

BAXI

Luna Platinum CSI-i



**КОМПАКТНИ ХИБРИДНИ ИНТЕГРИРАНИ
СИСТЕМИ С МОНОБЛОКОВА ИНВЕРТОРНА ТЕРМОПОМПА**

BAXI

Хибридна интегрирана система BAXI: Luna Platinum CSI -i

Изхождайки от анализа на специфичните климатични условия в Италия и като се има предвид възможностите, предлагани от технологиите, които използват възобновяеми източници на енергия, Baxi разработи концепцията за хибридна интегрирана система, която използвайки възможността за включване на най-ефективния в даден момент източник на енергия, гарантира комфорта (БГВ и отопление) по най-енергоспестяващия начин винаги, независимо от метеорологичните условия.

Хибридната интегрирана система BAXI Luna Platinum CSI-i е компактна система, при която различни технологии и енергийни източници (слънчева топлина, моноблокова инверторна термopомпа и газов кондензационен котел) си взаимодействат, за да се осигурят цялостни и енергийно ефективни решения.

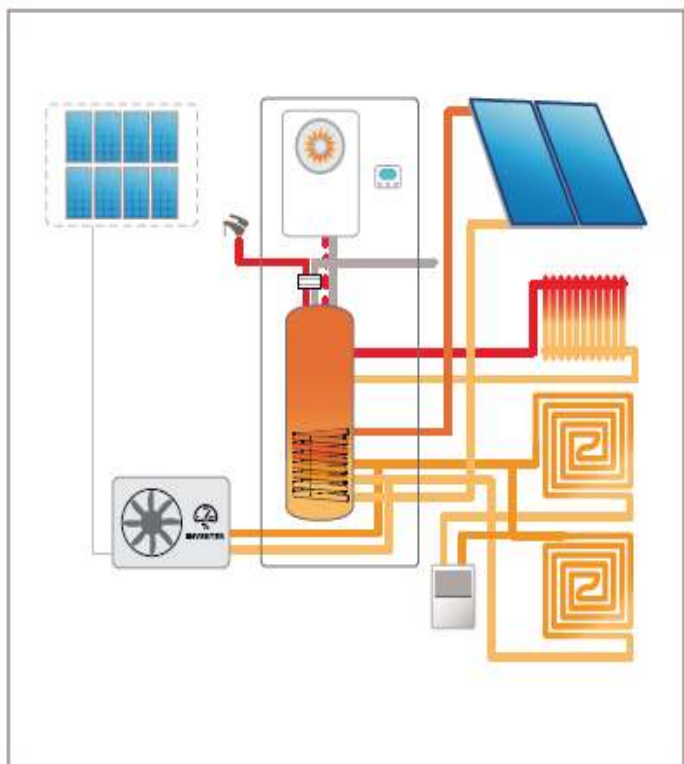


Luna Platinum CSI-i е компактна хибридна система, тъй като в нея са интегрирани всички елементи за хидравлично и електронно управление на соларна система; на термopомпа и смесени зони – 2 на ниска температура (независими) и една на висока температура.

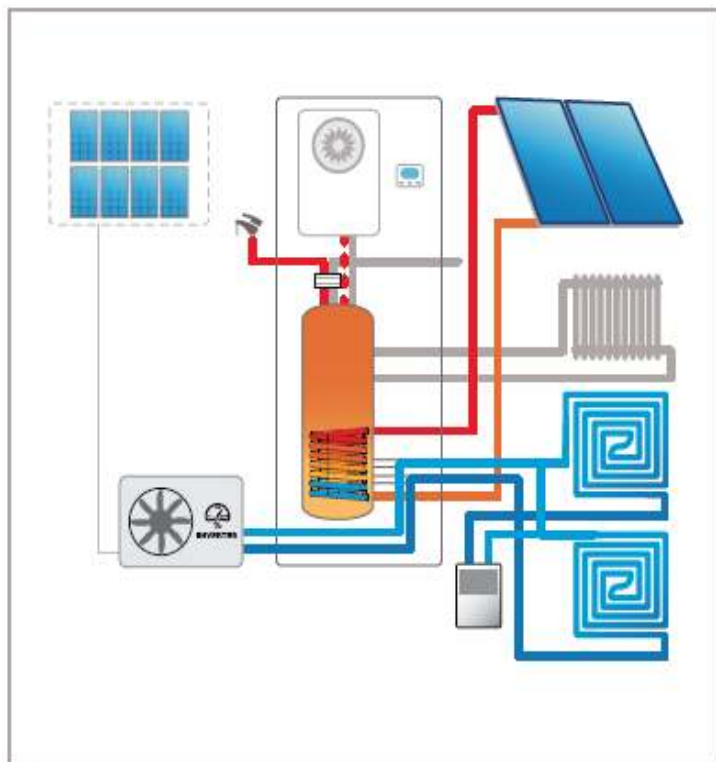
За да отговори на различните изисквания за монтаж Luna Platinum CSI-i е разработена в три различни конфигурации:

- Luna Platinum CSI-i 1 BT + 2 HT, соларна система
- Luna Platinum CSI-i 1 BT + 1 HT, соларна система
- Luna Platinum CSI-i 2 HT, соларна система

CSI-i заема площ по-малка от един квадратен метър и никакви хидравлични или електронни компоненти не изискват пространство, както на пода, така и на стената.



Работа през зимата



Работа през лятото

Европейските директиви за енергийна ефективност дадоха силен тласък на използването на енергия от възобновяеми източници и постепенно доведоха до по-голяма интеграция между традиционните технологии за отопление и тези от ВЕИ, предвиждайки за ново строителство и основни ремонти, използването на възобновяема енергия за покриване на основен (нарастващ с течение на времето) процент от енергийните нужди (отопление, битова гореща вода, охлаждане).

ЗАЩО ДА ИЗБЕРЕМ ХИБРИДНА ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА

1. Добавена стойност за енергийно сертифициране на сградите

Високата ефективност на това решение позволява да се постигнат най-добри енергийни класове, за да се получи максималната стойност на имота.

2. Винаги максимален комфорт и надеждност

В случай на неблагоприятни метеорологични условия, при които приносът от възобновяеми източници не е достатъчен за покриване на нуждите, системата включва газовия кондензационен котел.

Комфортът (в режим БГВ, отопление и охлаждане през лятото, благодарение на термopомпата) е гарантиран винаги през цялата година и по най-ефективния начин. В допълнение, хибридна система е с висока надеждност, тъй като според ситуацията, се намесва най-подходящата технология, без да има прекъсвания на системата.

3. Максимална ефективност на първичната енергия

Електронната система управлява различните източници на енергия по най-ефективен начин. Хибридна интегрирана система удовлетворява енергийни изисквания, в зависимост от нужната температура на подаваната вода (напр. смесени зони), както и от външните климатични условия, избирайки от различните източници, които са на разположение:

- слънце: напълно безплатна възобновяема енергия за отопление и битова гореща вода;
- въздух: частично безплатна и възобновяема енергия за отопление и битова гореща вода;
- газ: по-добра ефективност при тежки климатични условия като ниска слънчева радиация, ниска външна температура, висока влажност на въздуха.

4. Максимални икономии по отношение разхода на енергия

Системата се възползва напълно от интеграцията с възобновяеми източници (слънце, въздух: безплатни източници). Хибридна система, поради факта, че се състои от няколко елемента, е подложена на по-ниско износване и следователно е по-трайна във времето.

5. Гъвкавост на монтажа

Както при съществуващи инсталации, така и при нови жилища мощността на термopомпата модулира (номинална мощност 6 и 10 kW, модулация от 30% до 130% *) при едни и същи размери. Същото важи и за котела, който модулира в границите от 3,3 до 33 kW.

Освен това, за да се отговори на различните изисквания за монтаж Luna Platinum CSI-i е разработена в пет конфигурации.

6. По-малко влияние върху естетиката и по-нисък шум

Термopомпата е оразмерена за основните топлинни натоварвания, като по този начин и за жилища голяма площ размерите са намалени. При управлението на смесени инсталации, помпите се намират във вътрешността на системата, намалявайки по този начин шума.

7. По-слабо въздействие върху околната среда

Благодарение на максималното използване на възобновяеми източници, от които се състои системата: слънце, въздух и газ, който е "най-зелен" между изкопаемите горива.

(*) средна стойност, променяща се на базата на модела и условията на работа.

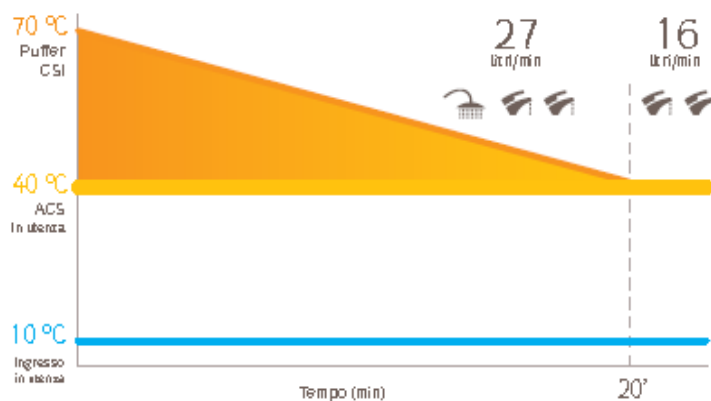
Винаги 3-звезден комфорт

Благодарение на голям 300 литров бойлер, интегриран с кондензационен котел 33 kW, производството на БГВ с нужния дебит и температура е гарантирано не само в случай на моментна консумация (дори и при едновременно черпене от три точки), но също така и в случай на последващи непрекъснатата нужди (напр. душове с висок дебит). Това дава възможност Luna Platinum CSI-i да бъде класифицирана в категория три звезди за производство на БГВ, съгласно EN 13203.

27 l/min

БГВ на 40°C за 20 min*

(*) Данните са отнасят за следните условия на използване:
Температура на входната вода 10°C, set point на бойлера 70°C.



С усъвършенствано електронно управление, системата BAXI управлява рециркуляционна помпа (външна) за незабавно предоставяне на БГВ.



Luna Platinum CSI-i предлага перфектно балансирано решение, за най-висока ефективност при производството на гореща вода. Бойлерът се захранва от възобновяеми енергийни източници (слънце и въздух), когато те са на разположение и само в случай, че те са недостатъчни, температурата на водата се поддържа благодарение на намесата на кондензационния котел, следователно без използването на електрически нагреватели с високо потребление на енергия.

Хигиената на производство на битова гореща вода се гарантира и от индиректния топлообмен с водата от първичния кръг, с което се решава проблемът с образуването на легионела.

АБСОЛЮТНА НАДЕЖНОСТ НА СИСТЕМАТА: ИНТЕГРИРАНЕ НА ТЕХНОЛОГИИТЕ

Друга силна страна на системата CSI-I е надеждността ѝ, която се явява гаранция за наличие на топла вода за отопление и БГВ. Трите енергийни източници (слънчева, електрическа инверторна термopомпа инвертори и газов кондензационен котел) на системата CSI-I осигуряват непрекъснатост на работата на системата в случай отказ или неправилно функциониране на една от технологиите.

В случай на отказ на термopомпата, системата CSI-I разчита на подкрепата на слънчевата енергия с включване на котела в случай на нужда.

В случай на липсата на газ за захранване на котела (или в случай на повреда на същия), системата използва термopомпата, която е в състояние да произвеждат гореща вода до температура 60°C.



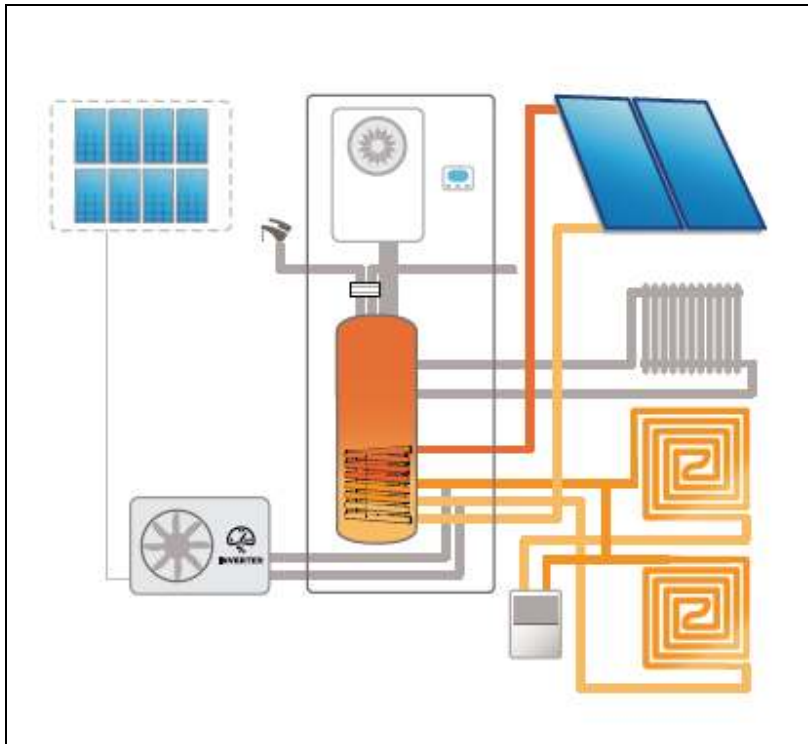
Непрекъснатост на работа при неработеща термopомпа



Непрекъснатост на работа при неработещ котел

ФУНКЦИОНИРАНЕ НА СИСТЕМАТА CSI

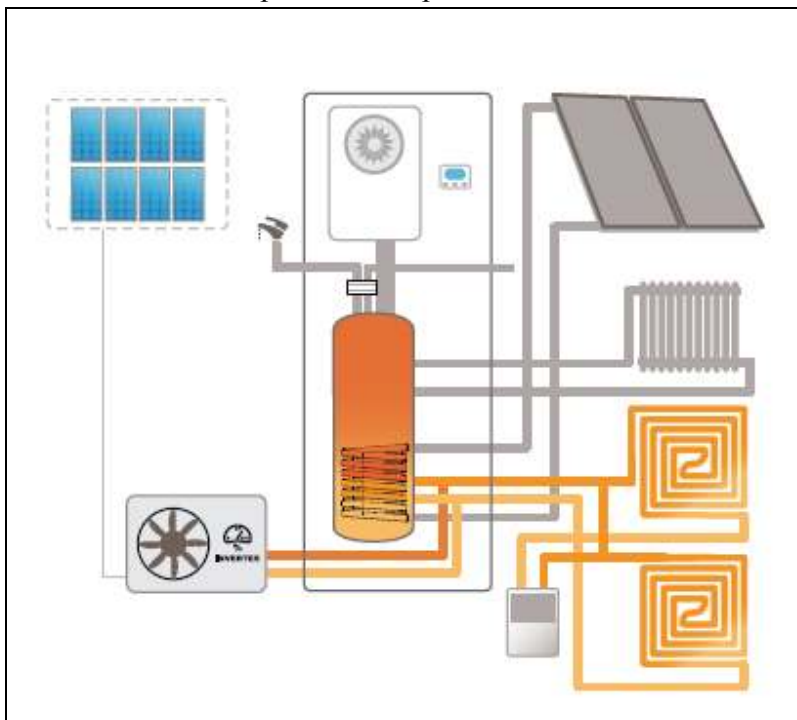
ПРЕЗ ЗИМАТА: ролята на слънцето



Слънчевата енергия, уловена от слънчевите колектори, нагрява водата в буферния съд, която се използва, както за отопление, така и за производството на БГВ.

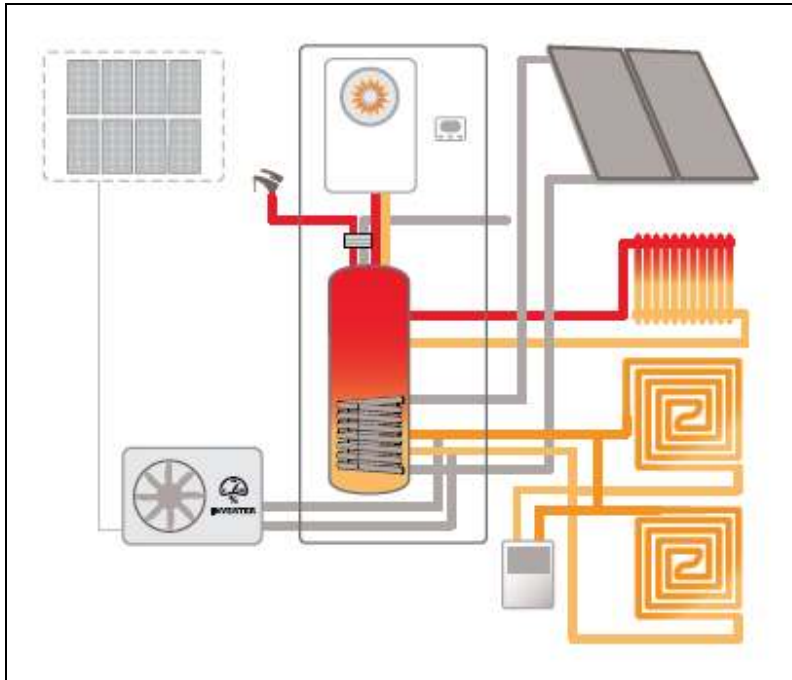
Делът на безплатната слънчева енергия в този случай може да достигне до 15-20% от общата необходима енергия.

ПРЕЗ ЗИМАТА: ролята на термopомпата



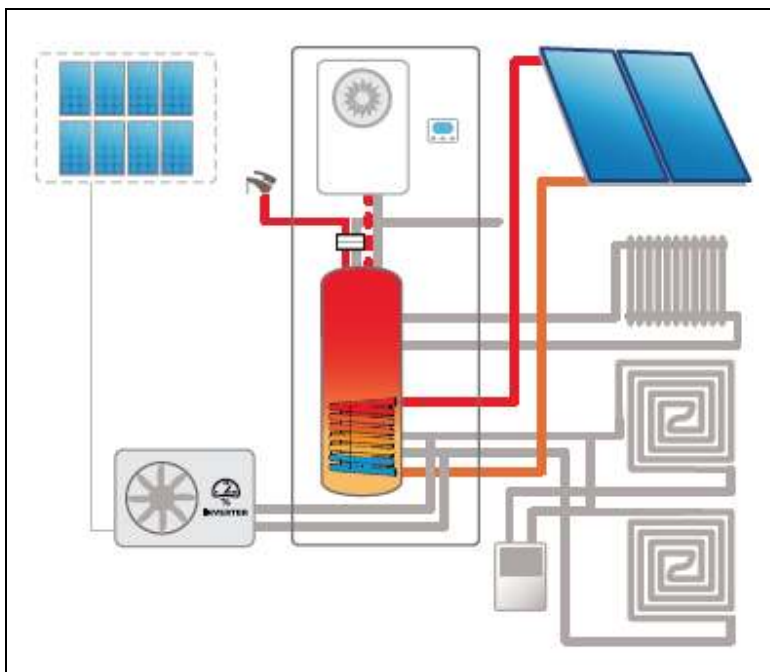
Моноблоковата инверторна термopомпа улавя енергията на външния въздух и я отдава в системата CSI-i под формата на загрята вода с ниска/средна температура, за да се получи максимална ефективност. Подгрятата от термopомпата вода, е подходяща, както за нискотемпературни системи за отопление, така и за предварително подгряване на водата във високотемпературния кръг и тази, използвана за санитарни нужди.

ПРЕЗ ЗИМАТА: ролята на кондензационния котел



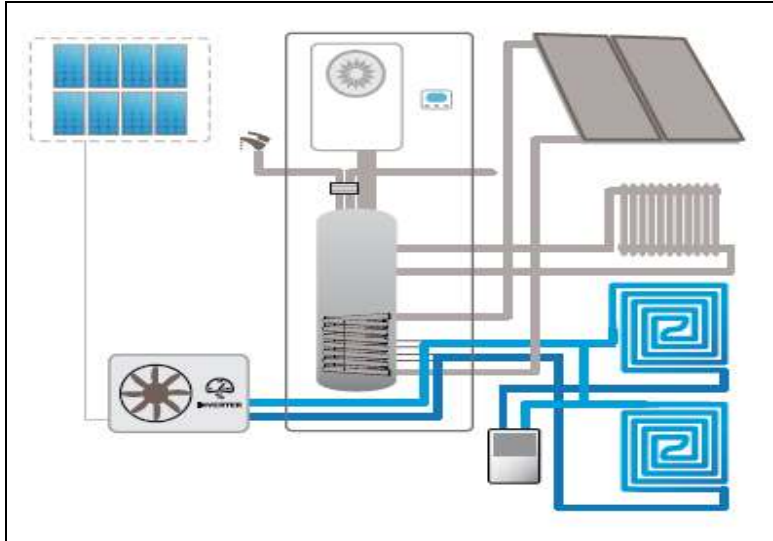
Когато енергията от възобновяеми източници е недостатъчна или тяхното използване не е ефективно, кондензационният котел поддържа системата и осигурява, благодарение на широкия диапазон на модулация, нужната топлинна мощност, интегрира или замества термopомпата в най-студените и влажни зимни дни. Анализи и извършените проверки показват, че прагът за изключване на термopомпата и включване на кондензационния котел е в температурния диапазон от 4°C до 0°C, в зависимост от влажността на външния въздух. Котелът осигурява също и необходимата мощност за БГВ, както и за високотемпературния кръг при инсталация с радиатори.

ПРЕЗ ЛЯТОТО: ролята на слънчевата енергия и кондензационния котел



През лятото слънчевите колектори осигуряват обилно количество топлинна енергия за БГВ. Големият обем на бойлера позволява съхраняването на топлинната енергия за дълго време. В случай на нужда, поради липса на достатъчно слънчевата радиация, кондензационният котел се интегрира към слънчевите колектори за производството на БГВ и благодарение на голямото поле на модулация добавя необходимата енергия. Системата CSI-i извършва и управлява напълно автономно процесите по интеграция, за да се поддържа ефективността на инсталацията и да се осигури комфортът на потребителя.

ПРЕЗ ЛЯТОТО: ролята на термopомпата



Термopомпата обръща своя цикъл и произвежда охладена вода до температурата, съобразно моментните нужди на жилището от охлаждане. Възможността за модулиране мощността на компресора (до 30% от номиналната) позволява значителна икономия на електрическа енергия. Възможно е да се включат също така и обезвлажнители като разширение на системата за едновременно контролиране на температурата и влажността.

Чрез използването на датчици на влажност (задължително) системата CSI-i предотвратява образуването на конденз на пода.

Системата Think на CSI-I може да управлява до 4 различни конфигурации за контрол на влажността

1. Безопасност - Използване на датчици за влажност

При надвишаване на влажността, зададена чрез датчика за влажност, системата затваря смесителния вентил на съответната зона и изключва помпата. След задействането на датчика за влажност системата отброява времето на блокиране на охлаждането. След като времето изтече, ако влажността е спаднала под зададената стойност, системата се рестартира.

2. Повишаване на температурата на подаваната вода - Използване на датчици за влажност

При надвишаване на зададената чрез датчиците влажност, системата повишава температурата на подаваната вода в инсталцията до предварително определена стойност (фабрично 5°C), за да се избегне риска от конденз.

3. Модулиране температурата на подаваната вода - Използване на датчик за влажност и стайни термостати

При надвишаване на границата на влажност, зададена чрез датчиците, системата повишава постепенно температурата на подаващата вода до настроената ѝ максимална температура (тази стойност ще се достигне при 100% влажност).

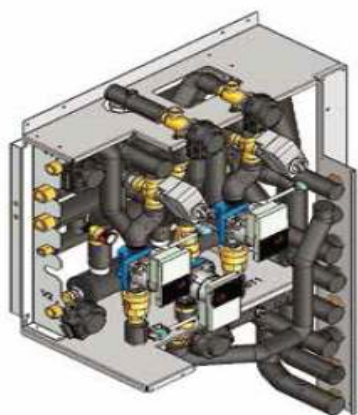
4. Модулация температурата на подаваната вода с контрол на температурата на оросяване - Използване на датчик за влажност и контрол на температурата чрез панела за управление

Системата, благодарение на измерването на влажността чрез датчика за влажност и температурата (чрез контролния панел Think), регулира автоматично температурата на подаваната вода, според изчисленията на температурата на точката на оросяване. Ако температурата на подаваната вода се приближава до точката на оросяване, системата увеличава температурата на водата (фабрично 2°C) така, че да се избегне риска от конденз.

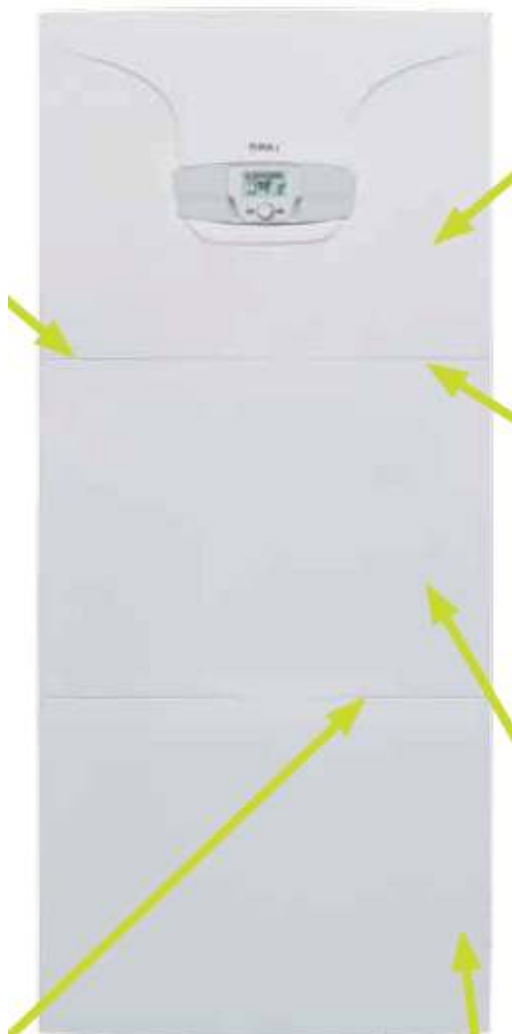
КОМПОНЕНТИ НА СИСТЕМАТА CSI: ВЪТРЕШНО ТЯЛО



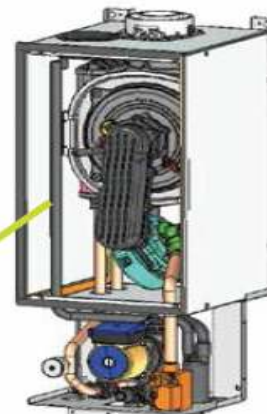
Буфер 300 литра от неръждаема стомана с графитна изолация



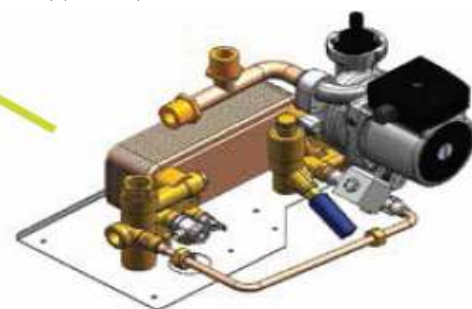
Дистрибуционен хидравличен блок комплект с изолация



Соларна хидравлична група



Кондензационен котел

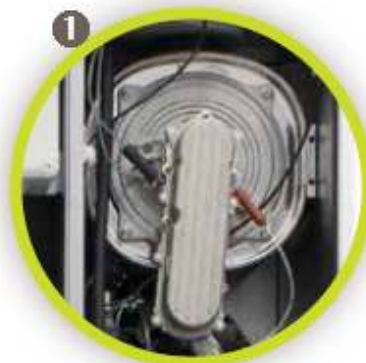
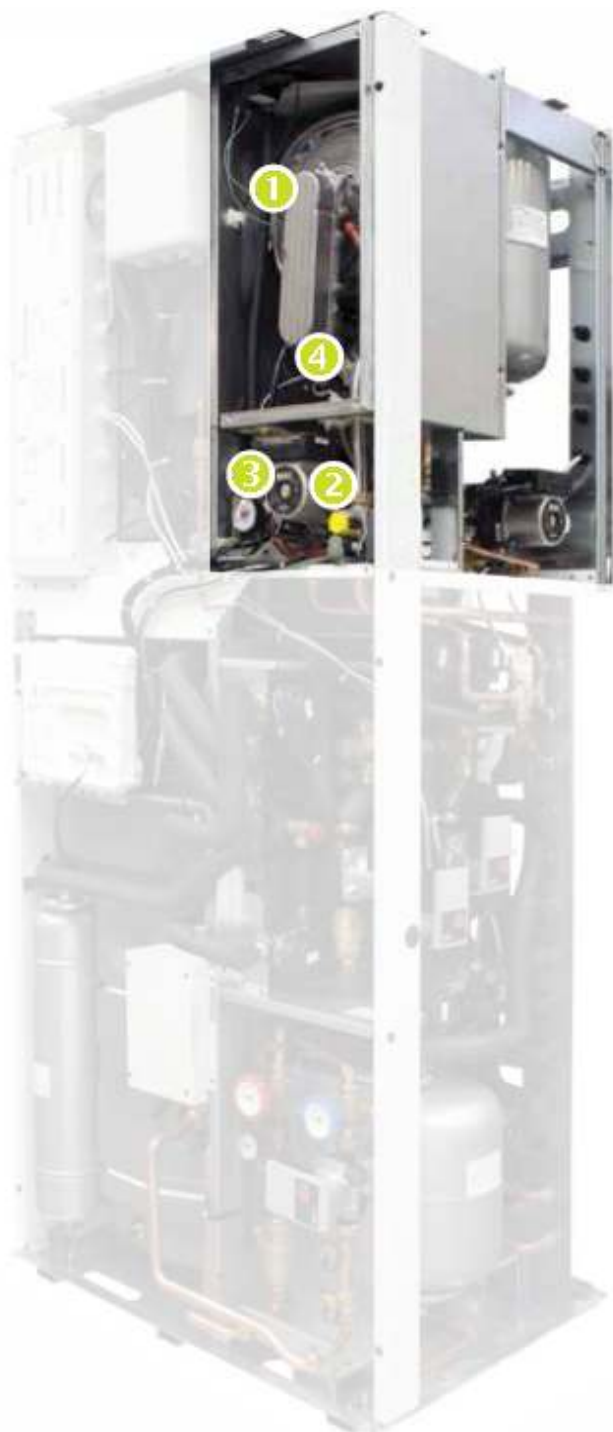


Хидравлична група БГВ



Смесителна група БГВ

КОНДЕНЗАЦИОНЕН ГАЗОВ КОТЕЛ НА СИСТЕМАТА CSI



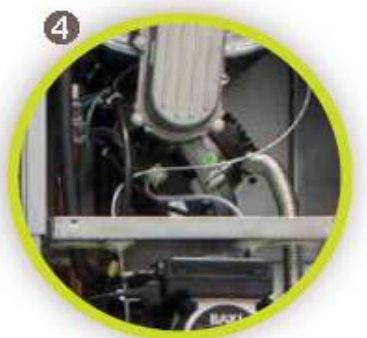
Топлообменник от неръждаема стомана и горивна група с предварително смесване



Модулиращ газова клапан благодарение на системата GAC (Gas Adaptive Control) със диапазон на модулация 1:10

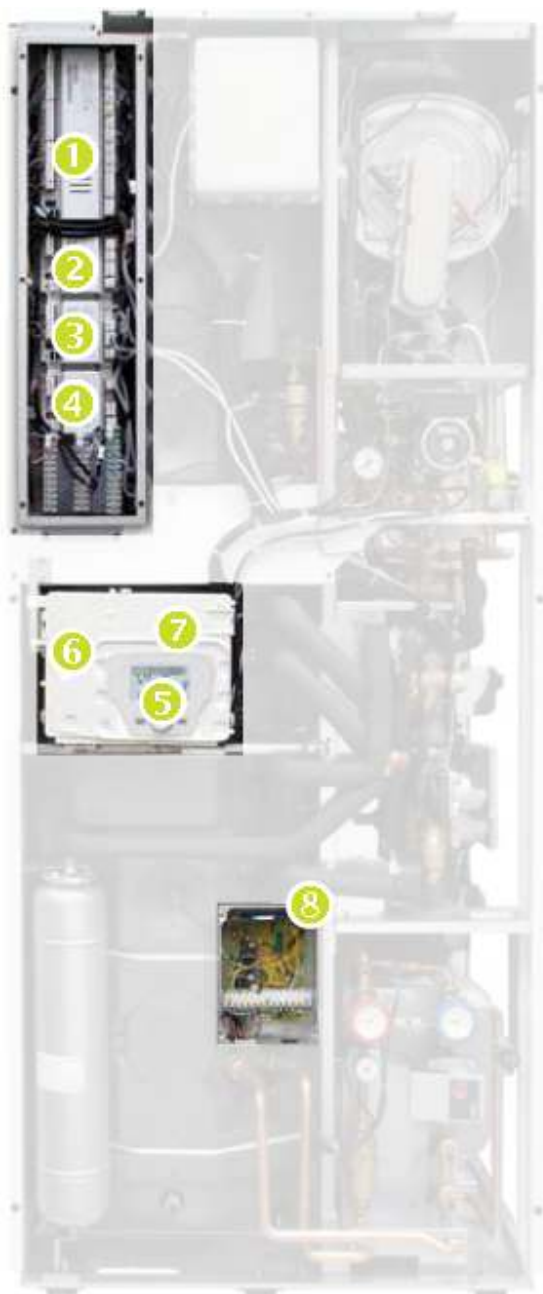


Циркулационна помпа с ниска консумация клас A ErP Ready между котела и акумулация съд



Модулиращ вентилатор и смесителна група въздух/газ с диапазон на модулация 1:10

КОМПОНЕНТИ НА ЕЛЕКТРОННАТА СИСТЕМА



Външна сонда
Климатична крива зимна климатизация

Климатична крива лятна климатизация
Температура за включване котел/помпа
Автоматична комутация зима/лято



1

Активиране термopомпа
Контрол термopомпомпа
Контрол смесена зона 1
Контрол рециркулация



2

Контрол влажност зона 1
Контрол обезвлажнители зона 1 (чрез допълнител-на платка)
Клеморед за свързване с термopомпата(чрез дву-жилен BUS кабел)



3

Контрол смесена зона 2
Контрол на подзони на зона 2



4

Контрол влажност зона 2
Контрол обезвлажнители зона 2 (чрез допълнител-на платка)



5

Визуализация отдаването на соларната система
Визуализация на аларми
Параметри соларна система



6

Контрол соларна система (чрез допълнителна платка)



7

Контрол на котела
Контрол зона BT
Контрол температура БГВ
Контрол температурата на стратификация на буферния съд



8

Интерфейсна платка за управление на термopомпата

БУФЕРЕН СЪД 300 ЛИТРА ОТ НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА



Буферен съд 300 литра от неръждаема стомана с графитна изолация (15% по ниски загуби в сравнение със стандартна изолация от полистирен).



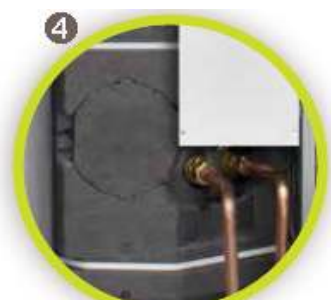
Разширителн съд на бойлера, 24 литра, INOX



Връзки на системата за БГВ с температурната сонда.
Изолирани тръби



Връзки на колекторите висока и ниска температура със сондата.
Изолирани тръби



Връзки на серпентината на соларните колектори със температурната сонда.
Фланец за инспекция на буфера.



Стратификационна диафрагма.

ХИДРАВЛИЧНА СОЛАРНА ГРУПА



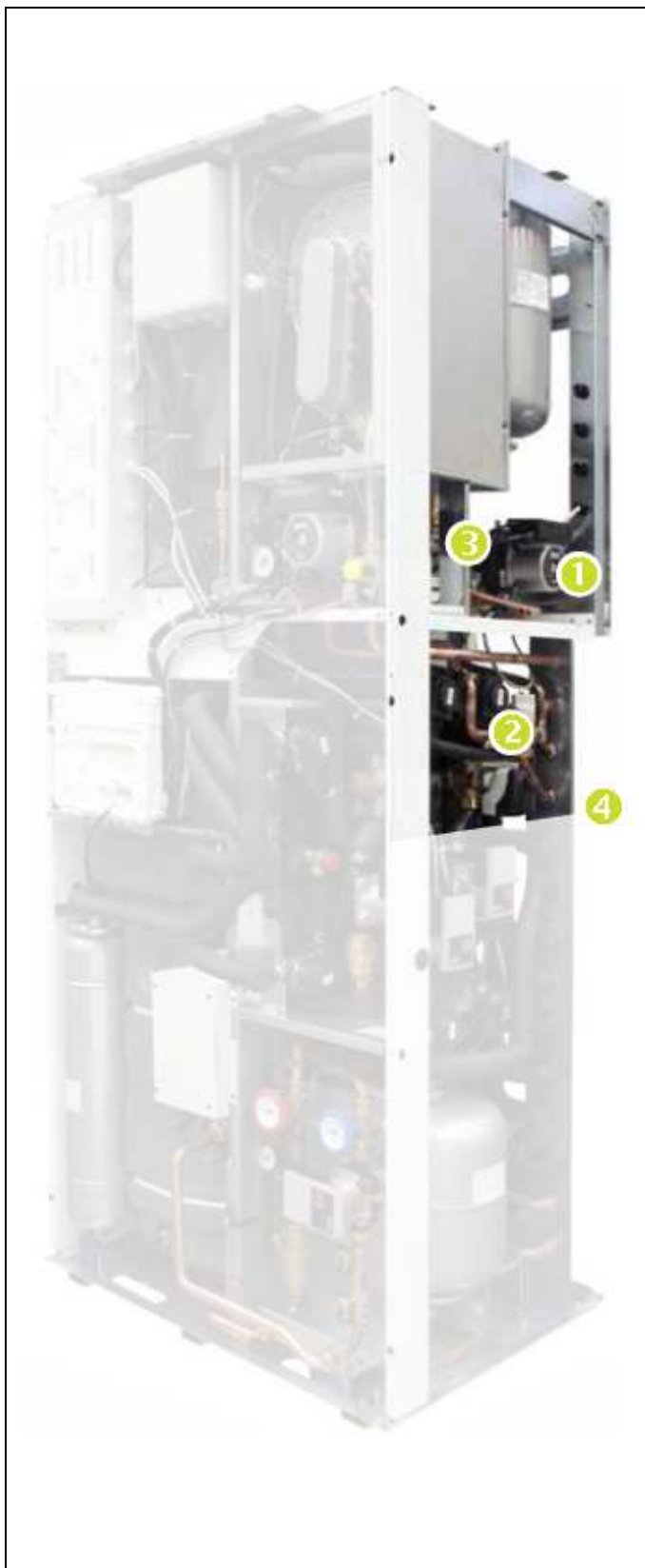
Циркулационна помпа с ниска консумация клас А, с дебитомер за измерване на моментния дебит и спирателни кранове.

Термометри на соларната инсталация

Разширителен съд 18 литра на соларната инсталация

Деаератор и манометър

ХИДРАВЛИЧНА ГРУПА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА БГВ



Циркулационна помпа с ниска консумация клас А между буфера и топлообменника за БГВ



Термостатичен смесителен вентил

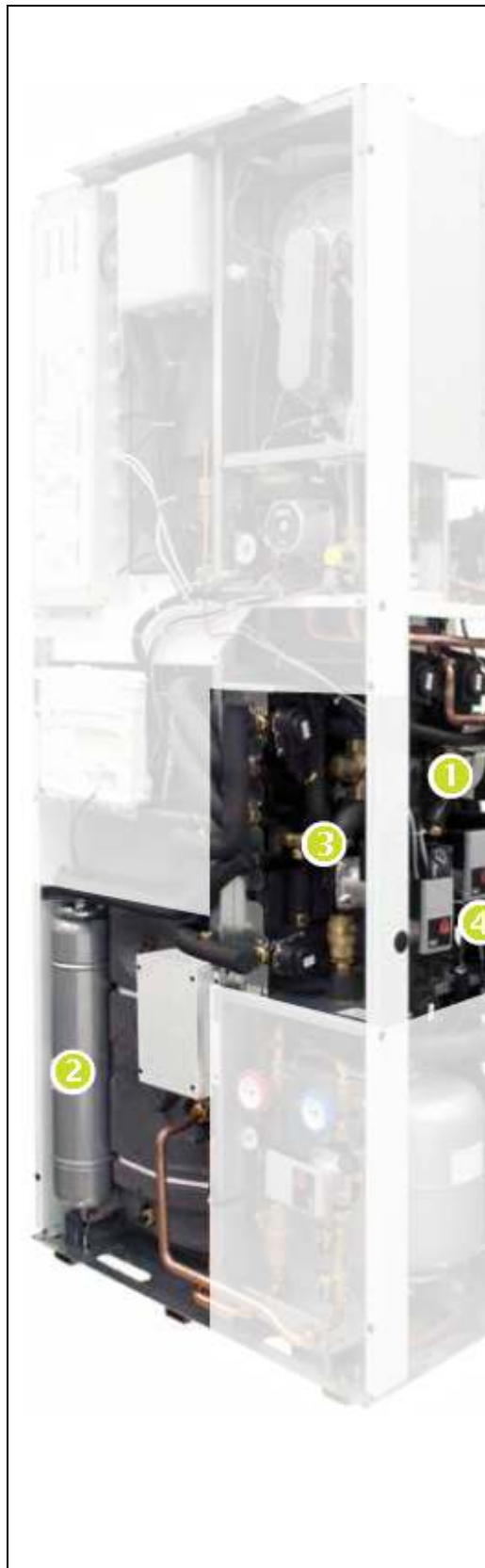


Скоростен пластинчат топлообменник от неръждаема стомана за БГВ



Връзки за БГВ: горната – вход водопровод; долна – подаване към консуматора; средната – за рециркулация

ГРУПА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СМЕСЕНИ ЗОНИ – НИСКА ТЕМПЕРАТУРА (2 ЗОНИ С НЕЗАВИСИМИ ТЕМПЕРАТУРИ)



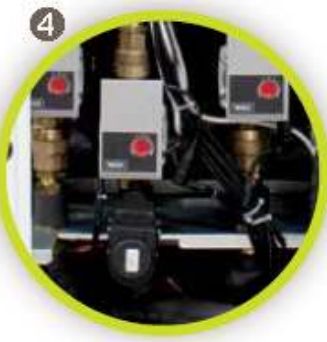
Подаващи и връщащи колектори на нискотемпера-турните зони



Разширителен съд 8 литра, активен в режим охлаждане и за интеграция в режим отопление



Спирателни вентили за изключване на буфера по време на работа в режим охлаждане с подаване на охладената вода директно към инсталацията



Циркулационни многоскоростни помпи с ниска консумация клас А със селектор и трипътен смесителен вентил

ГРУПА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЗОНА С ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА



Подаващи и връщащи колектори на зоната с висока температура



Девиаторни вентили между колекторите за висока и ниска температура – подаване и връщане



Циркулационна помпа с ниска консумация, клас А ErP за зоната с висока температура

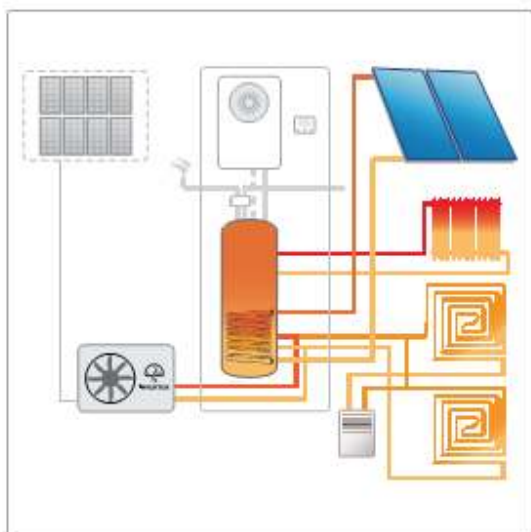


Затварящ вентил на зоната с висока температура (когато има искане за БГВ)

КОНФИГУРАЦИИ НА LUNA PLATINUM CSI-i

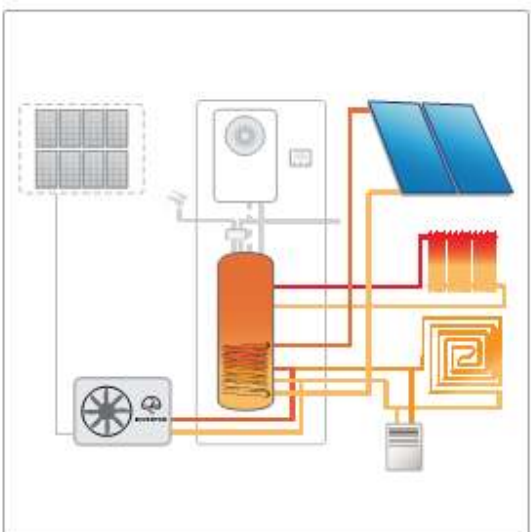
За да се отговори на различните инсталационни изисквания LUNA PLATINUM CSI-I е разработена в 3 конфигурации.

Luna Platinum CSI-i 1 BT + 2 HT, соларна система



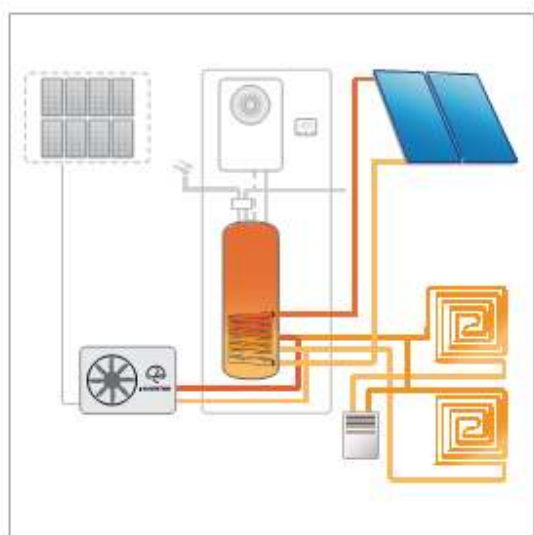
Luna Platinum CSI-i 1 BT + 2 HT управлява 1 кръг с висока температура и 2 кръга с ниска температура за зимна и лятна климатизация. Двата кръга с ниска температура се контролират независимо един от друг чрез смесителни вентили. Интегрирано управление на плосък или вакуумен слънчев колектор.

Luna Platinum CSI-i 1 BT + 1 HT, соларна система



Luna Platinum CSI-i 1 BT + 1 HT управлява 1 кръг с висока температура и 1 кръг с ниска температура за зимна и лятна климатизация. Кръгът с ниска температура се контролира климатично смесителен вентил. Интегрирано управление на плосък или вакуумен слънчев колектор.

Luna Platinum CSI-i 2 HT, соларна система



Luna Platinum CSI-i 2 HT управлява 2 кръга с висока температура за зимна и лятна климатизация. Двата кръга имат независим климатичен контрол. Интегрирано управление на плосък или вакуумен слънчев колектор.

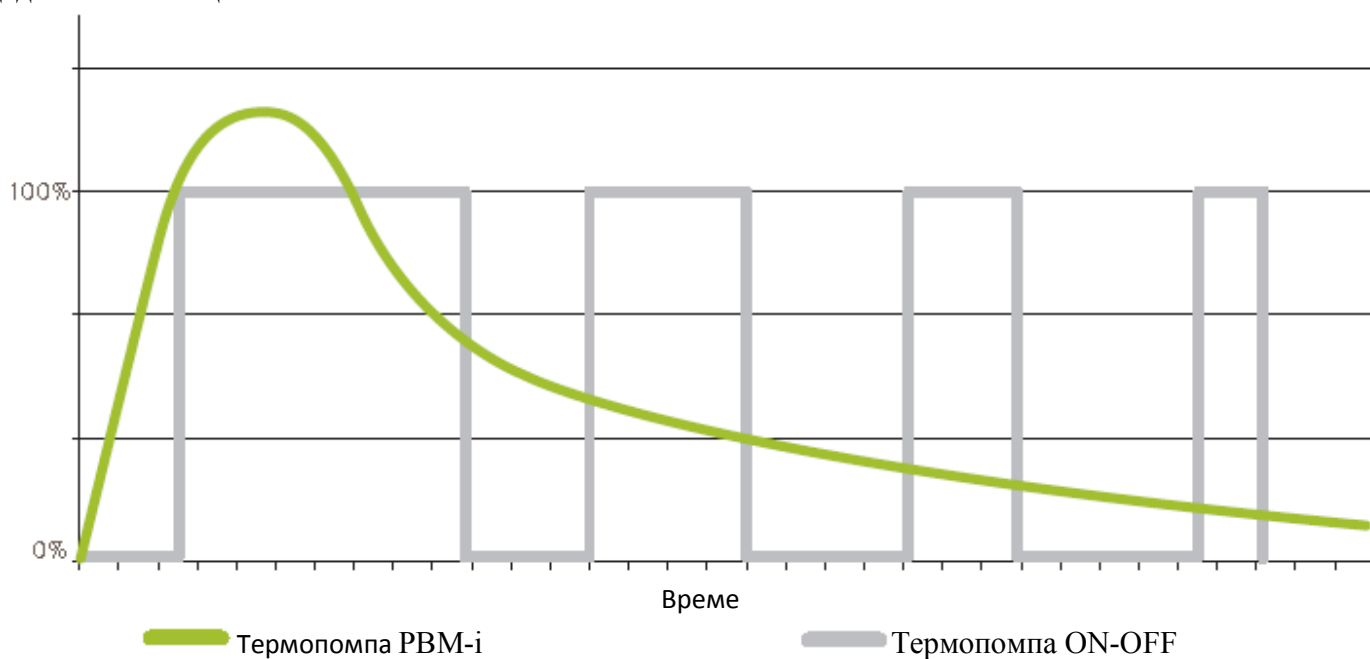
ВЪНШНО ТЯЛО

Термопомпата PBM-i е в състояние бързо да постигне максимална мощност и да я модулира (модулация от 30% до 130%*), като се адаптира към действително необходимия товар, намалявайки до минимум фазите на включване и изключване и работейки през голяма част от времето на частичен товар, където COP е най-висок.

Това е от основно значение за функционирането през пролетта и есента, когато натоварването е намалено.

(*) средна стойност в зависимост от модела и условията на работа.

Отдадена топл. мощност

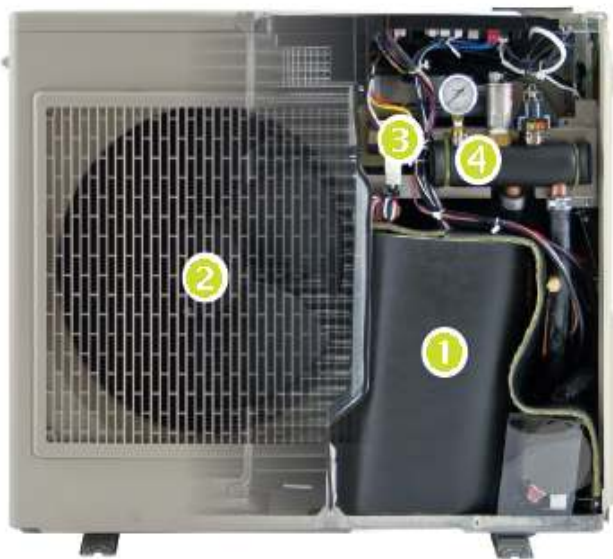


ТЕРМОПОМПА PBM-i 6

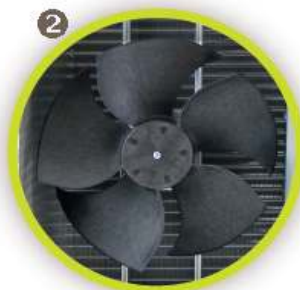
ТЕРМОПОМПА PBM-i 10



КОМПОНЕНТИ



Херметичен инверторен Scroll компресор (ротационен за RVM-I 6), монтиран на антивибрационни носачи, зареден с газ R410A.



Хеликоидален вентилатор с висока производителност, с променлива скорост, ниска звукова емисия, снабден със защитна решетка.



Моноблокова версия с херметически затворена хладилна линия за максимално улеснение на връзка към системата. Електрическите връзки с вътрешното тяло са улеснени с бус кабел (2 проводника).



Нагревателен кабел, активен при работа на термopомпата, за да се избегне образуване на лед в основата и евентуалното ограничение на изпускането на конденза.

АКСЕСОАРИ ЗА ОХЛАЖДАНЕ



1



СТАЕН ТЕРМОСТАТ

Термостат on/off за отоплителни и климатични системи с визуализация на температурата.

Регулиране на температурата: от 6°C до 30°C. Диференциал: 0,5°C (Само за обезвлажнители с интеграция в режим охлаждане).

3



СОНДА ЗА ВЛАЖНОСТ

Сондата измерва относителната влажност в помещението чрез чувствителен елемент капацитивен тип. Капацитетът се променя в зависимост от относителната влажност и управлява зонов смесителен вентил.

Диапазон: 0% - 100% HU (толеранс \pm 3% HU).

Забележка: Захранване 13-35 V DC или 24 V AC.

2



ДАТЧИК ЗА ВЛАЖНОСТ ФИКСИРАН И РЕГУЛИРУЕМ

Сондата измерва относителната влажност в помещението през елемент от стабилизирана синтетична тъкан за контрол и управление на обезвлажнители.

Диапазон: 30% - 90% HU (толеранс 6%).

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ LUNA PLATINUM HT

Номинална топлинна мощност БГВ, kW	33
Номинална топлинна мощност отопление 80/60°C, kW	28
Намалена топлинна мощност 80/60°C, kW	3,3
Енергийна ефективност (92/42/CEE)	****
Средна ефективност (DIN 4702-T8), %	109,8
Номинална ефективност 80/60°C, %	97,7
Ефективност при 30%, %	107,6
Клас NOx (EN 483)	5
Клас NOx 5(EN 297 - EN 483), mg/kWh	16,1
Минимална работна температура, °C	Минус 15*
Регулиране температурата на водата в отоплителната инсталация, °C	25/50
Регулиране температурата на БГВ, °C	35/60
Регулиране температурата на водата за охлаждане, °C	7/25
Обем на бойлера, l	150
Обем на разширителния съд за БГВ, l	8
Специфичен дебит според EN 13203, l/min	26,3
Непрекъснато производство на БГВ при ΔT 25°C, l/min	13,8
Ниво на шума на 1 m, dB(A)	< 45
Размери (в х ш х д), mm	770 x 470 x 238
Размери на касетата за вграждане (в х ш х д), mm	2200 x 950 x 350

*В случай на използване в места с температури по-ниски от 0°C се препоръчва да се инсталира комплекта нагреватели против замръзване KSL 71414571. При температури по-ниски от минус 5°C се препоръчва да се инсталира комплекта нагреватели против замръзване 7213615.