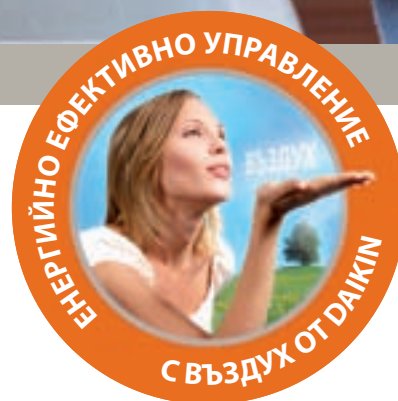


## Нискотемпературна система Daikin Altherma **за НОВИ ДОМОВЕ**

Отопление - битова гореща вода - охлаждане

- » **Енергийно ефективна**
- » **Ниски експлоатационни разходи**
- » **Гъвкав монтаж**
- » **Без нужда от разпробиване и разкопаване на стени**
- » **Ниски емисии на CO<sub>2</sub>**
- » **Отличена с Европейския еко-етикет**



# Нискотемпературна система Daikin Altherma ЗА НОВИ ДОМОВЕ

## Изберете вашата термопомпа с предаване на топлина от въздух към вода

### A / СПЛИТ СИСТЕМА:

#### A1 / ВЪНШНО ТЯЛО: ЕФЕКТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗДУХА

Daikin Altherma използва природен енергиен източник. **Външното тяло** извлича топлина от външния въздух и повишава нейната температура до ниво, достатъчно високо, за да подава топлина. След това тази топлина се предава до вътрешното тяло по тръбите с хладилен агент. Компактното външно тяло се монтира лесно, в това число и при апартаменти, тъй като не се налага извършване на изкопни работи.

#### A2 / ВЪТРЕШНО ТЯЛО: СЪРЦЕТО НА СИСТЕМАТА DAIKIN ALTHERMA

**Вътрешното тяло** нагрява водата, която циркулира през нискотемпературните радиатори, подовото отопление или вентилаторните конвектори, като същевременно осигурява и гореща вода за битови нужди. Ако изберете вариант с възможност и за отопление, и за охлаждане, вътрешното тяло може също така да понижава температурата на водата, за да внася освежаваща прохлада в помещенията.

#### Налични капацитети за нискотемпературен сплит Daikin Altherma

вътрешно тяло / външно тяло EKHB/VH-B / ERLQ-B/C  
капацитет на отопление: 5,75 ~ 16,05 кВт  
вътрешно тяло / външно тяло EKHB/VX-B / ERLQ-B/C  
капацитет на отопление: 5,57 ~ 16,05 кВт  
капацитет на охлаждане: 7,20 ~ 16,76 кВт

### B / ВЪНШНО ТЯЛО „МОНОБЛОК“:

#### ВСИЧКО В ЕДНО

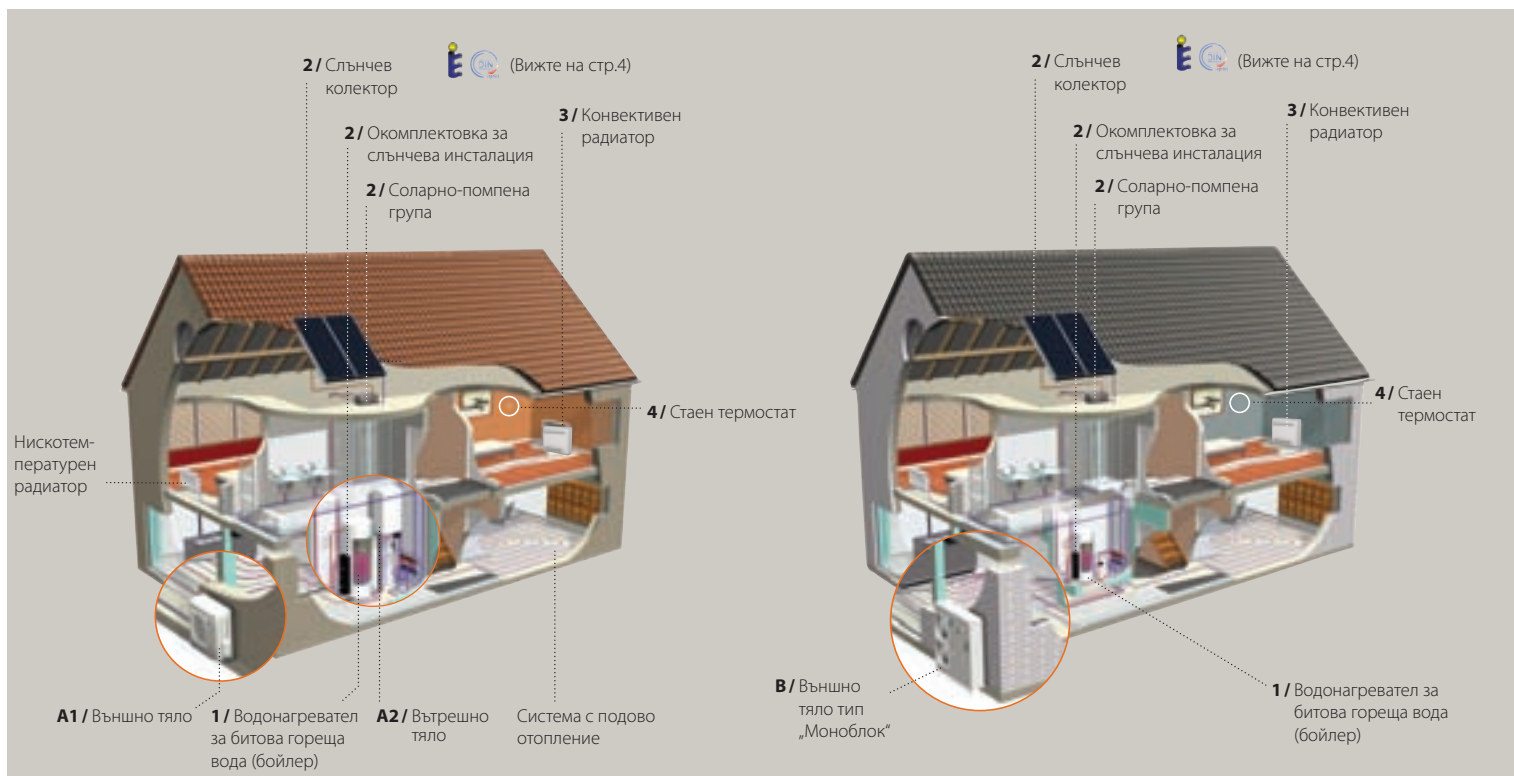
Като допълнение към системи Daikin Altherma на външни и вътрешни тела, Daikin въведе вариант „моноблок“ при който **всички хидравлични части са поместени във външното тяло**. При тази система водопроводите, вместо тръбите за хладилен агент, преминават на закрито от външното тяло. Моноблокът може да се използва както за отопление, така и за охлаждане и може да се свърже директно към отоплителните тела.

Затова, тъй като не е необходимо прокарване на тръби за хладилен агент, моноблокът на Daikin Altherma представлява най-бързият и лесен начин за монтаж, който е подходящ дори за монтажници, които все още нямат специални умения за работа с хладилен агент.



#### Налични капацитети за нискотемпературен моноблок Daikin Altherma

EDLQ-B  
отопление: 11,2 ~ 16,00 кВт  
EBLQ-B  
капацитет на отопление: 11,2 ~ 16,00 кВт  
капацитет на охлаждане: 12,85 ~ 16,73 кВт



# Сплит система: Външно + вътрешно тяло

## ВЪТРЕШНО ТЯЛО:

- > предлагат се в два варианта: подов (ЕКНВ\*) и стенен (ЕКНВ\*). И двата модела се предлагат, както само за отопление, така и за отопление и охлаждане.
- > **вграден спомагателен електрически нагревател**, който се използва при много ниски външни температури или като заместващ вариант при неизправност на външното тяло.
- > **компактен и лесен за монтиране:** всички компоненти са предварително сглобени; осигурен е лесен достъп до всички части. Стенното тяло видимо изглежда като обикновен газов котел. С подовото вътрешно тяло Вие избирате „първокласния модел“ със стилен дизайн, компактни размери и бърз монтаж.

### ✓ Стенно тяло



### ✓ Компактно подово тяло

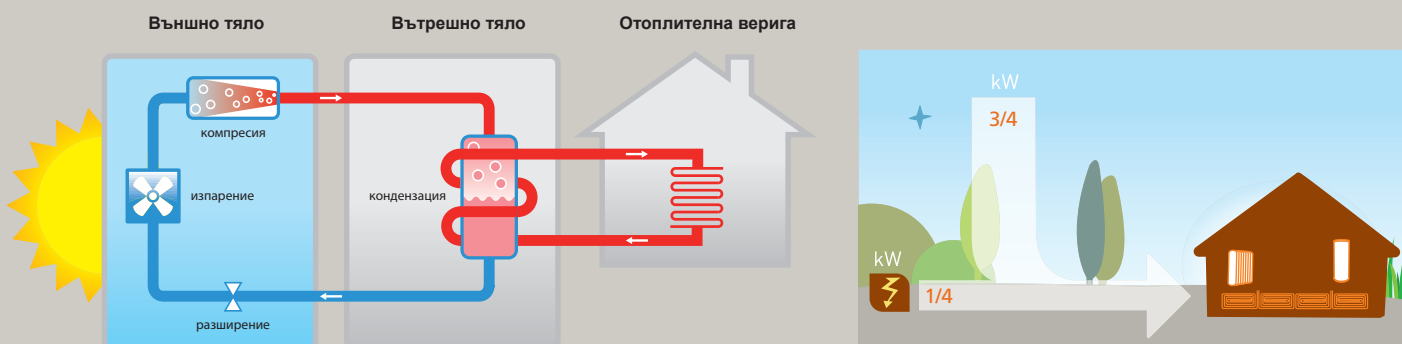


## ПРИНЦИП НА ТЕРМОПОМПАТА

Daikin Altherma използва околния въздух като източник на топлина. Дори при температури до  $-25^{\circ}\text{C}$  термопомпената технология гарантира достатъчен капацитет на отопление. С помощта на електрически компресор, тази „околна топлина“ се предава на по-високо температурно ниво, подходящо за Вашата отоплителна система. Инверторната технология на Daikin позволява на термопомпата да променя своя работен режим според текущите ви потребности, което означава, че нейният

капацитет ще бъде точно толкова, колкото са потребностите на Вашия дом, което води до най-висока ефективност.

Термопомпата използва електроенергия като работна мощност, но с 1 кВт изразходвана електроенергия тя създава до 5 кВт полезна топлинна енергия само чрез извличане на топлина от въздуха. Термопомпата работи с ниски експлоатационни разходи и ниски емисии на  $\text{CO}_2$ , като директно допринася за опазване на околната среда.



## ДОПЪЛНИТЕЛЕН КОМФОРТ С ОПЦИИТЕ НА DAIKIN

1



### 1 / БИТОВ ВОДОНАГРЕВАТЕЛ

Daikin предлага битови водонагреватели с различен обем и от различни материали. Докато за стенно монтирания хидравличен модул ЕКНВН/Х вие можете да избирате между емайлирани бойлери или бойлери от неръждаема стомана с вместимост 150, 200 или 300 литра (ЕКНWS/E), Daikin представи нов специално проектиран бойлер от неръждаема стомана (ЕКНТS – 200 л или 260 л), който да се комбинира с подов хидравличен модул от тип ЕКНВН/Х.

Уникалната конфигурация и конструкция на битовите водонагреватели Daikin Altherma увеличава енергийната ефективност, като осигурява достатъчно гореща вода през цялата година с много малко топлинни загуби. В зависимост от свързаната комбинация вътрешно/външно тяло можете да осигурите на избрани от вас интервали автоматично подгриване на водата до 70°C, за да се предотврати риска от развитие на бактерии.

2



### 2 / СЛЪНЧЕВА СИСТЕМА

За постигане на още по-голяма ефективност на системата, по-ниски експлоатационни разходи и намаляване на емисиите от CO<sub>2</sub>, Daikin предлага да добавите слънчева система към Вашата термopомпа. Това може да ви осигури 70% или дори повече от целогодишната енергия, необходима за получаване на гореща вода за битови нужди. Високоэффективните плоски слънчеви панели преобразуват цялото късовълново излъчване на Слънцето в топлина в резултат на своето високо селективно абсорбиращо покритие. Панелите могат да се монтират с метод на монтаж „върху покрив“. За всички съществуващи водонагреватели в леките приложения се предлагат окомплектовки за слънчеви системи, които предават топлината от кръга с гликол на слънчевите панели на горещата вода. За цялостно изпълнение на вашата система се предлагат и помпени групи и станции с контролер.

3



### 3 / ОТОПЛИТЕЛНА СИСТЕМА

По отношение на отоплителните системи, Daikin Altherma LT предлага висока гъвкавост и може идеално да се комбинира с практически всички съществуващи нискотемпературни отоплителни тела като подово или стенно отопление, нискотемпературни радиатори, високоэффективния термopомпен конвектор или стандартните вентилаторни конвектори.

Термopомпният конвектор на Daikin е едно от последните нововъведения, предлагани от нашия експериментално-конструкторски отдел и е идеалното отоплително тяло, което, комбинирано с Daikin Altherma, спомага за постигане на възможно най-високата ефективност на системата и най-ниските експлоатационни разходи. Смесените инсталации с подово отопление и нискотемпературни радиатори набират все по-голяма популярност. Въпреки това, нискотемпературните радиатори имат големи размери, не могат да се използват за охлаждане и изискват постоянно по-висока температура на изходящата вода в сравнение с подовото отопление, което води до намаление на ефективността на системата. Термopомпният конвектор има компактни размери, работи безшумно и позволява активно охлаждане. Поради уникалната функция за свързване, той постоянно е във връзка с термopомпата, като подава команди за по-висока температура само в случай на необходимост и когато уредът е включен. Ако не е, термopомпата произвежда необходимата температура само за подовото отопление.

4



### 4 / СТАЕН ТЕРМОСТАТ

С жичният или безжичен стаен термостат\*, желаната температура може да се регулира лесно, бързо и удобно. Като допълнение към безжичния стаен термостат, между подовото отопление и пода може да бъде поставен външен датчик (ЕКРТETS). Той позволява по-точно измерване и може да регулира температурата още по-прецизно и енергийно ефективно.

\*ЕКРТW за кабелен стенен тип и ЕКРТR за безжичен тип.

## Технически спецификации

# Нискотемпературна система Daikin Altherma



### СПЛИТ СИСТЕМА ЦЯЛОСТНО МОНТИРАНО ВЪТРЕШНО ТЯЛО

		САМО ОТОПЛЕНИЕ	ОТОПЛЕНИЕ / ОХЛАЖДАНЕ	САМО ОТОПЛЕНИЕ	ОТОПЛЕНИЕ / ОХЛАЖДАНЕ
ВЪТРЕШНИ ТЕЛА - СТЕНЕН ХИДРАВЛИЧЕН МОДУЛ		ЕКНВН008В	ЕКНВХ008В	ЕКНВН016В	ЕКНВХ016В
Размери В x Ш x Д	мм	922 x 502 x 361			
тегло	кг	46		48	
Работен диапазон – воден кръг	отопление с конвекция*	+15°C ~ +50°C	+15°C ~ +50°C	+15°C ~ +55°C	+15°C ~ +55°C
	охлаждане с конвекция	-	+5°C ~ +22°C	-	+5°C ~ +22°C
	гореща вода за битови нужди	+25°C ~ +55°			



### СПЛИТ СИСТЕМА ПОДОВО ВЪТРЕШНО ТЯЛО

		САМО ОТОПЛЕНИЕ	ОТОПЛЕНИЕ / ОХЛАЖДАНЕ	САМО ОТОПЛЕНИЕ	ОТОПЛЕНИЕ / ОХЛАЖДАНЕ
ВЪТРЕШНИ ТЕЛА - ПОДОВ ХИДРАВЛИЧЕН МОДУЛ		ЕКНВН008В	ЕКНВХ008В	ЕКНВН016В	ЕКНВХ016В
Размери В x Ш x Д	мм	705 x 600 x 695			
тегло	кг	65		67	
Работен диапазон – воден кръг	отопление с конвекция*	+15°C ~ +50°C	+15°C ~ +50°C	+15°C ~ +55°C	+15°C ~ +55°C
	охлаждане с конвекция	-	+5°C ~ +22°C	-	+5°C ~ +22°C
	гореща вода за битови нужди	+25°C ~ +55°			

\* зададена точка между +15°C и +25°C само за работа на спомагателния нагревател



### ВЪНШНО ТЯЛО МАЛЪК КАПАЦИТЕТ

ВЪНШНИ ТЕЛА		ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3
Ном. капацитет на отопление**	кВт	5,75	6,84	8,43
Ном. капацитет на охлаждане**	кВт	5,12	5,86	6,08
Размери В x Ш x Д	мм	735 x 903 x 300		
тегло	кг	57		
Електрозахранване	В / ~ / Хц	230 / 1 / 50		
Работен диапазон – въздушен кръг	отопление с конвекция	-20°C ~ +25°C		
	охлаждане с конвекция	+10°C ~ +43°C		
	гореща вода за битови нужди	-20°C ~ +35°C		



### ВЪНШНО ТЯЛО ГОЛЯМ КАПАЦИТЕТ

ВЪНШНИ ТЕЛА - 230 В - монофазно захранване		ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3
ВЪНШНИ ТЕЛА - 400 В - трифазно захранване		ERLQ011CW1	ERLQ014CW1	ERLQ016CW1
Ном. капацитет на отопление**	кВт	11,2	14	16
Ном. капацитет на охлаждане**	кВт	11,72	12,55	13,12
Размери В x Ш x Д	мм	1345 x 900 x 320		
тегло	кг	113 / 114		
Електрозахранване	В / ~ / Хц	230 / 1 / 50 / 400 / 3 / 50		
Работен диапазон – въздушен кръг	отопление с конвекция	-25°C ~ +35°C		
	охлаждане с конвекция	+10°C ~ +46°C		
	гореща вода за битови нужди	-20°C ~ +35°C		

\*\* Условия:  
отопление: Та DB / WB 7°C / 6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
охлаждане: Та 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C)



## МОНОБЛОК DAIKIN ALTHERMA САМО ОТОПЛЕНИЕ

МОНОБЛОК - 230 В - монофазно захранване		EDLQ011BB6V3	EDLQ014BB6V3	EDLQ016BB6V3
МОНОБЛОК - 400 В - трифазно захранване		EDLQ011BB6W1	EDLQ014BB6W1	EDLQ016BB6W1
Ном. капацитет на отопление*	кВт	11,2	14	16
Размери В x Ш x Д	мм	1418 x 1435 x 382		
тегло	кг	180		
Електрозахранване V3/W1	V / ~ / Хц	230 / 1 / 50 / 400 / 3 / 50		
Работен диапазон – въздушен кръг	отопление с конвекция	-20°C ~ +35°C		
	гореща вода за битови нужди	-20°C ~ +35°C		
Работен диапазон – воден кръг	отопление с конвекция	+15°C ~ +55°C**		
	гореща вода за битови нужди	+25°C ~ +55°C		

## МОНОБЛОК DAIKIN ALTHERMA ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДАНЕ

МОНОБЛОК - 230 В - монофазно захранване		EBLQ011BB6V3	EBLQ014BB6V3	EBLQ016BB6V3
МОНОБЛОК - 400 В - трифазно захранване		EBLQ011BB6W1	EBLQ014BB6W1	EBLQ016BB6W1
Ном. капацитет на отопление*	кВт	11,2	14	16
Ном. капацитет на охлаждане*	кВт	10	12,5	13,1
Размери В x Ш x Д	мм	1418 x 1435 x 382		
тегло	кг	180		
Електрозахранване V3/W1	V / ~ / Хц	230 / 1 / 50 / 400 / 3 / 50		
Работен диапазон – въздушен кръг	отопление с конвекция	-20°C ~ +35°C		
	охлаждане с конвекция	+10°C ~ +46°C		
	гореща вода за битови нужди	-20°C ~ +35°C		
Работен диапазон – воден кръг	отопление с конвекция	+15°C ~ +55°C**		
	охлаждане с конвекция	+5°C ~ +22°C		
	гореща вода за битови нужди	+25°C ~ +55°C		

\* Условия:  
отопление: Та DB / WB 7°C / 6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
охлаждане: Та 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C)

\*\* зададена точка между +15°C и +25°C само за работа на спомагателния нагревател



## БИТОВИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ ЗА КОМБИНАЦИЯ СЪС СИСТЕМИ МОНОБЛОК И СТЕНЕН ХИДРАВЛИЧЕН МОДУЛ

DHW РЕЗЕРВОАР ОТ НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА		EKHWS150B3V3	EKHWS200B3V3	EKHWS300B3V3	EKHWS200B3Z2	EKHWS300B3Z2
Размери В x Ш x Д	мм	900 x 580 x 580	1150 x 580 x 580	1600 x 580 x 580	1150 x 580 x 580	1600 x 580 x 580
Тегло (празен)	кг	37	45	59	45	59
Обем	л	150	200	300	200	300
Капацитет на допълнителен нагревател	кВт	3				
Електрозахранване	V / ~ / Хц	230 / 1 / 50			400 / 2 / 50	

DHW РЕЗЕРВОАР ОТ ЕМАЙЛИРАНА СТОМАНА		EKHWE150A3V3	EKHWE200A3V3	EKHWE300A3V3	EKHWE200A3Z2	EKHWE300A3Z2
Размери В x Ш x Д	мм	1205 x 545 x 545	1580 x 545 x 545	1572 x 660 x 660	1580 x 545 x 545	1572 x 660 x 660
Тегло (празен)	кг	80	104	140	104	140
Обем	л	150	200	300	200	300
Капацитет на допълнителен нагревател	кВт	3				
Електрозахранване	V / ~ / Хц	230 / 1 / 50			400 / 2 / 50	



## БИТОВИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ ЗА КОМБИНАЦИЯ СЪС СИСТЕМИ С ПОДОВ ХИДРАВЛИЧЕН МОДУЛ

БОЙЛЕР ЗА БИТОВА ГОРЕЩА ВОДА		EKHTS200AC	EKHTS260AC
Размери В x Ш x Д	мм	1335 x 600 x 695	1610 x 600 x 695
Височина, вградена във вътрешното тяло	мм	2010	2285
Тегло (празен)	кг	70	78
Обем	л	200	260



## СЛЪНЧЕВИ ПАНЕЛИ DAIKIN

СЛЪНЧЕВИ ПАНЕЛИ		EKSV26P	EKSH26P
Размери В x Ш x Д	мм	2000 x 1300 x 85	1300 x 2000 x 85
тегло	кг		43
Обем	л	1,7	2,1
Покритие		Микро-терм (абсорбиране макс. 96%, емисии прилб. 5% +/-2%)	
Абсорбер		Извити медни тръби и лазерно заварени алуминиеви ламели с високоселективно покритие	
Положение за монтаж		Вертикално	Хоризонтално



## СОЛАРЕН КОМПЛЕКТ DAIKIN ЗА СВЪРЗВАНЕ С ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ EKHWS/E

СОЛАРЕН КОМПЛЕКТ ЗА СВЪРЗВАНЕ		EKSOLHW
Размери В x Ш x Д	мм	770 x 305 x 270
тегло	кг	8
Електрозахранване	V / ~ / Хц	220-240 / 1 / 50
Работен диапазон - външна температура	°C	+1°C ~ +35°C
Помпа - тип		с водно охлаждане
Помпа - брой скорости		3
Помпа - консумирана мощност	Вт	46

### ЗАБЕЛЕЖКА:

Соларния комплект за комбинации с подов хидравличен модул (EKNH/X + EKHTS) е в процес на разработка. Пускането в продажба е планирано за средата на 2011 г. EKSOLHW не може да се използва с водонагреватели тип EKHTS.

## СОЛАРНО УПРАВЛЕНИЕ DAIKIN

СОЛАРНО УПРАВЛЕНИЕ		EKSR3PA
Размери В x Ш x Д	мм	332 x 230 x 145
Монтаж		на стена
Тип управление		цифров контролер за температурната разлика с показване на нешифрован текст
Електрозахранване	V / ~ / Хц	230 / 1 / 50
Датчик за температурата на слънчевите панели		Pt1000
Датчик в обратния поток и резервоара за съхранение		PTC
Сензор за поток и температура на подаване		сигнал на напрежение (3,5 В прав ток)

## СОЛАРНА ПОМПЕНА ГРУПА DAIKIN

СОЛАРНА ПОМПЕНА ГРУПА		EKSRD51A
Размери В x Ш x Д	мм	410 x 240 x 130
Помпа		Grundfos Solar 25-65 130
Помпа - консумирана мощност	Вт	52
Работен диапазон - воден кръг	°C	0°C - 120°C (краткосрочно 160°C)



## ТЕРМОПОМПЕН КОНВЕКТОР DAIKIN

КОНВЕКТИВЕН РАДИАТОР				FWXV15A	FWXV20A
Капацитет	Отопление	45°C*	кВт	1,5	2,0
	Охлаждане	7°C**	кВт	1,2	1,7
	Охлаждане	18°C***	кВт	0,3	0,4
Размери	В x Ш x Д		мм	600 x 700 x 210	
тегло			кг	15	
Звуково налягане	ВВ/С/НН		дБА	26 / 19 / <19	33 / 29 / <19
Електрозахранване			V / ~ / Хц	220-240 / 1 / 50 - 220 / 1 / 60	

\* ...температура на постъпващата вода = 45°C – температура на изходящата вода = 40°C – стайна температура = 20°C със сух термометър – средна скорост на вентилатора

\*\* ...температура на постъпващата вода = 7°C – температура на изходящата вода = 12°C – стайна температура = 27°C със сух термометър/19°C с влажен термометър – средна скорост на вентилатора

\*\*\* ...температура на постъпващата вода = 18°C – температура на изходящата вода = 23°C – стайна температура = 27°C/19°C с влажен термометър – средна скорост на вентилатора



B/31/1

## ЕКО-ЕТИКЕТ

През последните десет години, „цветето“ стана общоевропейски символ за енергийно-ефективни продукти, снабдени с опростено и точно ръководство за потребителите.

Всички продукти, маркирани с „цвете“, са преминали проверка от независими организации за съответствие със стриктни екологични и експлоатационни критерии. Понастоящем има двадесет и шест различни продуктови групи, а за няколкостотин продукта вече са дадени над 250 лиценза. Наскоро термopомпите бяха добавени като продуктова група и Daikin бе първата компания, получила еко-етикет за своите термopомпи Daikin Altherma с предаване на топлина от въздух към вода. ЕС присъжда еко-етикет на термopомпа, когато нейната оценка показва, че тя е с по-голяма енергийна ефективност в сравнение със средните термopомпи без еко-етикет. За да получи еко-етикета на ЕС, Daikin Altherma бе оценявана в различни категории: ефективност при отопление и охлаждане, потенциал на глобално затопляне на хладилния агент, шум, липсата на вещества по Директива RoHS (ограничаване на използването на някои опасни вещества в електрическите и електронните изделия), обучение, документация, наличност на резервни части и подробна информация на мястото на продажба.

За сертифицирани модели, моля, проверете на <http://www.daikin.altherma.eu/ecolabel.jsp>



Слънчевите колектори на Daikin са отличени със сертификат на Solar Keymark. Сертификатът на Keymark е признат в цяла Европа и помага на потребителите при избора на качествени слънчеви колектори. В повечето европейски държави това сертифициране дори е задължително, за да се получи право на субсидиране.



In all of us,  
a green heart



Униналната позиция на Daikin като производител на климатично оборудване, компресори и хладилни агенти доведе до тясното му обвързване с проблемите за опазване на околната среда. От няколко години Daikin се стреми да стане лидер в производството на изделия с ограничено въздействие върху околната среда. Това предизвикателство изисква съобразено с екологичните изисквания проектиране и разработване на широка гама от продукти и системи за управление на енергията, водещи до намаляване на отпадъците и запазване на енергията.



Daikin Europe N.V. участва в Програмата за сертификация Eurovent за климатични (AC), агрегати за охлаждане на течности (LCP) и вентилаторни конвектори (FC); сертифицираните данни на сертифицираните модели са изброени в списъка на Eurovent. Мулти системите са сертифицирани по Eurovent само за конфигурации с до 2 вътрешни тела.



Настоящата брошура е съставена само с информационна цел и не представлява оферта, обвързваща Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. е изготвил настоящата брошура на базата на информацията, с която разполага. Няма явна или невяна гаранция за пълнотата, точността, надеждността или годността за конкретна цел на нейното съдържание и на изделията и услугите, представени в нея. Техническите данни подлежат на промяна без предварително уведомяване. Daikin Europe N.V. не носи никаква отговорност за преки или косвени щети в най-широкия смисъл, произтичащи от или свързани с използването и/или тълкуването на тази брошура. Авторските права върху цялото съдържание са на Daikin Europe N.V.

Продуктите на Daikin се разпространяват от:

**TULIPS**  
ОТОПЛЕНИЕ И КЛИМАТИЗАЦИЯ

[www.tulips.bg](http://www.tulips.bg)

ЕСРВС10-725-2/2011 - Авторски права: Daikin  
Отг. реда: Daikin Europe N.V., Zandvoordstraat 300, B-8400 Oostende  
Запазване си правото за грешки при отпечатване и промяна на модела.

**DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE HandelsgmbH**  
campus 21, Europaring F12/402, A – 2345 Brunn/Gebirge  
Тел.: +43 / 22 36 / 3 25 57-0, Факс: +43 / 22 36 / 3 25 57-900  
e-mail: office@daikin.at, www.daikin-ce.com, www. perfectcomfort.eu

**sappi**



Отпечатано на Sappi Quatro. Всички влакна са от устойчиво горско стопанство и от контролирани източници. Използваната целулоза е избелена изцяло без хлор (TCF). Пазарната целулоза е избелена с минимално количество хлор (ECF) или изцяло без хлор (TCF). Повторно използване на рециклирани фибри, пълнители и покривачи пигменти.