



Kalkulacja zestawu

Osobista kalkulacja zestawu do ogrzewania i podgrzewania wody



Vaillant Komfort w moim domu



Etykiety na zestawy są wymagane w przypadku łączenia różnych produktów oraz po dołączeniu dodatkowych elementów – obliczenia wynikają z przepisów Komisji Europejskiej

Elementy składowe zestawu

Producent	Nr katalog.	Nazwa marketingowa	Model	Ilość	Efektywność energetyczna
-----------	-------------	--------------------	-------	-------	--------------------------

Urządzenie grzewcze

Vaillant	0010023445 + 0010022081	aroTHERM plus + uniTOWER plus	VWL 105/6 A + VIH QW 190/6 E	1	A++ A
----------	-------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---	----------

Regulator

Vaillant	0020260916	sensoCOMFORT	VRC 720	1	
----------	------------	--------------	---------	---	--

Klasa efektywności energetycznej
zestawu



Na kolejnych stronach przedstawiamy szczegóły obliczenia klasy efektywności energetycznej zestawu; przedstawione kroki obliczeniowe wynikają ze stosowanej metody obliczeniowej i są zgodne z oficjalnymi przepisami UE.



Arkusz kalkulacyjny Zestaw do ogrzewania i c.w.u.

Rysunek 3 - Na potrzeby podstawowych ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i podstawowych wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła element karty, odpowiednio, zestawu zawierającego ogrzewacz pomieszczeń, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne oraz zestawu zawierającego ogrzewacz wielofunkcyjny, regulator temperatury i urządzenie słoneczne, wskazujący sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń dla oferowanego zestawu



Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń pompy ciepła

¹ 'I' → **138** %

Regulator temperatury

Z karty produktu regulatora temperatury

klasa I = 1 %, klasa II = 2 %, klasa III = 1,5 %, klasa IV = 2 %, klasa V = 3 %, klasa VI = 4 %, klasa VII = 3,5 %, klasa VIII = 5 %

² + **4** %

Dodatkowy kocioł grzewczy stojący

Z karty produktu kotła grzewczego stojącego

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (w %)

'I'

'II'

³ (-) x = - **0** %

Udział energii słonecznej

Z karty produktu urządzenia słonecznego

'III'

Wielkość kolektora (w m²)

'IV'

Pojemność zasobnika (w m³)

Efektywność kolektora (w %)

Klasa zasobnika

⁴ (x + x) x 0.45 x (/ 100) x = + **0** %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu w klimacie umiarkowanym

⁵ **142** %

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń zestawu w klimacie umiarkowanym

☐ G 30% ☐ F ≥ 30% ☐ E ≥ 34% ☐ D ≥ 36% ☐ C ≥ 75% ☐ B ≥ 82% ☐ A ≥ 90% ☐ A⁺ ≥ 98% ☒ A⁺⁺ ≥ 125% ☐ A⁺⁺⁺ ≥ 150%

A⁺⁺

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w klimacie chłodnym i ciepłym

⁶ Chłodny: ⁵ - ^{VI'} = **123** Ciepły: ⁵ + ^{VI'} = **174** %

Efektywność energetyczna zestawu produktów podana w niniejszej karcie produktu może nie odpowiadać rzeczywistej efektywności energetycznej urządzenia zainstalowanego w budynku, ponieważ na taką wydajność mają wpływ dodatkowe czynniki, np. straty ciepła w systemie rozpraszającym oraz zwymiarowanie produktów w odniesieniu do wielkości budynku i jego charakterystyki.



- I: Wartość efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń wyrażona w procentach,
- II: Współczynnik ważący moc ogrzewania ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie,
- III: Wartość wyrażenia matematycznego: $294 / (11 \cdot Prated)$, gdzie $Prated$ dotyczy ogrzewacza podstawowego
- IV: IV: Wartość wyrażenia matematycznego: $115 / (11 \cdot Prated)$, gdzie $Prated$ dotyczy ogrzewacza podstawowego
- V: Wartość różnicy między sezonowymi efektywnościami energetycznymi ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego i chłodnego, wyrażona w procentach,
- VI: Wartość różnicy między sezonowymi efektywnościami energetycznymi ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego i chłodnego, wyrażona w procentach,



Arkusz kalkulacyjny Zestaw do ogrzewania i c.w.u.

Rysunek 5 - Na potrzeby podstawowych wielofunkcyjnych kotłów grzewczych oraz podstawowych wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła element karty zestawu zawierającego ogrzewacz wielofunkcyjny, regulator temperatury i urządzenie słoneczne, wskazujący efektywność energetyczną podgrzewania wody dla oferowanego zestawu



Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego

Podany profil obciążenia:

XL

¹ 108 %

Udział energii słonecznej

Z karty produktu urządzenia słonecznego

$$\left(1.1 \times \text{I} - 10 \right) \times \text{II} - \text{III} - \text{Energia elektryczna} = + 0 \%$$

Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

² 108 %

Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

	☐ G	☐ F	☐ E	☐ D	☐ C	☐ B	☒ A	☐ A ⁺	☐ A ⁺⁺	☐ A ⁺⁺⁺
☐ M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
☐ L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
☒ XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
☐ XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

A

Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego

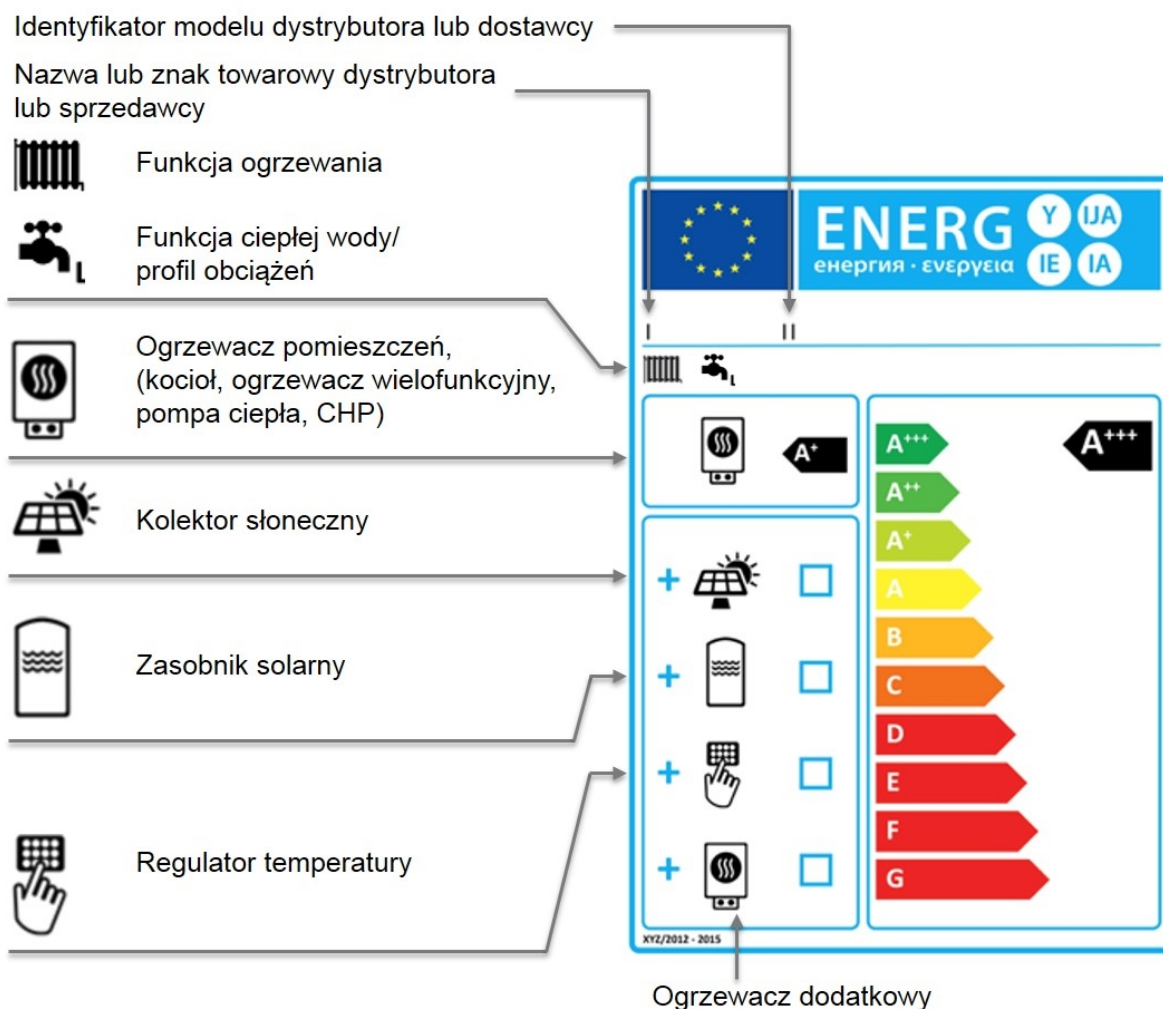
$$\begin{aligned} \text{Chłodny: } & \text{108} - 0.2 \times 0 = 108 \\ \text{Ciepły: } & \text{108} + 0.4 \times 0 = 108 \end{aligned}$$

Efektywność energetyczna zestawu produktów podana w niniejszej karcie produktu może nie odpowiadać rzeczywistej efektywności energetycznej urządzenia zainstalowanego w budynku, ponieważ na taką wydajność mają wpływ dodatkowe czynniki, np. straty ciepła w systemie rozprowadzającym oraz zwyminowanie produktów w odniesieniu do wielkości budynku i jego charakterystyki.

- I: Wartość efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń wyrażona w procentach,
- II: Współczynnik ważący moc ogrzewania ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie,
- III: Wartość wyrażenia matematycznego: $294 / (11 \cdot \text{Prated})$, gdzie Prated dotyczy ogrzewacza podstawowego



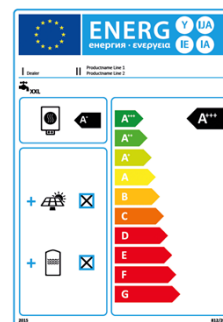
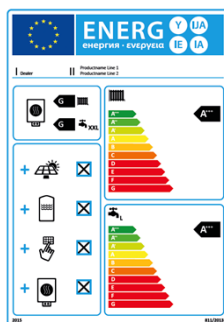
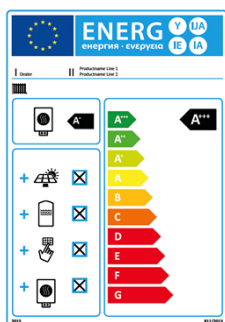
Objaśnienia etykiety efektywności energetycznej



Zestaw do ogrzewania

Zestaw do ogrzewania i podgrzewania wody

Zestaw do podgrzewania
wody



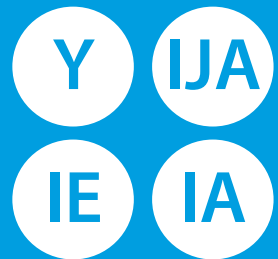
Wykluczenie odpowiedzialności

Jeśli w przypadku zestawiania systemu oprócz produktów Vaillant zastosowane zostaną również produkty innych firm, wykluczona jest odpowiedzialność firmy Vaillant za prawidłowość obliczeń klasy efektywności energetycznej dla całego zestawu.



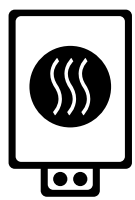
ENERG

енергия · ενεργεια



I Vaillant

II VRC 720, VWL 105/6 A + VIH QW 190/6 E



A⁺⁺



A



A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

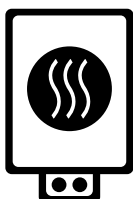
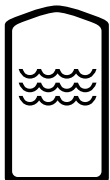
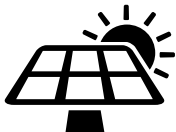
D

E

F

G

A⁺⁺



A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

A