

**Zastosowanie średnotemperaturowe 55°C (\*\*)**  
**Obliczanie sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń**

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy	KOSPEL Sp. z o.o.		
Identyfikator modelu dostawcy	HPM2.C-8 (HPMO2-8 + HPMD-8)	HPM2.C-12 (HPMO2-12+ HPMD-12)	HPM2.C-16 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)
Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń	131 %	125 %	147 %
Współczynnik ważący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie	-	-	-
Wartość wyrażenia matematycznego: 294 / (11* Prated)	3,34	2,23	1,67
Wartość wyrażenia matematycznego: 115 / (11* Prated)	1,30	0,87	0,65
Wartość różnicy między sezonowymi efektywnościami energetycznymi ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego i chłodnego	13	5	8
Wartość różnicy między sezonowymi efektywnościami energetycznymi ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego i umiarkowanego	9	29	20
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (Klimat umiarkowany **) [ $\eta_s$ ]	131 %	125 %	147 %
Klasa Regulatora temperatury (I=1%; II=2%; III=1.5%; IV=2%; V=3%; VI=4%; VII=3.5%; VIII=5%)	2%	2%	2%
<b>Dodatkowy kocioł (z karty produktu kotła)</b>			
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń [%]	-	-	-
<b>Udział energii słonecznej (z karty produktu urządzenia słonecznego)</b>			
Wielkość kolektora [m <sup>2</sup> ]	-	-	-
Pojemność zasobnika [m <sup>3</sup> ]	-	-	-
Efektywność kolektora [%]	-	-	-
Klasa zasobnika /	-	-	-
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu (Klimat umiarkowany**)	133 %	127 %	149 %
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Klimat umiarkowany **)	A++	A++	A++
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (Klimat chłodny)	120 %	122 %	141 %
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (Klimat ciepły)	142 %	156 %	169 %

HPM2.C-8 (HPMO2-8 + HPMD-8)	HPM2.C-12 (HPMO2-12+ HPMD-12)	HPM2.C-16 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)
<p>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła <b>131 %</b></p> <p>Regulator temperatury z karty produktu regulatora temperatury <b>+ 2 %</b></p> <p>Dodatkowy kocioł z karty produktu kotła <b>- - - %</b></p> <p>Udział energii słonecznej <b>+ - - %</b></p> <p>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego <b>133 %</b></p> <p>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego <b>A++</b></p> <p>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego <b>120 % / 142 %</b></p>	<p>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła <b>125 %</b></p> <p>Regulator temperatury z karty produktu regulatora temperatury <b>+ 2 %</b></p> <p>Dodatkowy kocioł z karty produktu kotła <b>- - - %</b></p> <p>Udział energii słonecznej <b>+ - - %</b></p> <p>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego <b>127 %</b></p> <p>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego <b>A++</b></p> <p>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego <b>122 % / 156 %</b></p>	<p>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła <b>147 %</b></p> <p>Regulator temperatury z karty produktu regulatora temperatury <b>+ 2 %</b></p> <p>Dodatkowy kocioł z karty produktu kotła <b>- - - %</b></p> <p>Udział energii słonecznej <b>+ - - %</b></p> <p>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego <b>149 %</b></p> <p>Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego <b>A++</b></p> <p>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego <b>141 % / 169 %</b></p>

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 zymiarowanie produktów w odniesieniu do wielkości budynku i jego charakterystyki

Zastosowanie średnotemperaturowe 55°C (**)
Obliczanie efektywności energetycznej podgrzewania wody



Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy	KOSPEL Sp. z o.o.		
Identyfikator modelu dostawcy	HPM2.C-8 (HPMO2-8 + HPMD-8)	HPM2.C-12 (HPMO2-12+ HPMD-12)	HPM2.C-16 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)
Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego	108 %	102 %	102 %
Wartość wyrażenia matematycznego: (220*Qref) / Qnonsol	-	-	-
Wartość wyrażenia matematycznego: (Qaux * 2,5) / (220 * Qref)	-	-	-
Deklarowany profil obciążeń	XL	XL	XL
Udział energii słonecznej (z karty produktu urządzenia słonecznego)	-	-	-
Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego**	108 %	102 %	102 %
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego	A	A	A
Profil obciążeń	XL	XL	XL
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (Klimat chłodny) [ηwh]	90 %	84 %	94 %
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (Klimat ciepły) [ηwh]	119 %	118 %	109 %

  

<p><b>HPM2.C-8 (HPMO2-8 + HPMD-8)</b></p> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego: 108 %</p> <p>Deklarowany profil obciążeń: XL</p> <p>Udział energii słonecznej Z karty produktu urządzenia słonecznego</p> <p>(1.1 x 108 - 10%) x - - - - 108 = + - %</p> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego: 108 %</p> <p>Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>F</td> <td>E</td> <td>D</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>A'</td> <td>A''</td> <td>A'''</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 33%</td> <td>≥ 36%</td> <td>≥ 39%</td> <td>≥ 65%</td> <td>≥ 100%</td> <td>≥ 130%</td> <td>≥ 163%</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 34%</td> <td>≥ 37%</td> <td>≥ 50%</td> <td>≥ 75%</td> <td>≥ 115%</td> <td>≥ 150%</td> <td>≥ 188%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> XL</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 35%</td> <td>≥ 38%</td> <td>≥ 55%</td> <td>≥ 80%</td> <td>≥ 123%</td> <td>≥ 160%</td> <td>≥ 200%</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>&lt; 28%</td> <td>≥ 28%</td> <td>≥ 32%</td> <td>≥ 36%</td> <td>≥ 40%</td> <td>≥ 60%</td> <td>≥ 85%</td> <td>≥ 131%</td> <td>≥ 170%</td> <td>≥ 213%</td> </tr> </table> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego</p> <p>Chłodny: 108 - 0.2 x - = 90 %</p> <p>Ciepły: 108 + 0.4 x - = 119 %</p>		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%	<input checked="" type="checkbox"/> XL	< 27%	≥ 27%	≥ 30%	≥ 35%	≥ 38%	≥ 55%	≥ 80%	≥ 123%	≥ 160%	≥ 200%	XXL	< 28%	≥ 28%	≥ 32%	≥ 36%	≥ 40%	≥ 60%	≥ 85%	≥ 131%	≥ 170%	≥ 213%	<p><b>HPM2.C-12 (HPMO2-12+ HPMD-12)</b></p> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego: 108 %</p> <p>Deklarowany profil obciążeń: XL</p> <p>Udział energii słonecznej Z karty produktu urządzenia słonecznego</p> <p>(1.1 x 108 - 10%) x - - - - 108 = + - %</p> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego: 102 %</p> <p>Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>F</td> <td>E</td> <td>D</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>A'</td> <td>A''</td> <td>A'''</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 33%</td> <td>≥ 36%</td> <td>≥ 39%</td> <td>≥ 65%</td> <td>≥ 100%</td> <td>≥ 130%</td> <td>≥ 163%</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 34%</td> <td>≥ 37%</td> <td>≥ 50%</td> <td>≥ 75%</td> <td>≥ 115%</td> <td>≥ 150%</td> <td>≥ 188%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> XL</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 35%</td> <td>≥ 38%</td> <td>≥ 55%</td> <td>≥ 80%</td> <td>≥ 123%</td> <td>≥ 160%</td> <td>≥ 200%</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>&lt; 28%</td> <td>≥ 28%</td> <td>≥ 32%</td> <td>≥ 36%</td> <td>≥ 40%</td> <td>≥ 60%</td> <td>≥ 85%</td> <td>≥ 131%</td> <td>≥ 170%</td> <td>≥ 213%</td> </tr> </table> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego</p> <p>Chłodny: 102 - 0.2 x - = 84 %</p> <p>Ciepły: 102 + 0.4 x - = 118 %</p>		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%	<input checked="" type="checkbox"/> XL	< 27%	≥ 27%	≥ 30%	≥ 35%	≥ 38%	≥ 55%	≥ 80%	≥ 123%	≥ 160%	≥ 200%	XXL	< 28%	≥ 28%	≥ 32%	≥ 36%	≥ 40%	≥ 60%	≥ 85%	≥ 131%	≥ 170%	≥ 213%	<p><b>HPM2.C-16 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)</b></p> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego: 102 %</p> <p>Deklarowany profil obciążeń: XL</p> <p>Udział energii słonecznej Z karty produktu urządzenia słonecznego</p> <p>(1.1 x 102 - 10%) x - - - - 102 = + - %</p> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego: 102 %</p> <p>Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>G</td> <td>F</td> <td>E</td> <td>D</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>A'</td> <td>A''</td> <td>A'''</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 33%</td> <td>≥ 36%</td> <td>≥ 39%</td> <td>≥ 65%</td> <td>≥ 100%</td> <td>≥ 130%</td> <td>≥ 163%</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 34%</td> <td>≥ 37%</td> <td>≥ 50%</td> <td>≥ 75%</td> <td>≥ 115%</td> <td>≥ 150%</td> <td>≥ 188%</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> XL</td> <td>&lt; 27%</td> <td>≥ 27%</td> <td>≥ 30%</td> <td>≥ 35%</td> <td>≥ 38%</td> <td>≥ 55%</td> <td>≥ 80%</td> <td>≥ 123%</td> <td>≥ 160%</td> <td>≥ 200%</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>&lt; 28%</td> <td>≥ 28%</td> <td>≥ 32%</td> <td>≥ 36%</td> <td>≥ 40%</td> <td>≥ 60%</td> <td>≥ 85%</td> <td>≥ 131%</td> <td>≥ 170%</td> <td>≥ 213%</td> </tr> </table> <p>Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego</p> <p>Chłodny: 102 - 0.2 x - = 94 %</p> <p>Ciepły: 102 + 0.4 x - = 109 %</p>		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%	<input checked="" type="checkbox"/> XL	< 27%	≥ 27%	≥ 30%	≥ 35%	≥ 38%	≥ 55%	≥ 80%	≥ 123%	≥ 160%	≥ 200%	XXL	< 28%	≥ 28%	≥ 32%	≥ 36%	≥ 40%	≥ 60%	≥ 85%	≥ 131%	≥ 170%	≥ 213%
	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%																																																																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> XL	< 27%	≥ 27%	≥ 30%	≥ 35%	≥ 38%	≥ 55%	≥ 80%	≥ 123%	≥ 160%	≥ 200%																																																																																																																																																													
XXL	< 28%	≥ 28%	≥ 32%	≥ 36%	≥ 40%	≥ 60%	≥ 85%	≥ 131%	≥ 170%	≥ 213%																																																																																																																																																													
	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%																																																																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> XL	< 27%	≥ 27%	≥ 30%	≥ 35%	≥ 38%	≥ 55%	≥ 80%	≥ 123%	≥ 160%	≥ 200%																																																																																																																																																													
XXL	< 28%	≥ 28%	≥ 32%	≥ 36%	≥ 40%	≥ 60%	≥ 85%	≥ 131%	≥ 170%	≥ 213%																																																																																																																																																													
	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%																																																																																																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> XL	< 27%	≥ 27%	≥ 30%	≥ 35%	≥ 38%	≥ 55%	≥ 80%	≥ 123%	≥ 160%	≥ 200%																																																																																																																																																													
XXL	< 28%	≥ 28%	≥ 32%	≥ 36%	≥ 40%	≥ 60%	≥ 85%	≥ 131%	≥ 170%	≥ 213%																																																																																																																																																													

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 zymiarowanie produktów w odniesieniu do wielkości budynku i jego charakterystyki

(PL) Karta produktu regulator temperatury: UE (811/2013 i nr 813/2013)



Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy	KOSPEL Sp. z o.o.		
Identyfikator modelu dostawcy	HPM2.C-8 (HPMO2-8 + HPMD-8)	HPM2.C-12 (HPMO2-12+ HPMD-12)	HPM2.C-16 (HPMO2-16/23 + HPMD-16)
Klasa Regulatora temperatury (I=1%; II=2%; III=1.5%; IV=2%; V=3%; VI=4%; VII=3.5%; VIII=5%)	II	II	II
Udział regulatora temperatury w sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	2%	2%	2%