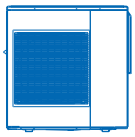
MIRAI SMI

Моноблокова термопомпа за отопление и охлаждане на жилища със система за управление на инсталацията, вградена в термопомпата.

Air conditioning



Техническо описание 20C BG01

Съдържание

Моноблокова термопомпа за отопление и охлаждане на жилища
със система за управление на инсталацията, вградена в термопомпата 4

Предлагани модели 4

Предимствата 5

Въведение 6

Защо да изберем инверторната термопомпа MIRAI SMI 7

Примери за инсталиране 8

Технически данни 10

Данни за ефективността 11

Работни ограничения 15

Звукови нива при пълно натоварване 15

Основни компоненти 16

Полезно използване на дебита и засмукващата мощност на циркулационната помпа .. 19

Размери на устройството 20

Отделно доставяни принадлежности 22

Моноблокова термопомпа за отопление и охлаждане на жилища със система за управление на инсталацията, вградена в термопомпата.

ErP 2015

Made in Japan

Режим на охлаждане

Режим на отопление

Топла вода за битови нужди

Отопление/охлаждане с вентил конвектори

Отопление с нискотемпературни радиатори

Отопление/охлаждане с подова система

Предлагани модели

- EH0615 DC
- EH1015 DC
- EH1315 DC
- EH1615 DC

Предимствата

Икономии
С инверторната термопомпа на прав ток потреблението на електрическа енергия може да се намали с 35% в сравнение с моделите On/Off (включено/изключено), което води до значителни икономии. Освен това, ако е интегрирана в система Emmeti Sun, икономията е пълна.

Интелигентен контрол
Регулиране на мощността според фактическите изисквания на системата с автоматична промяна в температурата на подаваната вода в зависимост от употребата и температурата на външния въздух.

Прост и бърз монтаж
Благодарение на разполагането на водните връзки и интуитивното електрическо свързване на разпределителната кутия монтажът на термопомпата е лесен и бърз.

Висок COP/EER (коефициент на преобразуване/коефициент на енергийна ефективност)
Ефективността на термопомпата MIRAI SMI е сред най-високите в своята категория и осигурява висока енергийна ефективност както за отопление, така и за охлаждане.

Херметичен компресор с двоен ВЪРТЯЩ ПРАВОТОКОВ ИНВЕРТОР
Този тип комбинация от компресор и управляваща електроника е в състояние да се справи дори и с най-малката промяна в желаната температура, което е възможно благодарение на комбинираната модулация на амплитудата и работна честота. Тази технология води до отстраняване на пиковете на консумацията на електрическа енергия по време на пускането и в допълнение до значително намаляване на общото потребление на електроенергия.

Безшумна работа
Благодарение на използването на най-новите (безчеткови правотокови) компоненти, термопомпата MIRAI SMI се оценява високо и заради безшумната работа и в резултат на това пълно отсъствие на вибрации и резонанси.

Широк експлоатационен диапазон:
Термопомпата MIRAI SMI може да работи при външни температури до 43°C (през лятото) и -20°C (през зимата); при това да загрява водата до 60°C.

Опазване на околната среда
MIRAI SMI опазва околната среда и помага да се намалява въздействието на парниковите газове, намалявайки до минимум изпускането на CO_2 в атмосферата.
Устройството съдържа екологичен газ - R410A.
Освен това, когато се комбинира с Emmeti Sun (фотоволтаична) система, тя става напълно екологична.

Пълен контрол
Вградената система за контрол на топлинната инсталация и термопомпата (HP) се осъществява чрез иновативен контролер "SMART-MT", разположен в самата термопомпа. SMART-MT е свързан към управляващите входове на HP и към специална платка "TERMINAL BLOCK", която може да бъде свързана към различните входове и изходи на основните електрически компоненти на отоплителната система.
SMART-MT позволява индивидуализиране на нивото на комфорт в жилището в зависимост от различните изисквания за използване на енергийни източници от крайните устройства.
В допълнение към обичайните работни режими на термопомпа и командите за състоянието SMART-MT позволява също така настройването на всички параметри, свързани с алгоритмите за управление на контролната система.
За допълване на функциите на контролера SMART-MT има и възможност за свързване на дистанционен контролен вход CHRONO-TH (допълнителна принадлежност) към "TERMINAL BLOCK".
Това позволява да се контролира не само температурата и влажността на основното помещение на къщата, но също така позволява да се определят периодите на намаляване на комфорта на околната среда, активирането на основните състояния на HP и режимите на работа и повтаряне на основните изображения на екрана на SMART-MT.

Въведение

Съвременните термопомпи, предлагани от EMMETI, отговарят на високите изисквания за комфорт и ефективност на разходите за поддръжка.
MIRAI SMI е термопомпа, проектирана и произведена в Япония, която гарантира най-добрата ефективност и надеждност на климатизацията през летния и зимния сезон.
Тази термопомпа съчетава компактността със завършеност, тъй като някои от компонентите на термичната система с относителна настройка вече са вградени в това устройство.
Широкият диапазон на възможните конфигурации прави от нея идеалното устройство за директно свързване към различни системи, като: охладителни и отоплителни радиатори, въздушни отоплителни устройства (касети или вентилатори), нискотемпературни радиатори и топлообменници за производство на битова гореща вода.
Тази нова система улеснява монтирането и пускането на системата. Видът на захранването и изключително малкият разход на енергия също я правят съвместима с нормалните условия за електрозахранване, предвидени в системата за управление, тъй като тя е предназначена за домашни нужди
Жилището се контролира лесно и ефективно с дистанционно управление (опция), което позволява на потребителя да управлява свободно времето и температура, гарантирайки максимален комфорт и минимална консумация на електроенергия.
Към това трябва да се добавят типичните предимства на изпълнението на отоплителна система с термопомпи, възможността за охлаждане и отопление на помещенията с едно устройство, по-голямата надеждност на изделието във времето, опазването на околната среда чрез пълно премахване на преките емисии на CO_2, няма разходи за: рутинна поддръжка, реализация на системи за намаляване на изпускането на газове, изпускане на продукти от горенето, което осигурява подобрена безопасност.

Особености

- Технологията за термопомпи с обратна въздушна/водна циркулация на инверторите е разработена за приложения за жилищни нужди.
- Термопомпите MIRAI SMI се различават по надеждност (Произведени в Япония) и висока енергийна ефективност. Ефективността при частично натоварване постига висока средна сезонна ефективност, като спестява в климатизирана сграда.
- Особено модерната технология гарантира комфорт за потребителите както по отношение на управлението на температурата на водата, така и по отношение на шума. Желаната температура се достига бързо и се поддържа без колебания. Поради това устройствата могат да осигурят оптимални нива на комфорт както през летния сезон, така и през зимния период.
- Термопомпите MIRAI SMI могат да работят с голяма ефективност дори при екстремни температурни условия.

Конструктивни характеристики

- Херметично затворен компресор с правотоков инвертор и термична защита.
- Електронен разширителен клапан.
- Пластинчат топлообменник от водната страна.
- Топлообменник с алуминиеви клапи и медни тръби от въздушната страна.
- Вентилатор витлов тип с безчетков правотоков мотор и предпазна решетка за предотвратяване на произшествия.
- Иновативен регулатор SMART-MT.
- PCB-терминален блок на електронната платка.
- Боядисана стоманена конструкция.

Усъвършенствана технология

- Акумулаторите са оразмерени с голям запас и поради това изключително ефективни.
- Ротационните компресори с двойно инверторно задвижване осигуряват по-голяма надеждност, ниска консумация на електроенергия и работа без вибрации при всички експлоатационни условия.
- Модулацията на импулсни клапани, която представлява двупосочно устройство за създаване на ламинарен поток, оптимизира непрекъснатостта и прегряването на хладилния агент при циркулацията, което предотвратяващо връщане на течността към компресора. Това устройство допълнително увеличава и без това високите характеристики и надеждността на системата.
- Вентилаторите с променливи обороти на роторите са снабдени с патентовани лопатки, които се характеризират с новаторска конструкция, осигуряваща по-добро разпределение на въздуха и изключително ниско ниво на шум.
- Електронната система за управление включва комплект датчици, поставени на ключови места в охладителния кръг за електронно определяне на функционалното състояние на системата. Два микрорегулатора получават данни от тези датчици и ги управляват, като използват специално усъвършенствани алгоритми за оптимизиране на потока на хладилния агент и работата на основните компоненти, т.е. компресора, вентилаторните мотори и модулираните импулси от клапаните.

Лесен монтаж и обслужване

- Само като свалите квадратния електрически капак и ще имате достъп до всички електрически връзки и параметрите за управление и настройка.
- Чрез отстраняване на страничния панел ще имате достъп до охладителния кръг, хидравличния блок и главната електронна платка.
- Усъвършенстваната конструкция на охладителния кръг и избора на компоненти са позволили да се произведе уред с изключително компактна форма и намалени габаритни размери, което позволява лесно пренасяне дори и по стръмни стъпала.

Принадлежности

- Ръководство за монтаж и експлоатация.
- Коляно за източване на кондензата.

Принадлежности (Доставят се отделно)

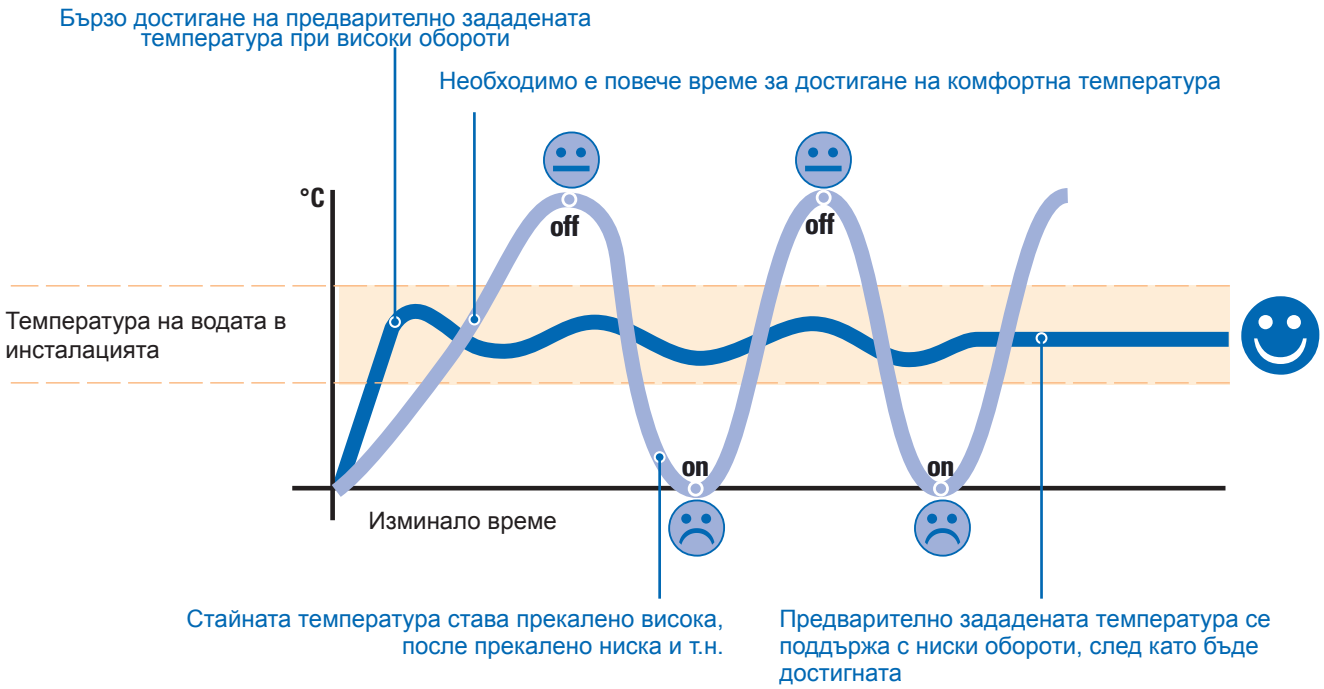
- Потребителски терминал „Crono-TH“ за свързване към електронната платка на терминалния блок.
- Температурна сонда за БГВ, която трябва да бъде свързана към електронната платка на терминалния блок.
- Воден филтър от неръждаема стомана AISI 304.
- Антивибрационни опори.
- Антивибрационни гъвкави връзки.
- Трипътен вентил с електрическо задвижване за производство на битова гореща вода.
- Външна сонда за температура на въздуха.
- Комплект разширителен съд, подготвен за свързване към разпределителния колектор вграден в метална кутия.

Защо да изберем инверторната термопомпа MIRAI SMI

Технологията с правотоков инвертор

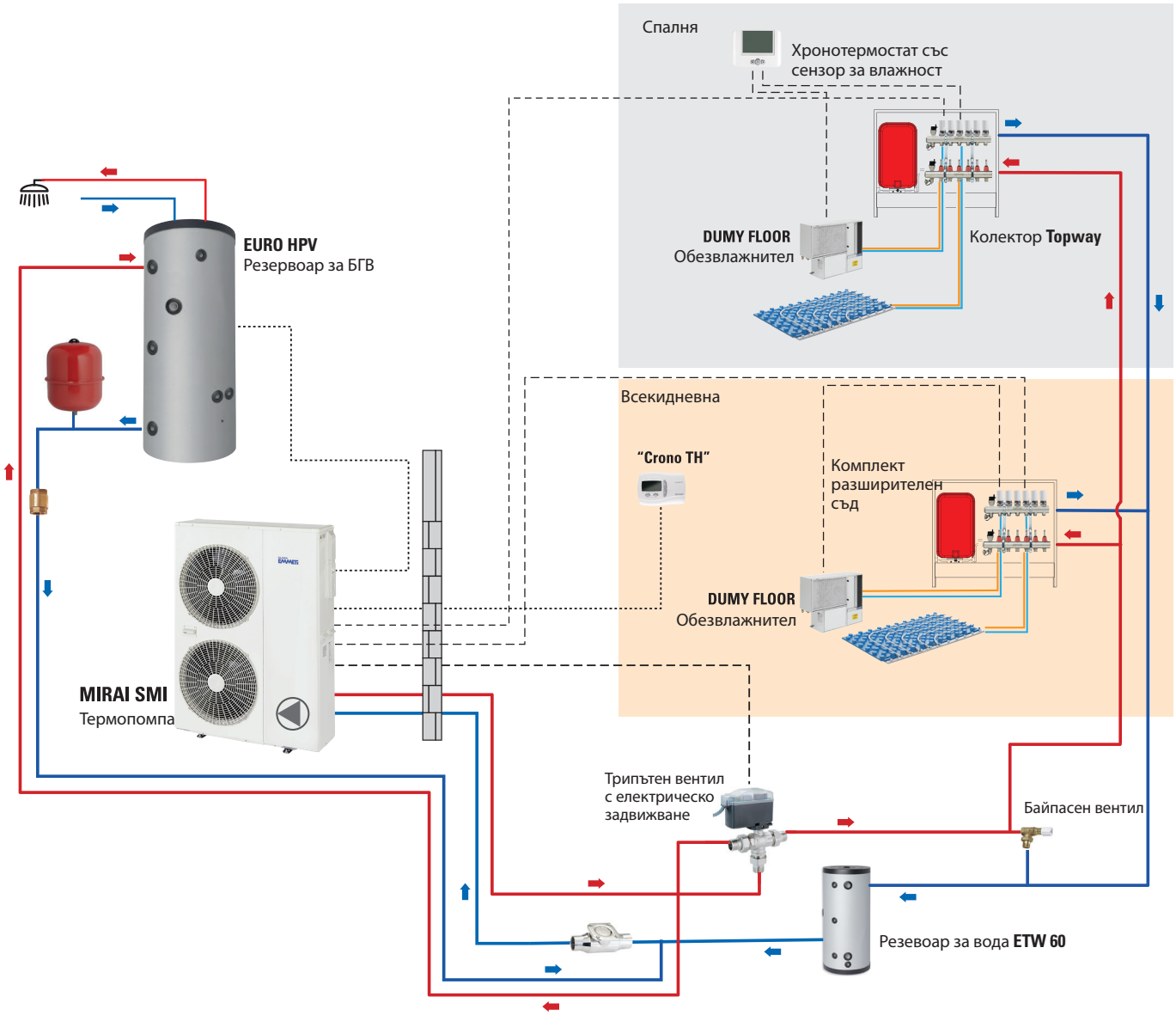
Модулация на мощността в зависимост от действителните нужди на инсталацията с прецизно и непрекъснато изменение на номиналната ефективност от 15% до 120%.

Регулиране на температурата, сравнение на правотоковите системи вкл.-изкл. и правотоков инвертор



Примери за монтаж

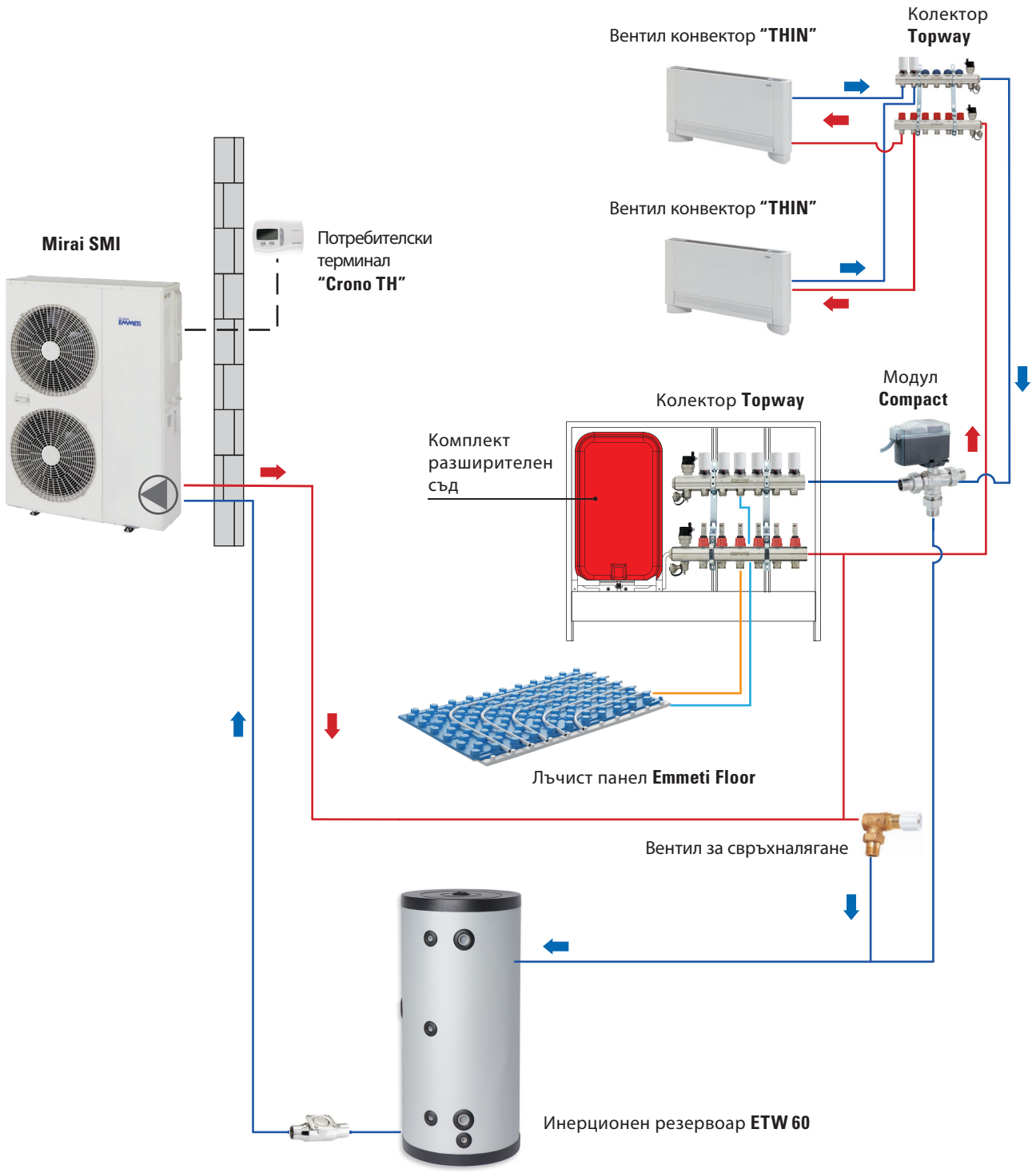
Пример за хидравлична схема на термопомпа MIRAI SMI за лъчисто подово отопление и охлаждане



За правилна работа и защита на термопомпата трябва да се уверите, че:

- **Минималното съдържание на вода, циркулиращо в термопомпата, е по-голямо от 50 литра.**
- **Кръгът винаги е отворен, за да осигури минимален дебит вода през термопомпата по време на размразяването и активирането на защита против замръзване.**
- **Използвайте при монтажа подходящо оразмерен разширителен съд, за да избегнете превишаване на граничното налягане от 2.5 bar при всички работни условия.**
- **Електрическото захранване не се изключва през зимния период, когато съществува риск от образуване на лед.**

Пример за хидравлична диаграма на термопомпа MIRAI SMI за лъчисто подово отопление и охлаждане с вентил конвектори



Технически данни

Модел	Тестови условия	Размер-ност	EH0615-DC	EH1015-DC	EH1315-DC	EH1615-DC
СИСТЕМА С ВЕНТИЛ КОНВЕКТОРИ[1]						
Номинална отоплителна мощност (мин-макс)	**A7 W45**	**kW**	**6,60 (1,70 - 6,60)**	**9,75 (3,77 - 10,95)**	**12,80 (7,37 - 12,80)**	**17,40 (7,37 - 17,40)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	2,00 (0,57 - 2,00)	2,79 (1,10 - 3,19)	3,58 (1,97 - 3,58)	5,12 (1,97 - 5,12)
COP			3,30	3,50	3,58	3,40
Номинална отоплителна мощност (мин-макс)	**A-7 W45**	**kW**	**3,45 (1,05 - 3,45)**	**6,90 (2,53 - 6,90)**	**9,10 (5,78 - 9,10)**	**11,00 (5,78 - 11,00)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	1,73 (0,71 - 1,73)	3,29 (1,71 - 3,29)	4,03 (2,66 - 4,03)	4,91 (2,66 - 4,91)
COP			2,00	2,10	2,26	2,24
Номинална охладителна мощност (мин-макс)	**A35 W7**	**kW**	**3,90 (0,42 - 3,90)**	**6,70 (1,59 - 6,70)**	**10,50 (2,55 - 10,50)**	**13,00 (2,55 - 13,00)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	1,39 (0,22 - 1,39)	2,44 (0,68 - 2,44)	3,05 (0,83 - 3,05)	4,02 (0,83 - 4,02)
EER			2,80	2,75	3,44	3,23
ESEER			4,72	5,37	5,86	5,79
Полезен напор на помпата		kPa	77	56	84	82
СИСТЕМА С ЛЪЧИСТИ ПАНЕЛИ[1]						
Номинална отоплителна мощност (мин-макс)	**A7 W35**	**kW**	**6,85 (2,07 - 6,85)**	**9,98 (2,64 - 11,20)**	**13,50 (8,00 - 13,50)**	**20,00 (8,00 - 20,00)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	1,61 (0,47 - 1,61)	2,22 (0,58 - 2,57)	2,95 (1,61 - 2,95)	4,88 (1,61 - 4,88)
COP			4,25	4,50	4,57	4,10
Номинална отоплителна мощност (мин-макс)	**A-7 W35**	**kW**	**4,45 (1,18 - 4,45)**	**7,20 (2,42 - 7,20)**	**9,60 (5,12 - 9,60)**	**11,60 (5,12 - 11,60)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	1,59 (0,67 - 1,59)	2,67 (1,18 - 2,67)	3,50 (2,12 - 3,50)	4,28 (2,12 - 4,28)
COP			2,80	2,70	2,74	2,71
Номинална охладителна мощност (мин-макс)	**A35 W18**	**kW**	**5,30 (0,92 - 5,30)**	**9,00 (2,97 - 9,00)**	**14,30 (3,42 - 14,30)**	**16,80 (3,42 - 16,80)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	1,38 (0,22 - 1,38)	2,46 (0,60 - 2,46)	3,19 (0,77 - 3,19)	4,13 (0,77 - 4,13)
EER			3,85	3,66	4,48	4,07
СИСТЕМА С НИСКО ТЕМПЕРАТУРНИ РАДИАТОРИ[1]						
Номинална отоплителна мощност (мин-макс)	**A7 W55**	**kW**	**6,20 (1,60 - 6,20)**	**9,35 (4,44 - 9,95)**	**11,70 (6,62 - 11,70)**	**14,60 (6,62 - 14,60)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	2,31 (0,77 - 2,31)	3,34 (1,64 - 3,54)	3,99 (2,23 - 3,99)	5,00 (2,23 - 5,00)
COP			2,68	2,80	2,93	2,92
Номинална отоплителна мощност (мин-макс)	**A -7 W55**	**kW**	**3,60 (0,72 - 3,60)**	**5,70 (2,39 - 5,70)**	**8,30 (4,95 - 8,30)**	**9,10 (4,95 - 9,10)**
Номинална входяща мощност (мин-макс)		kW	2,12 (0,87 - 2,12)	3,41 (1,70 - 3,41)	4,37 (2,80 - 4,37)	4,89 (2,80 - 4,89)
COP			1,70	1,67	1,90	1,86
Параметри, декларирани за ниско температурни системи [2]						
Клас на сезонна енергийна ефективност за отопление			A++	A++	A++	A++
Климатични условия			По-топло / Средно / По-студено			
Проектна мощност	W35	kW	7,7 / 6,4 / 6,0	12,7 / 10,2 / 8,6	17,9 / 14,8 / 12,7	21,4 / 17,7 / 15,3
SCOP			5,8 / 4,2 / 3,4	6,1 / 4,2 / 3,6	5,8 / 4,2 / 3,4	5,6 / 4,2 / 3,5
Параметри, декларирани за средно температурни системи [2]						
Клас на сезонна енергийна ефективност за отопление			A+	A+	A++	A++
Климатични условия			По-топло / Средно / По-студено			
Проектна мощност	W55	kW	6,6 / 5,3 / 4,7	11,5 / 9,0 / 7,4	15,9 / 13,0 / 11,3	17,6 / 14,3 / 13,7
SCOP			4,4 / 3,1 / 2,6	4,5 / 3,2 / 2,8	4,5 / 3,4 / 2,9	4,5 / 3,4 / 2,9
Звукова мощност [3]		dB(A)	60	62	62	62
Звуково налягане [4]		dB(A)	38	40	40	40
Електрическо захранване			230V~ 50Hz			
Максимална мощност на засмукване		kW	2,5	3,5	5,5	5,6
Максимален ток		A	11,2	17,5	25,3	25,3
Тип на компресора			Двойно ротационен			
Маса на хладилния агент R410A / CO_2 eq.	GWP=2088	kg / t	1,05 / 2,19	1,72 / 3,59	2,99 / 6,24	2,99 / 6,24
Присъединителни връзки по вода		Ø	3/4”	1”	1”1/4	1”1/4
Максимално хидравлично работно налягане		bar	3,0			
Ширина		mm	898	871	1024	1024
Височина		mm	675	882	1418	1418
Дълбочина		mm	315	355	356	356
Тегло		kg	52	74	119	119

Данните се отнасят до следните условия:
A35 W18 Въздух: 35 °C - Вода: 18/23 °C
A35 W7 Въздух: 35 °C - Вода: 7/12 °C
A7 W35 Въздух: 7(6) °C - Вода: 30/35 °C
A-7 W35 Въздух: -7(-8) °C - Вода: G/35 °C.
G=воден дебит при същите условия A7 W35
A7 W45 Въздух: 7(6) °C - Вода: 40/45 °C
A-7 W45 Въздух: -7(-8) °C - Вода: G/45 °C.
G=воден дебит при същите условия A7 W45
A7 W55 Въздух: 7(6) °C - Вода: 47/55 °C
A-7 W55 Въздух: 7(-8) °C - Вода: G/55 °C.
G=воден дебит при същите условияs A7 W55
ESEER (European Seasonal EER) - сезонен коефициент на енергийна ефективност на системата в режим на охлаждане

SCOP - сезонен коефициент на преобразуване в режим на отопление

(1) Данни, отнасящи се до стандарт EN 14511:2013

(2) Данни, отнасящи се до Регламент UE N 811-813/2013 и стандарти EN 14825:2016, EN 14511:2013

(3) Данни, отнасящи се до Наредба UE N 811-813/2013 и стандарт EN 12102-1:2017

(4) Нивото на звуково налягане, посочено на разстояние 5 m от уреда, с коефициент на посоката, равен на 2

Данни за ефективността

Модел EH0615DC

Режим отопление

Темп. на изход. вода [°C] **35** Воден дебит [l/min] **19,6**	Чистотно ниво	100%		98%		91%		84%		78%		64%		52%		40%		27%		16%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	7,57	5,18	7,57	5,18	6,91	5,33	6,23	5,46	5,52	5,56	4,78	5,64	4,02	5,69	3,23	5,72	2,40	5,72	1,55	5,70
	7	**6,85**	**4,25**	6,50	4,29	5,91	4,39	5,29	4,47	4,65	4,53	3,99	4,57	3,30	4,59	2,59	4,58	2,07	4,40	2,07	4,40
	2	6,04	3,53	5,53	3,58	5,00	3,62	4,44	3,64	3,87	3,64	3,28	3,63	2,66	3,60	2,02	3,55	1,36	3,49	1,36	3,49
	-4	4,92	2,96	4,47	2,93	4,01	2,88	3,53	2,82	3,03	2,75	2,51	2,66	1,97	2,56	1,41	2,45	1,41	2,45	1,41	2,45
	-7	**4,45**	**2,80**	3,99	2,68	3,56	2,59	3,11	2,48	2,64	2,37	2,16	2,24	1,66	2,09	1,18	1,76	1,18	1,76	1,18	1,76
	-10	3,91	2,60	3,53	2,47	3,13	2,33	2,71	2,18	2,27	2,02	1,82	1,84	1,36	1,66	0,87	1,46	0,87	1,46	0,87	1,46

Темп. на изход. вода [°C] **45** Воден дебит [l/min] **18,9**	Чистотно ниво	100%		98%		91%		84%		78%		64%		52%		40%		27%		16%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	6,88	3,59	6,88	3,59	6,26	3,71	5,60	3,80	4,93	3,86	4,22	3,89	3,48	3,90	2,70	3,87	1,90	3,82	1,05	3,72
	7	**6,60**	**3,30**	5,84	2,97	5,28	3,04	4,71	3,09	4,11	3,12	3,48	3,13	2,82	3,11	2,14	3,06	1,70	2,99	1,70	2,99
	2	5,37	2,51	4,90	2,54	4,41	2,56	3,91	2,56	3,38	2,54	2,82	2,50	2,25	2,44	1,65	2,36	1,02	2,26	1,02	2,26
	-4	4,30	2,29	3,90	2,24	3,48	2,18	3,05	2,10	2,60	2,01	2,13	1,91	1,64	1,78	1,12	1,64	1,12	1,64	1,12	1,64
	-7	**3,45**	**2,00**	3,44	2,17	3,06	2,06	2,66	1,95	2,25	1,81	1,81	1,67	1,36	1,51	1,05	1,47	1,05	1,47	1,05	1,47
	-10	3,34	2,28	3,01	2,14	2,66	1,99	2,30	1,83	1,92	1,65	1,52	1,46	1,10	1,25	0,67	1,04	0,67	1,04	0,67	1,04

Темп. на изход. вода [°C] **55** Воден дебит [l/min] **11,1**	Чистотно ниво	100%		98%		91%		84%		78%		64%		52%		40%		27%		16%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	7,47	3,86	7,47	3,86	6,87	3,89	6,23	3,87	5,52	3,78	4,75	3,62	3,91	3,38	2,96	3,04	1,90	2,55	0,68	1,89
	7	**6,20**	**2,68**	5,97	2,73	5,46	2,74	4,89	2,71	4,29	2,63	3,63	2,50	2,91	2,31	2,12	2,05	1,60	2,08	1,60	2,08
	2	5,15	2,03	4,73	2,04	4,29	2,02	3,81	1,97	3,29	1,88	2,74	1,76	2,14	1,60	1,48	1,39	0,77	1,12	0,77	1,12
	-4	3,85	1,73	3,51	1,68	3,15	1,60	2,76	1,51	2,35	1,39	1,90	1,25	1,42	1,08	0,90	0,88	0,90	0,88	0,90	0,88
	-7	**3,60**	**1,70**	2,99	1,65	2,67	1,55	2,32	1,42	1,95	1,28	1,55	1,11	1,13	0,92	0,72	0,82	0,72	0,82	0,72	0,82
	-10	2,79	1,84	2,52	1,71	2,24	1,57	1,93	1,41	1,60	1,23	1,25	1,04	0,87	0,82	0,46	0,59	0,46	0,59	0,46	0,59

Режим охлаждане

Темп. на изход. вода [°C] **7** Воден дебит [l/min] **11,2**	Чистотно ниво	100%		92%		82%		70%		61%		51%		42%		34%		26%		18%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	**3,90**	**2,80**	3,58	2,92	3,18	3,08	2,78	3,16	2,38	3,14	1,98	3,02	1,58	2,81	1,18	2,51	0,78	2,11	0,42	1,90
	30	3,89	3,34	3,89	3,34	3,48	3,59	3,07	3,75	2,65	3,81	2,24	3,78	1,82	3,66	1,41	3,44	0,99	3,13	0,57	2,73
	25	4,15	3,99	4,15	3,99	3,73	4,31	3,30	4,54	2,88	4,68	2,45	4,72	2,02	4,68	1,59	4,54	1,16	4,31	0,73	3,98
	20	2,62	5,81	2,62	5,81	2,62	5,81	2,62	5,81	2,62	5,81	2,62	5,81	2,18	5,83	1,74	5,76	1,30	5,60	0,86	5,35

Темп. на изход. вода [°C] **18** Воден дебит [l/min] **15,2**	Чистотно ниво	100%		92%		82%		70%		61%		51%		42%		34%		26%		18%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	**5,30**	**3,85**	5,30	3,85	4,42	3,69	3,93	4,04	3,44	4,29	2,95	4,44	2,47	4,49	1,98	4,44	1,50	4,30	0,92	4,18
	30	5,43	4,39	5,43	4,39	4,90	4,92	4,37	5,36	3,85	5,70	3,32	5,95	2,79	6,10	2,25	6,16	1,72	6,12	1,19	5,98
	25	5,81	5,77	5,81	5,77	5,25	6,38	4,69	6,89	4,13	7,31	3,57	7,64	3,01	7,87	2,44	8,00	1,87	8,05	1,30	8,00
	20	4,93	8,55	4,93	8,55	4,93	8,55	4,93	8,55	4,34	9,03	3,75	9,42	3,16	9,72	2,57	9,93	1,98	10,05	1,38	10,07

Данни за ефективността

Модел EH1015DC

Режим отопление

Темп. на изход. вода [°C] **35** Воден дебит [l/min] **27,0**	Чистотно ниво	125%		117%		112%		106%		100%		86%		71%		57%		42%		29%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	12,94	5,20	12,94	5,20	12,94	5,20	12,08	5,42	11,03	5,61	9,76	5,79	8,28	5,94	6,55	6,06	4,55	6,15	2,26	6,20
	7	11,20	4,36	11,05	4,36	11,05	4,36	10,32	4,53	**9,98**	**4,50**	8,31	4,81	7,01	4,92	5,47	5,02	3,70	5,10	2,64	4,55
	2	10,02	3,38	9,72	3,53	9,28	3,65	8,68	3,76	7,91	3,85	6,97	3,93	5,83	4,01	4,48	4,07	2,92	4,12	2,92	4,12
	-4	7,78	2,86	7,62	2,92	7,31	2,96	6,86	2,98	6,25	3,00	5,48	3,01	4,53	3,01	3,40	3,02	3,40	3,02	3,40	3,02
	-7	**7,20**	**2,70**	6,62	2,68	6,38	2,67	6,00	2,65	5,47	2,62	4,78	2,59	3,93	2,56	2,42	2,05	2,42	2,05	2,42	2,05
	-10	5,72	2,52	5,67	2,48	5,49	2,42	5,18	2,35	4,72	2,28	4,12	2,20	3,35	2,13	2,40	2,05	2,40	2,05	2,40	2,05

Темп. на изход. вода [°C] **45** Воден дебит [l/min] **25,8**	Чистотно ниво	125%		117%		112%		106%		100%		86%		71%		57%		42%		29%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	12,52	3,76	12,52	3,76	12,52	3,76	11,67	3,95	10,61	4,11	9,33	4,22	7,82	4,29	6,04	4,31	3,97	4,28	1,57	4,18
	7	10,95	3,43	10,63	3,12	10,63	3,12	9,91	3,28	**9,75**	**3,50**	7,90	3,48	6,57	3,54	5,01	3,56	3,77	3,43	3,77	3,43
	2	9,56	2,34	9,29	2,50	8,87	2,63	8,29	2,73	7,53	2,81	6,58	2,86	5,43	2,89	4,07	2,89	4,07	2,89	4,07	2,89
	-4	7,35	2,08	7,21	2,16	6,92	2,21	6,49	2,25	5,90	2,26	5,13	2,25	4,18	2,23	3,04	2,19	3,04	2,19	3,04	2,19
	-7	**6,90**	**2,10**	6,23	2,06	6,01	2,07	5,65	2,06	5,14	2,04	4,46	2,00	3,60	1,94	2,53	1,48	2,53	1,48	2,53	1,48
	-10	5,31	2,01	5,29	2,00	5,14	1,97	4,85	1,92	4,41	1,85	3,81	1,77	3,05	1,68	2,11	1,58	2,11	1,58	2,11	1,58

Темп. на изход. вода [°C] **55** Воден дебит [l/min] **16,5**	Чистотно ниво	125%		117%		112%		106%		100%		86%		71%		57%		42%		29%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	12,07	3,75	12,07	3,75	12,07	3,75	12,07	3,75	11,14	3,80	9,93	3,77	8,40	3,64	6,48	3,38	4,07	2,94	1,02	2,21
	7	9,95	2,81	9,98	2,89	9,98	2,89	9,98	2,89	**9,35**	**2,80**	8,14	2,90	6,81	2,80	5,15	2,60	4,44	2,70	4,44	2,70
	2	9,04	1,96	8,90	2,11	8,60	2,22	8,13	2,27	7,46	2,29	6,58	2,25	5,44	2,16	4,01	2,00	4,01	2,00	4,01	2,00
	-4	6,70	1,75	6,70	1,75	6,51	1,80	6,17	1,81	5,65	1,78	4,95	1,72	4,02	1,62	2,85	1,48	2,85	1,48	2,85	1,48
	-7	5,70	1,67	**5,70**	**1,67**	5,56	1,70	5,28	1,68	4,84	1,62	4,22	1,54	3,39	1,43	2,39	1,40	2,39	1,40	2,39	1,40
	-10	4,75	1,68	4,75	1,68	4,67	1,66	4,45	1,61	4,08	1,52	3,54	1,42	2,81	1,29	1,87	1,13	1,87	1,13	1,87	1,13

Режим охлаждане

Темп. на изход. вода [°C] **7** Воден дебит [l/min] **19,7**	Чистотно ниво	113%		109%		100%		92%		84%		72%		63%		52%		41%		20%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	6,70	2,75	6,70	2,75	**6,70**	**2,75**	6,42	2,92	5,84	3,02	5,16	3,05	4,39	3,03	3,55	2,93	2,65	2,77	1,59	2,34
	30	7,15	2,46	7,15	2,46	7,15	2,46	6,70	2,83	6,12	3,11	5,44	3,30	4,66	3,40	3,81	3,41	2,89	3,32	1,92	3,14
	25	7,46	2,34	7,46	2,34	7,46	2,34	7,02	2,95	6,44	3,41	5,75	3,75	4,97	3,97	4,10	4,07	3,17	4,06	2,18	3,93
	20	4,43	4,95	4,43	4,95	4,43	4,95	4,43	4,95	4,43	4,95	4,43	4,95	4,43	4,95	4,43	4,95	3,47	5,00	2,46	4,91

Темп. на изход. вода [°C] **18** Воден дебит [l/min] **25,5**	Чистотно ниво	113%		109%		100%		92%		84%		72%		63%		52%		41%		20%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	9,00	3,66	9,00	3,66	**9,00**	**3,66**	9,00	3,66	8,16	3,79	7,29	4,01	6,30	4,29	5,22	4,59	4,05	4,89	2,97	4,95
	30	9,90	4,15	9,90	4,15	9,90	4,15	9,33	4,44	8,59	4,78	7,71	5,17	6,71	5,58	5,61	6,00	4,42	6,41	3,16	6,79
	25	10,38	4,93	10,38	4,93	10,38	4,93	9,82	5,43	9,08	5,96	8,19	6,50	7,17	7,06	6,04	7,59	4,83	8,09	3,55	8,55
	20	9,65	7,34	9,65	7,34	9,65	7,34	9,65	7,34	9,65	7,34	8,74	8,05	7,69	8,73	6,54	9,38	5,29	9,97	3,97	10,49

Модел EH1315DC

Режим отопление

Темп. на изход. вода [°C] **35** Воден дебит [l/min] **47,9**	Чистотно ниво	122%		110%		100%		84%		72%		56%		44%		30%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	15,47	5,43	15,47	5,43	15,47	5,43	13,35	5,56	11,18	5,64	8,94	5,67	6,66	5,65	4,31	5,58
	7	13,50	4,57	13,50	4,57	**13,50**	**4,57**	11,33	4,76	9,41	4,80	8,00	4,97	8,00	4,97	8,00	4,97
	2	14,10	3,77	12,61	3,88	11,06	3,96	9,44	3,99	7,76	3,99	6,01	3,94	6,01	3,94	6,01	3,94
	-2	11,21	3,08	9,99	3,11	8,70	3,12	7,35	3,10	5,92	3,04	5,92	3,04	5,92	3,04	5,92	3,04
	-7	**9,60**	**2,74**	8,76	2,74	7,60	2,72	6,36	2,66	5,12	2,41	5,12	2,41	5,12	2,41	5,12	2,41
	-10	8,56	2,41	7,58	2,38	6,53	2,32	5,41	2,23	4,23	2,11	4,23	2,11	4,23	2,11	4,23	2,11

Темп. на изход. вода [°C] **45** Воден дебит [l/min] **45,0**	Чистотно ниво	122%		110%		100%		84%		72%		56%		44%		30%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	14,47	4,18	14,47	4,18	14,47	4,18	12,47	4,27	10,42	4,31	8,31	4,30	8,31	4,30	8,31	4,30
	7	12,80	3,58	**12,80**	**3,58**	12,80	3,58	10,63	3,67	8,82	3,67	7,37	3,74	7,37	3,74	7,37	3,74
	2	13,31	2,97	11,92	3,04	10,45	3,08	8,92	3,08	7,34	3,04	5,69	2,96	5,69	2,96	5,69	2,96
	-4	10,67	2,49	9,52	2,49	8,31	2,47	7,03	2,42	5,68	2,32	5,68	2,32	5,68	2,32	5,68	2,32
	-7	**9,10**	**2,26**	8,40	2,23	7,30	2,18	6,13	2,09	5,78	2,17	5,78	2,17	5,78	2,17	5,78	2,17
	-10	8,24	2,04	7,32	1,98	6,33	1,89	5,27	1,77	4,15	1,63	4,15	1,63	4,15	1,63	4,15	1,63

Темп. на изход. вода [°C] **55** Воден дебит [l/min] **26,3**	Чистотно ниво	122%		110%		100%		84%		72%		56%		44%		30%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	13,60	3,45	13,60	3,45	13,60	3,45	11,59	3,50	9,58	3,47	7,55	3,36	7,55	3,36	7,55	3,36
	7	11,70	2,93	**11,70**	**2,93**	11,70	2,93	9,68	2,96	7,96	2,90	6,62	2,97	6,62	2,97	6,62	2,97
	2	12,15	2,38	10,81	2,47	9,42	2,50	8,00	2,47	6,54	2,38	5,04	2,22	5,04	2,22	5,04	2,22
	-4	9,54	2,04	8,48	2,05	7,37	2,02	6,22	1,93	5,02	1,80	5,02	1,80	5,02	1,80	5,02	1,80
	-7	**8,30**	**1,90**	7,44	1,87	6,45	1,80	5,41	1,69	4,95	1,77	4,95	1,77	4,95	1,77	4,95	1,77
	-10	7,28	1,76	6,45	1,70	5,58	1,59	4,65	1,45	3,68	1,27	3,68	1,27	3,68	1,27	3,68	1,27

Режим охлаждане

Темп. на изход. вода [°C] **7** Воден дебит [l/min] **35,4**	Чистотно ниво	82%		67%		53%		38%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	**10,50**	**3,44**	8,64	3,71	6,61	3,70	4,55	3,49	2,55	3,07
	30	11,27	4,21	9,22	4,56	7,15	4,71	5,06	4,65	2,97	4,40
	25	11,99	5,06	9,84	5,58	7,71	5,88	5,60	5,98	3,48	5,86
	20	8,30	7,23	8,30	7,23	8,30	7,23	6,15	7,47	4,01	7,49

Темп. на изход. вода [°C] **18** Воден дебит [l/min] **47,4**	Чистотно ниво	82%		67%		53%		38%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	**14,30**	**4,48**	11,83	4,82	9,09	5,03	6,31	5,05	3,42	4,44
	30	15,19	5,55	12,58	6,09	10,11	6,68	7,34	7,26	4,35	7,77
	25	15,87	6,76	13,48	7,54	10,95	8,38	8,13	9,18	5,11	9,88
	20	16,71	8,11	14,48	9,20	11,86	10,30	8,98	11,32	5,91	12,21

Данни за ефективността

Модел EH1615DC

Режим отопление

Темп. на изход. вода [°C] **35** Воден дебит [l/min] **47,9**	Чистотно ниво	118%		108%		100%		90%		82%		69%		59%		46%		36%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	21,46	4,74	21,46	4,74	19,53	5,02	17,53	5,24	15,47	5,43	13,35	5,56	11,18	5,64	8,94	5,67	6,66	5,65	4,31	5,58
	7	**20,00**	**4,10**	18,36	4,17	16,70	4,38	14,98	4,55	13,18	4,68	11,33	4,76	9,41	4,80	8,00	4,97	8,00	4,97	8,00	4,97
	2	16,85	3,45	15,51	3,63	14,10	3,77	12,61	3,88	11,06	3,96	9,44	3,99	7,76	3,99	6,01	3,94	6,01	3,94	6,01	3,94
	-4	13,43	2,91	12,36	3,01	11,21	3,08	9,99	3,11	8,70	3,12	7,35	3,10	5,92	3,04	5,92	3,04	5,92	3,04	5,92	3,04
	-7	**11,60**	**2,71**	10,88	2,71	9,86	2,74	8,76	2,74	7,60	2,72	6,36	2,66	5,12	2,41	5,12	2,41	5,12	2,41	5,12	2,41
	-10	10,30	2,40	9,47	2,42	8,56	2,41	7,58	2,38	6,53	2,32	5,41	2,23	4,23	2,11	4,23	2,11	4,23	2,11	4,23	2,11

Темп. на изход. вода [°C] **45** Воден дебит [l/min] **45,0**	Чистотно ниво	118%		108%		100%		90%		82%		69%		59%		46%		36%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	20,11	3,61	20,11	3,61	18,29	3,85	16,41	4,04	14,47	4,18	12,47	4,27	10,42	4,31	8,31	4,30	8,31	4,30	8,31	4,30
	7	17,40	3,40	**17,40**	**3,40**	15,71	3,39	14,08	3,53	12,39	3,62	10,63	3,67	8,82	3,67	7,37	3,74	7,37	3,74	7,37	3,74
	2	14,65	2,85	14,65	2,85	13,31	2,97	11,92	3,04	10,45	3,08	8,92	3,08	7,34	3,04	5,69	2,96	5,69	2,96	5,69	2,96
	-4	12,77	2,38	11,75	2,45	10,67	2,49	9,52	2,49	8,31	2,47	7,03	2,42	5,68	2,32	5,68	2,32	5,68	2,32	5,68	2,32
	-7	**11,00**	**2,24**	10,40	2,26	9,43	2,26	8,40	2,23	7,30	2,18	6,13	2,09	5,78	2,17	5,78	2,17	5,78	2,17	5,78	2,17
	-10	9,89	2,09	9,10	2,07	8,24	2,04	7,32	1,98	6,33	1,89	5,27	1,77	4,15	1,63	4,15	1,63	4,15	1,63	4,15	1,63

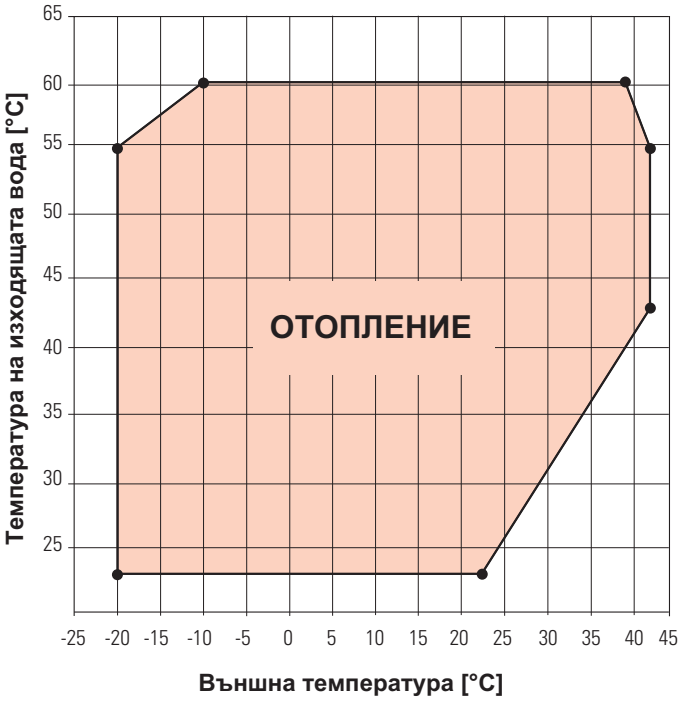
Темп. на изход. вода [°C] **55** Воден дебит [l/min] **26,3**	Чистотно ниво	118%		108%		100%		90%		82%		69%		59%		46%		36%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP	kW	COP
	12	17,58	3,11	17,58	3,11	17,58	3,11	15,59	3,32	13,60	3,45	11,59	3,50	9,58	3,47	7,55	3,36	7,55	3,36	7,55	3,36
	7	14,60	2,92	**14,60**	**2,92**	14,60	2,92	13,03	2,87	11,37	2,95	9,68	2,96	7,96	2,90	6,62	2,97	6,62	2,97	6,62	2,97
	2	13,45	2,25	13,45	2,25	12,15	2,38	10,81	2,47	9,42	2,50	8,00	2,47	6,54	2,38	5,04	2,22	5,04	2,22	5,04	2,22
	-4	10,55	1,99	10,55	1,99	9,54	2,04	8,48	2,05	7,37	2,02	6,22	1,93	5,02	1,80	5,02	1,80	5,02	1,80	5,02	1,80
	-7	**9,10**	**1,86**	9,10	1,86	8,37	1,89	7,44	1,87	6,45	1,80	5,41	1,69	4,95	1,77	4,95	1,77	4,95	1,77	4,95	1,77
	-10	8,05	1,79	8,05	1,79	7,28	1,76	6,45	1,70	5,58	1,59	4,65	1,45	3,68	1,27	3,68	1,27	3,68	1,27	3,68	1,27

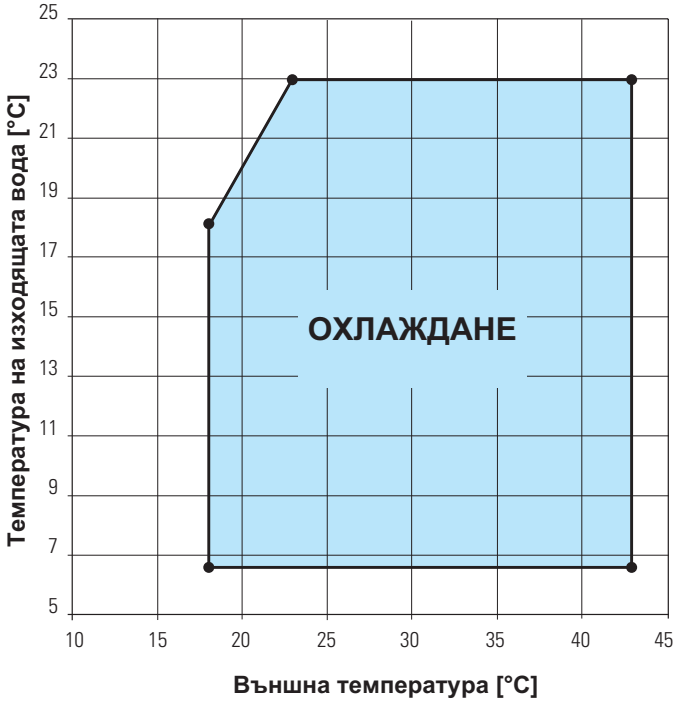
Режим охлаждане

Темп. на изход. вода [°C] **7** Воден дебит [l/min] **35,4**	Чистотно ниво	100%		97%		82%		67%		53%		38%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	**13,00**	**3,23**	12,35	3,29	10,61	3,55	8,64	3,71	6,61	3,70	4,55	3,49	2,55	3,07
	30	13,66	3,46	13,21	3,69	11,27	4,21	9,22	4,56	7,15	4,71	5,06	4,65	2,97	4,40
	25	14,25	4,32	14,25	4,32	11,99	5,06	9,84	5,58	7,71	5,88	5,60	5,98	3,48	5,86
	20	8,30	7,23	8,30	7,23	8,30	7,23	8,30	7,23	8,30	7,23	6,15	7,47	4,01	7,49

Темп. на изход. вода [°C] **18** Воден дебит [l/min] **47,4**	Чистотно ниво	100%		97%		82%		67%		53%		38%		25%	
	Външна околна темп [°C]	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER	kW	EER
	35	16,80	4,07	**16,80**	**4,07**	14,47	4,44	11,83	4,82	9,09	5,03	6,31	5,05	3,42	4,44
	30	17,19	5,03	17,19	5,03	15,19	5,55	12,58	6,09	10,11	6,68	7,34	7,26	4,35	7,77
	25	17,84	6,03	17,84	6,03	15,87	6,76	13,48	7,54	10,95	8,38	8,13	9,18	5,11	9,88
	20	16,71	8,11	16,71	8,11	16,71	8,11	14,48	9,20	11,86	10,30	8,98	11,32	5,91	12,21

Работни ограничения





Звукови нива при пълно натоварване

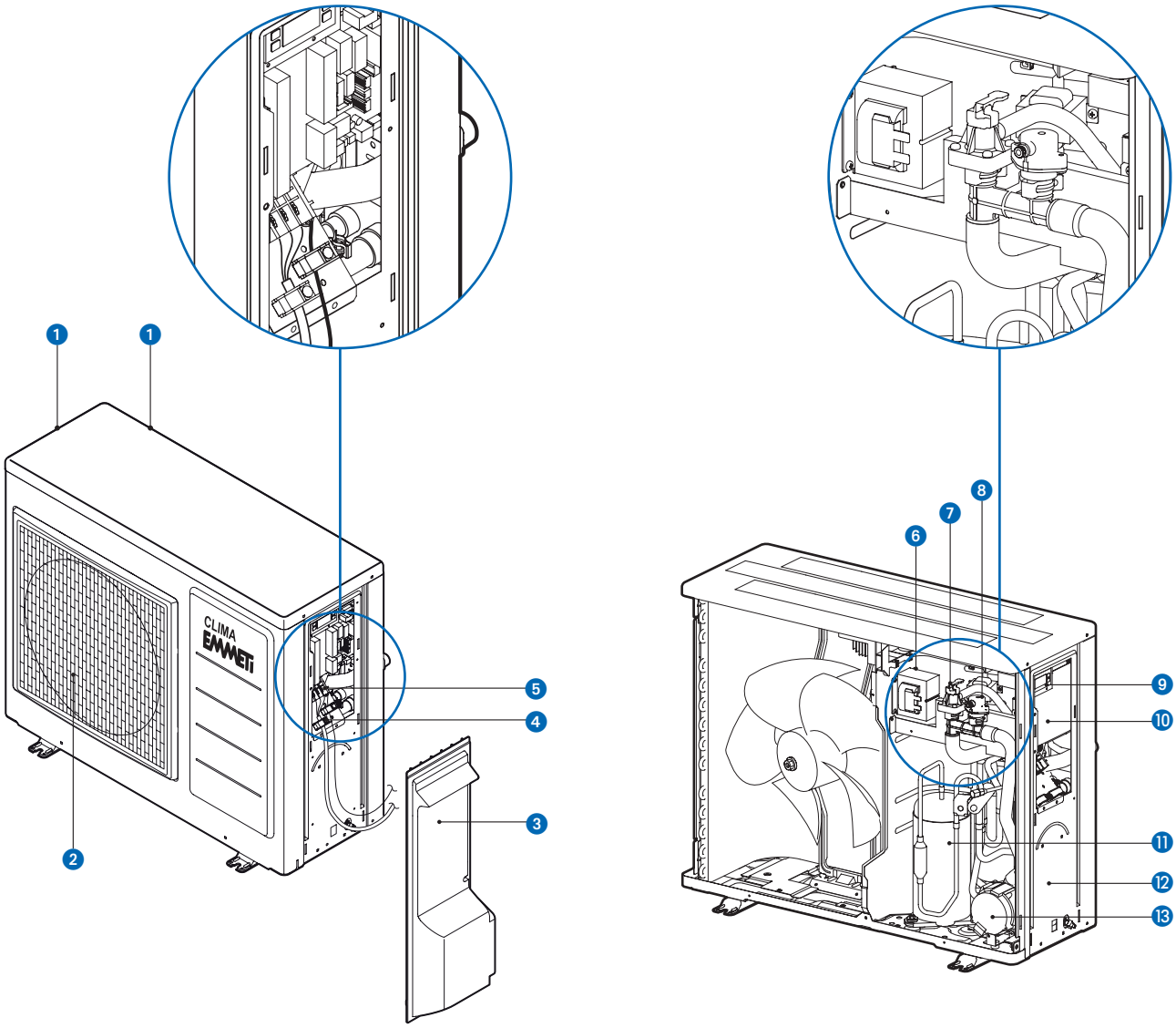
Звукова мощност

Модел	Честота на октавните ленти							Lw dB(A)	Lp dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
EH0615DC	63	60	58	56	51	43	36	**60**	**38**
EH1015DC	65	63	60	58	53	45	38	**62**	**40**
EH1315DC	65	63	60	58	54	46	39	**62**	**40**
EH1615DC	65	63	60	58	54	46	39	**62**	**40**

Lw = Нивото на звукова мощност в dB(A) в съответствие с Регламент ЕС 811-813/2013 и EN 12102-1:2017
Lp = Нивото на звуково налягане в dB(A), посочено на разстояние 5 m от уреда, с коефициент на посока равен на 2.

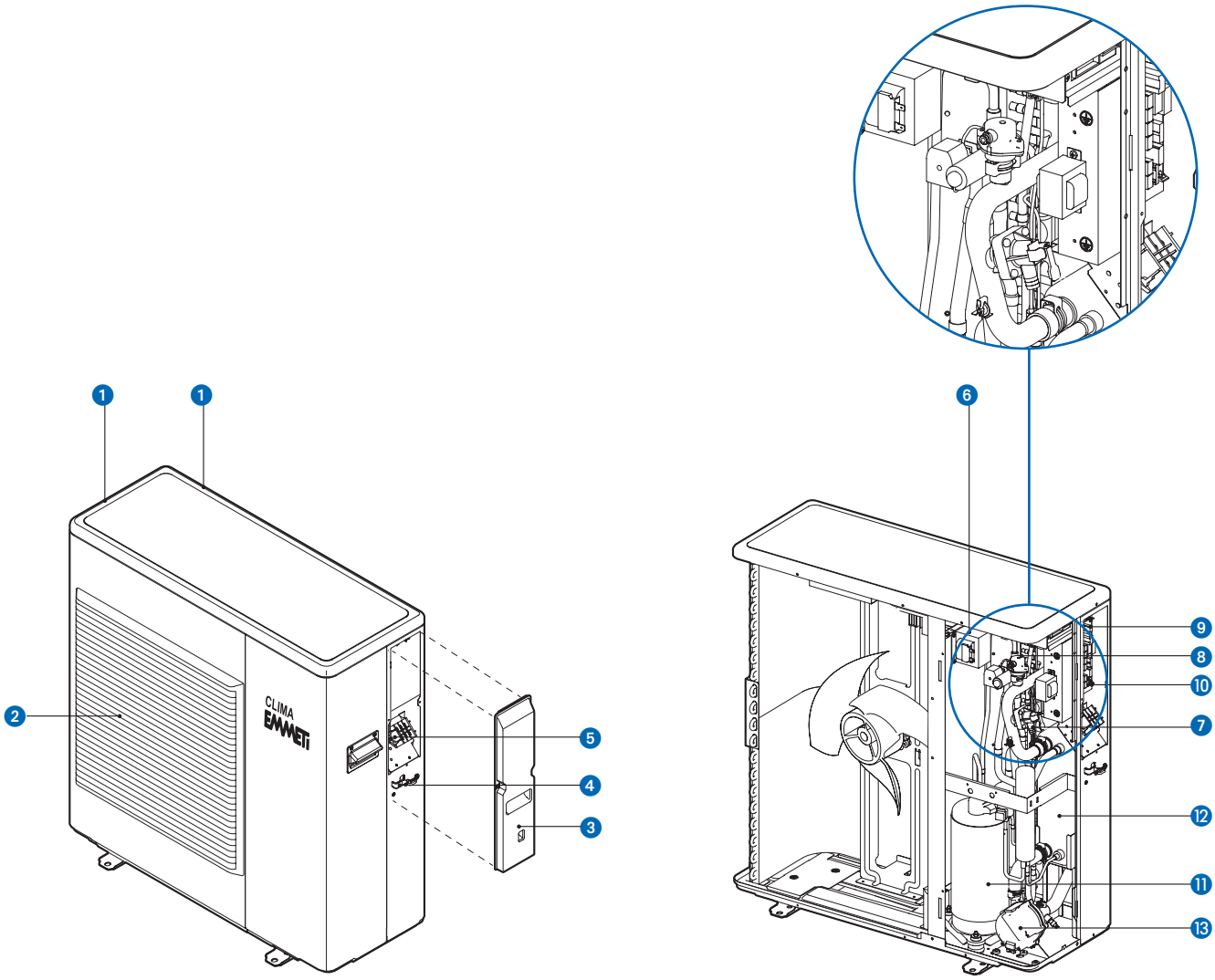
Основни компоненти

Модел EH0615DC



1. Въздухозборник, разположен отляво и отзад
2. Въздушен поток
3. Капак на електрическия панел
4. Кабелно уплътнение
5. Захранване на терминалния блок
6. PCB - Главна електронна платка
7. Предпазен вентил
8. Обезвъздушителен вентил
9. SMART-MT контролер
10. PCB - Терминална Блокова Система
11. Компресор
12. Панели на топлообменника
13. Помпа

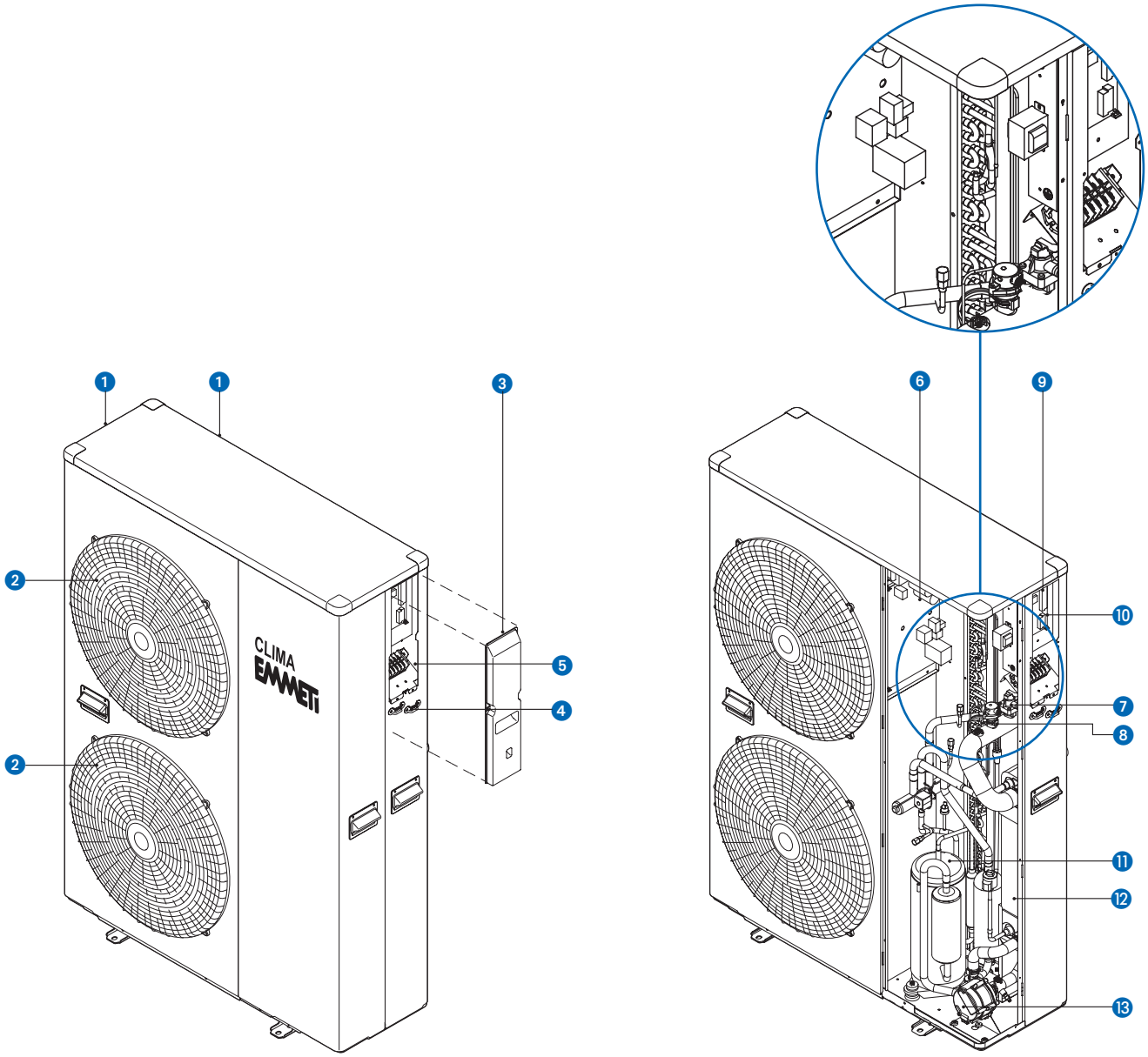
Модел EH1015DC



1. Въздухозборник, разположен отляво и отзад
2. Въздушен поток
3. Капак на електрическия панел
4. Кабелно уплътнение
5. Захранване на терминалния блок
6. PCB - Главна електронна платка
7. Предпазен вентил
8. Обезвъздушителен вентил
9. SMART-MT контролер
10. PCB - Терминална Блокова Система
11. Компресор
12. Панели на топлообменника
13. Помпа

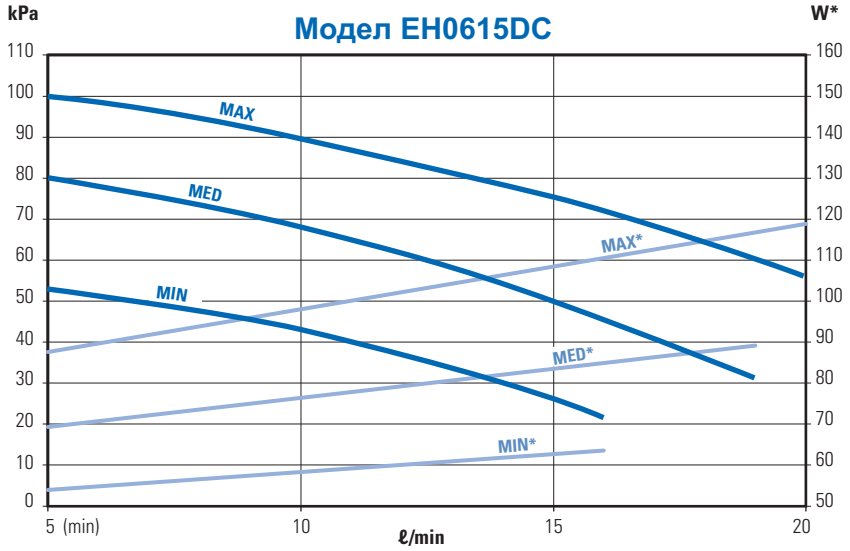
Основни компоненти

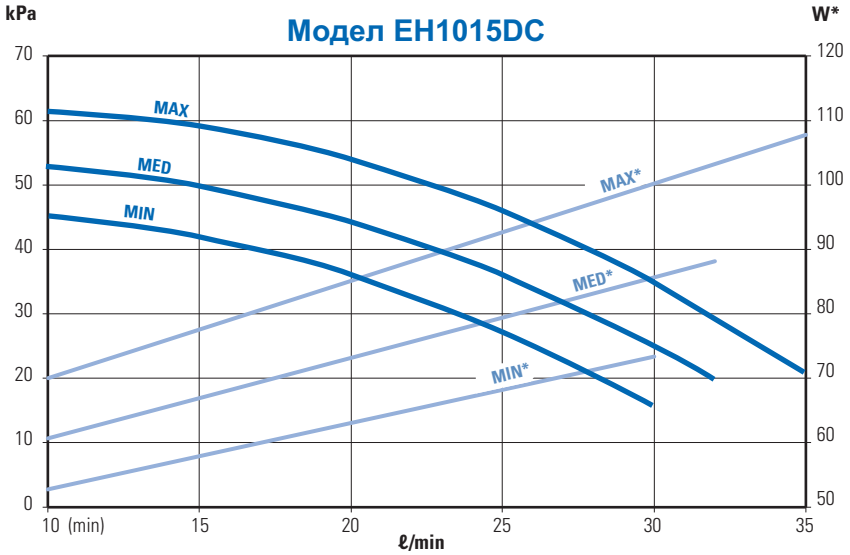
Модели EH1315DC - EH1615DC

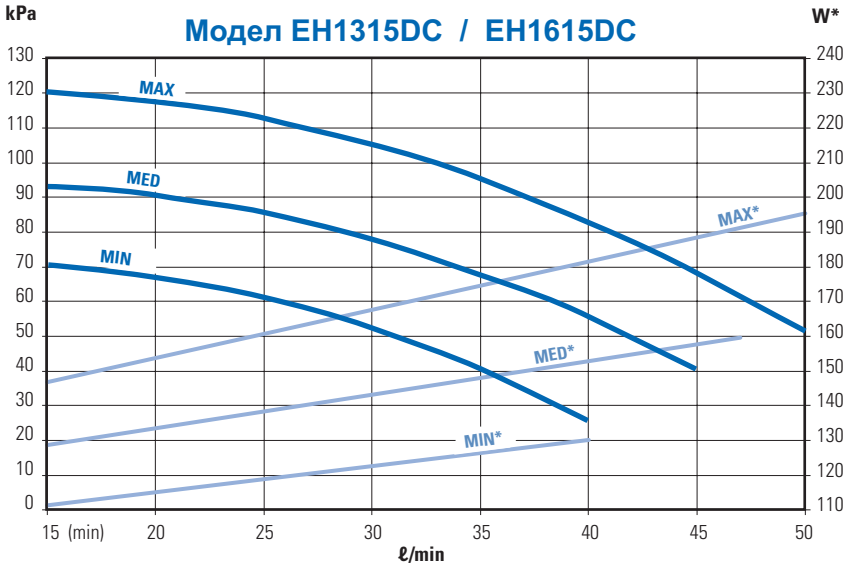


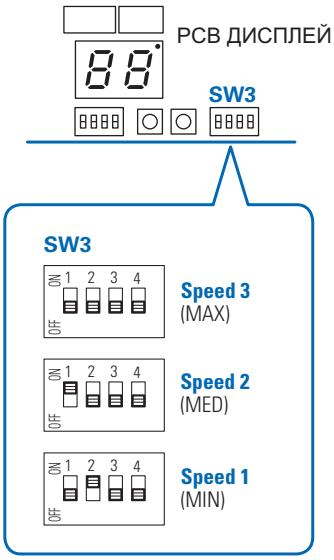
1. Въздухозборник, разположен отляво и отзад
2. Въздушен поток
3. Капак на електрическия панел
4. Кабелно уплътнение
5. Захранване на терминалния блок
6. PCB - Главна електронна платка
7. Предпазен вентил
8. Обезвъздушителен вентил
9. SMART-MT контролер
10. PCB - Терминална Блокова Система
11. Компресор
12. Панели на топлообменника
13. Помпа

Полезно използване на дебита и засмукващата мощност на циркулационната помпа







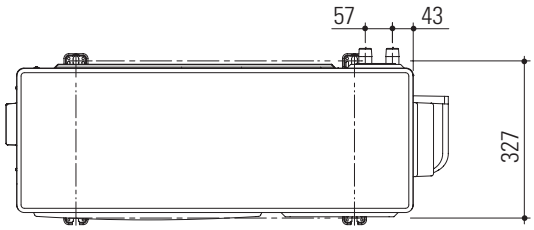


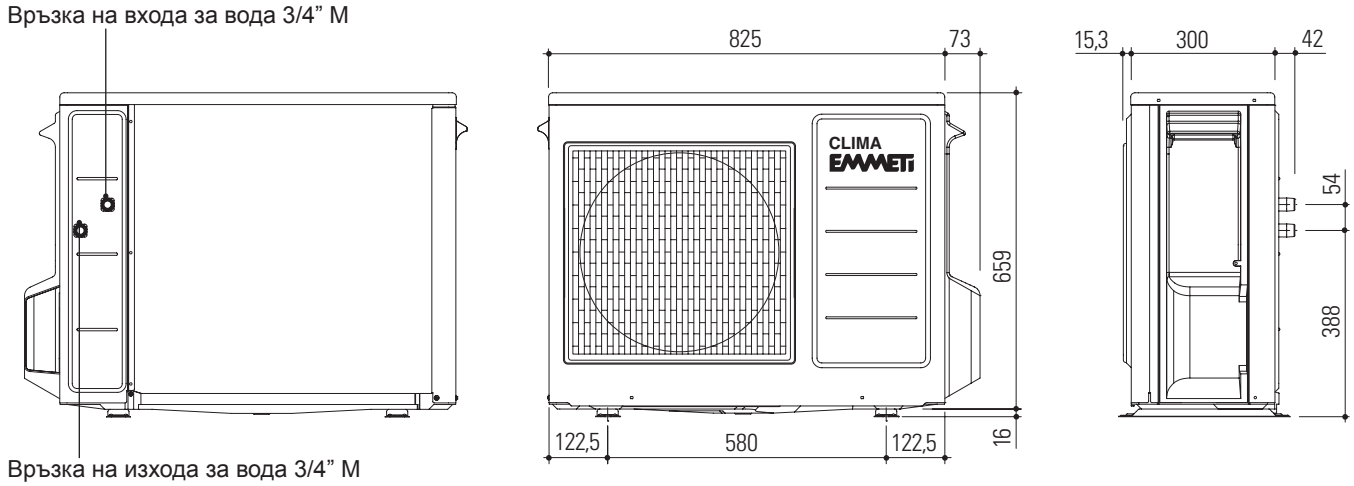
Циркулационната помпа има три скорости. Скоростта може да бъде избрана от миниатюрните превключватели 1 и 2 от SW3 на PCB - Терминален Блок.
Скоростта 3 е зададена фабрично (Maximum)

ЗАБЕЛЕЖКА
За правилното функциониране и защита на термопомпата проверете дали минималният дебит на водата е по-висок от стойността, посочена в графиката.

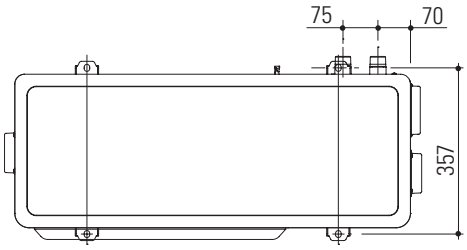
Размери на устройството

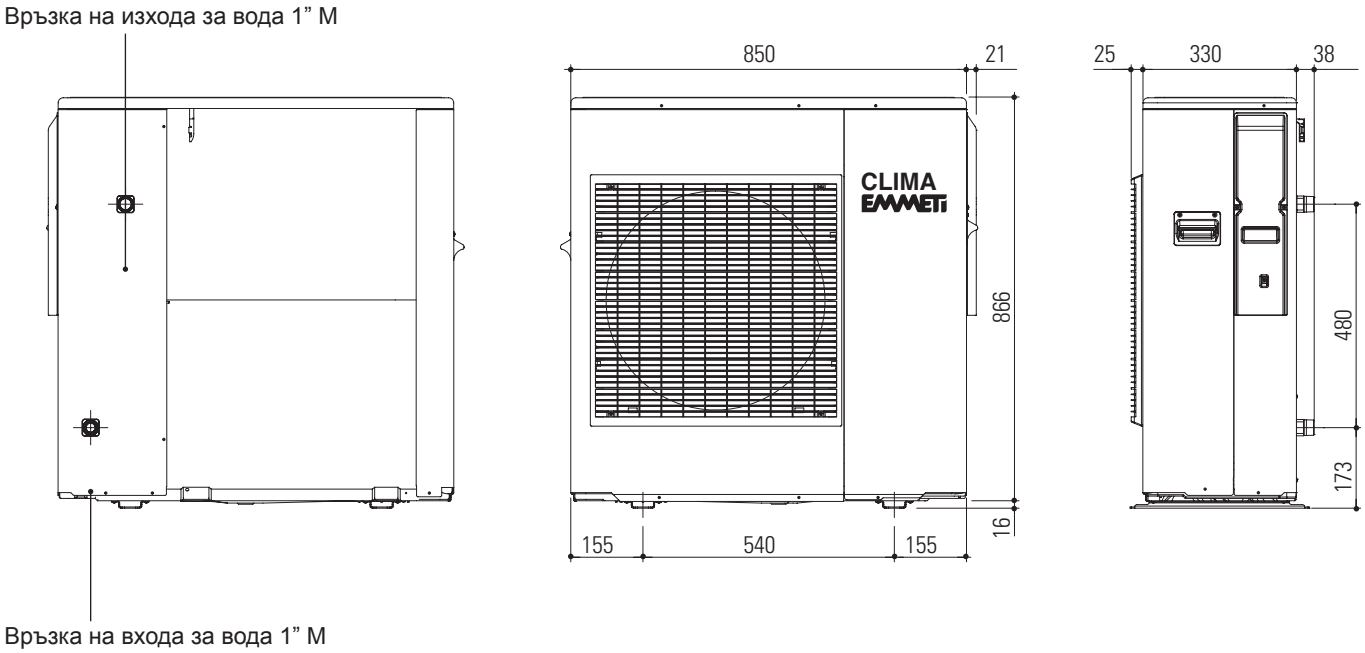
Модел EH0615DC



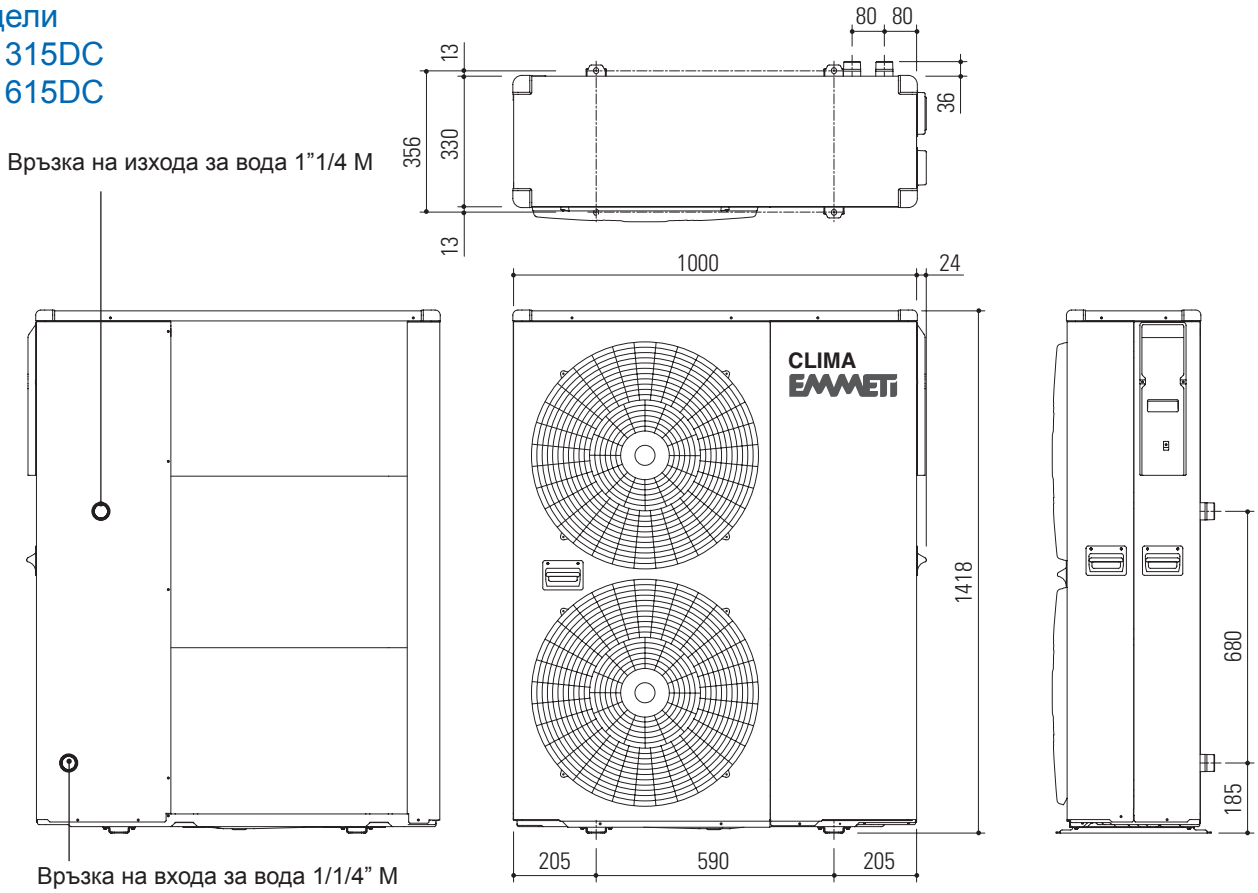


Модел EH1015DC



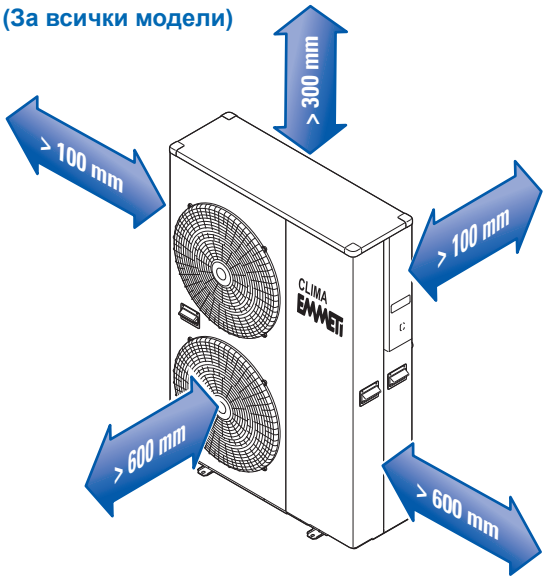


Модели
EH1315DC
EH1615DC



Мин. пространство за функциониране

(За всички модели)

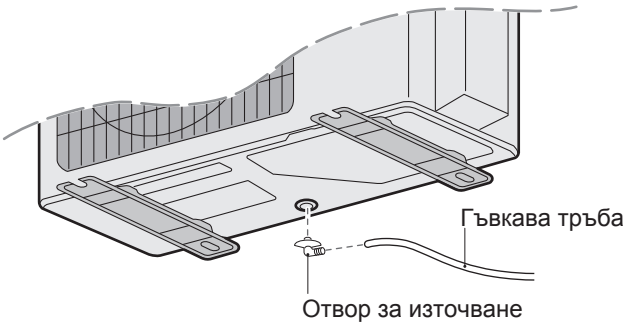


Закрепете уреда ползвайки болтове Ø 10 mm на следните места:
- към основата
- към антивибрационните опори на земята
- към окачващите скоби за затягане

Ако уреда е инсталиран в район, предразположен към силен снеговалеж, трябва да инсталирате уреда най-малко на 200 mm над средното ниво на снега или алтернативно да се използват окачени скоби за закрепване на външното тяло.

Тръби за отводняване на конденз

(За всички модели)



Ако използвате L-образен профил, закрепете го както е показано тук.

Уверете се, че тръбите позволяват правилното протичане на вода дори при температури под нулата.

Принадлежности (Доставят се отделно)

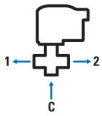
Дистанционно управление (Crono TH)	

Воден филтър от неръждаема стомана AISI 304, който се монтира на входа на устройството	1” F/F
Воден филтър от неръждаема стомана AISI 304, който се монтира на входа на устройството	1”¼ F/F

Комплект регулируеми антивибрационни опори (4бр.)	

Антивибрационна гъвкава тръба с дължина 20 см	1” MF
Антивибрационна гъвкава тръба с дължина 20 см	1”¼ MF

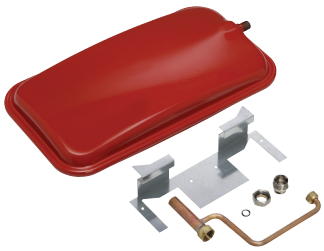
32x3 чифт затягащи прави връзки за многослойна тръба с О-пръстен	1” M
32x3 чифт затягащи прави връзки за многослойна тръба с О-пръстен	1” F



3-пътен превключващ вентил за производство на битова гореща вода (230 ~, връзки 1” F-F)	

Сонда за температурата на БГВ	

Сонда за измерване температурата на външния въздух	



Комплект разширителен съд за свързване към разпределителния колектор Topway в кутии Metalbox	8 литра
	10 литра

Разширителен съд 8 или 10 литра; монтажна плоча с винтове за монтаж в кутия Metalbox; медна тръба Ø 18x1, подготвена за свързващ кран за запълване/ изпразване, отклонение от медна тръба с диаметър 1/2 “10x1 с гайка 3/8” за свързване на разширителния съд; уплътнителен блок за медната тръба Ø 18x1; цев 1/2”- 24x19 с О-пръстен за свързване на колектора Topway 1” или 1”1/4; уплътнение 3/8”.
Забележка: Комплектът на разширителния съд с обем 8 литра може да се монтира в кутии Metalbox за разделяне от 80 mm H = 120 mm; Комплектът на разширителния съд с обем 10 литра може да се монтира само в кутии за разделяне 120 mm.

Пазете околната среда!
За правилното рециклиране, различните материали трябва да бъдат събирани разделно, в зависимост от действащите норми.

Авторското право принадлежи на Emmeti Spa.
Всички права са запазени. Тази публикация и нейното съдържание не могат да бъдат възпроизвеждани или публикувани без писменото разрешение на Emmeti Spa.
Данните, съдържащи се в тази публикация, са обект на промяна във всеки момент, според технически и търговски изисквания.
Emmeti Spa не носи отговорност за евентуални грешки или неточности.

ЕКОТЕРМ ПРОЕКТ ЕАД - гр. Хасково

Изключителен представител за България:

Екотерм Проект ЕАД

ХАСКОВО 6300
бул. "Съединение" 67
тел.: 038 60 30 44
факс: 038 60 30 45
e-mail: office_haskovo@ecotherm.bg

СОФИЯ 1592
ул. "Неделчо Бончев" 10
тел.: 02 978 39 90
факс: 02 978 07 44
e-mail: office_sofia@ecotherm.bg

ПЛЕВЕН 5800
Западна Индустриална зона
Складова база "Лабиринт"
тел.: 064 98 00 97
e-mail: office_pleven@ecotherm.bg

www.emmeti.bg
www.ecotherm.bg

Регионален представител: