2227	2374
КОД				2C09700F	2C09701F	2C09702F	2C09703F	2C09704F

Стойностите се отнасят до уреди без приспособления.

Данните са обявени съгласно EN 14511:

EER (коэффициент на енергийна ефективност) = отношение на пълната мощност при охлаждане към ефективно консумираната от уреда;

COP (Експлоатационен коэффициент) = отношение на пълната мощност при отопление към ефективно консумираната от уреда.

A35W7 = източник: въздух при 35°C сух термометър / оборудване: вода, вход 12°C, изход 7°C

A35W18 = източник: въздух при 35°C сух термометър / оборудване: вода, вход 23°C, изход 18°C

A7W45 = източник: въздух при 7°C сух термометър 6°C мокър термометър/оборудване: вода, вход 40°C, изход 45°C

A7W35 = източник: въздух при 7°C сух термометър 6°C мокър термометър/оборудване: вода, вход 30°C, изход 35°C

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	ОПИСАНИЕ
2C0970AF	Електрически нагревател 3 kW 230-1-50 за вътрешен монтаж
2C0970BF	Сензор за температурата на подаване към отоплителната система 10 mt
2C0970CF	Комплект antivибрационни тапони RVL-I PLUS
2C0970DF	буферен съд KFI с обем 60 l RVL-I PLUS