



# ENERG

енергия · ενεργεια

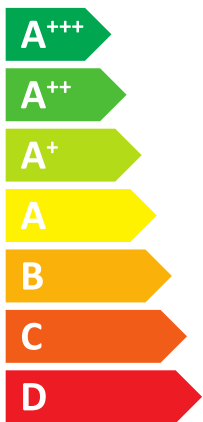


Logatherm

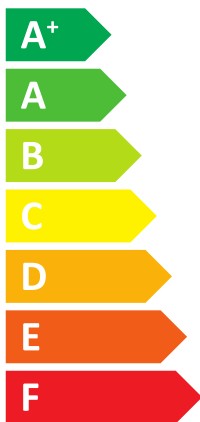
WLW166i-12 SP AR P3 T190

7738602471

## Buderus



A++



A



45 dB



64 dB



- 11 kW
- 11 kW
- 13 kW



# ENERG

енергия · ενέργεια



## Buderus

7738602471

Logatherm

WLW166i-12 SP AR P3 T190

Icons representing the boiler, radiator, A++ energy class, tap with XL, and A energy class.

Energy efficiency scale from A+++ to G. A black arrow points to the A++ class.

Feature icons: solar panel, tank, control panel, boiler.

Energy efficiency scale from A+++ to G. A black arrow points to the A class.

## Logatherm

WLW166i-12 SP AR P3 T190

7738602471

O ile dotyczy wyrobu, poniższe informacje wynikają z wymogów rozporządzeń (UE) 811/2013 i (UE) 813/2013.

Dane produktu	Symbol	Jednostka	7738602471
Deklarowany profil obciążeń			XL
Klasa efektywności energetycznej			A++
Klasa efektywności energetycznej (zastosowanie niskotemperaturowe)			A+++
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody			A
Znamionowa moc cieplna (warunki klimatu umiarkowanego)	Prated	kW	11
Znamionowa moc cieplna (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu umiarkowanego)	Prated	kW	11
Roczne zużycie energii (warunki klimatu umiarkowanego)	$Q_{HE}$	kWh	6513
Roczne zużycie energii (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu umiarkowanego)	$Q_{HE}$	kWh	4978
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	1401
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (warunki klimatu umiarkowanego)	$\eta_s$	%	137
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu umiarkowanego)	$\eta_s$	%	180
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	$\eta_{wh}$	%	120
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	dB	45
Informacje dot. zdolności do eksploatacji poza godzinami największego obciążenia			nie
Szczególne środki ostrożności podczas instalacji, montażu lub konserwacji (jeśli dotyczy): patrz dokumentacja techniczna			
Znamionowa moc cieplna (warunki klimatu chłodnego)	Prated	kW	11
Znamionowa moc cieplna (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu chłodnego)	Prated	kW	11
Znamionowa moc cieplna (warunki klimatu ciepłego)	Prated	kW	13
Znamionowa moc cieplna (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu ciepłego)	Prated	kW	13
Roczne zużycie energii (warunki klimatu chłodnego)	$Q_{HE}$	kWh	8376
Roczne zużycie energii (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu chłodnego)	$Q_{HE}$	kWh	6818
Roczne zużycie energii (warunki klimatu ciepłego)	$Q_{HE}$	kWh	4061
Roczne zużycie energii (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu ciepłego)	$Q_{HE}$	kWh	2997
Roczne zużycie energii elektrycznej (warunki klimatu chłodnego)	AEC	kWh	1616
Roczne zużycie energii elektrycznej (warunki klimatu ciepłego)	AEC	kWh	1211
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (warunki klimatu chłodnego)	$\eta_s$	%	126
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu chłodnego)	$\eta_s$	%	156
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (warunki klimatu ciepłego)	$\eta_s$	%	168
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (zastosowanie niskotemperaturowe, warunki klimatu ciepłego)	$\eta_s$	%	229
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (warunki klimatu chłodnego)	$\eta_{wh}$	%	104
Efektywność energetyczna podgrzewania wody (warunki klimatu ciepłego)	$\eta_{wh}$	%	138
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz	$L_{WA}$	dB	64
Pompa ciepła powietrze/woda			tak
Pompa ciepła woda/woda			nie
Pompa ciepła solanka/woda			nie
Niskotemperaturowa pompa ciepła			nie
Wyposażony w dodatkowy ogrzewacz			tak
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła			tak
<b>Informacje dodatkowe do zintegrowanego regulatora temperatury</b>			
Klasa regulatora temperatury			II
Udział regulatora temperatury w sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		%	2,0

Dane w momencie wydruku. Najnowsza wersja dostępna w Internecie.

# Buderus

## Logatherm

WLW166i-12 SP AR P3 T190

7738602471

Dane produktu	Symbol	Jednostka	7738602471
<b>Moc grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej Tj</b>			
Tj = - 7°C (warunki klimatu umiarkowanego)	Pdh	kW	9,5
Tj = + 2°C (warunki klimatu umiarkowanego)	Pdh	kW	6,1
Tj = + 7°C (warunki klimatu umiarkowanego)	Pdh	kW	5,0
Tj = + 12°C (warunki klimatu umiarkowanego)	Pdh	kW	6,0
Tj = temperatura dwuwartościowa (warunki klimatu umiarkowanego)	Pdh	kW	9,5
Tj = graniczna temperatura robocza	Pdh	kW	8,9
Pompy ciepła powietrze-woda: Tj = - 15°C (jeżeli TOL < - 20°C)	Pdh	kW	-
Temperatura dwuwartościowa (warunki klimatu umiarkowanego)	T <sub>biv</sub>	°C	-7
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania (warunki klimatu umiarkowanego)	Pcyc	kW	-
Współczynnik strat (warunki klimatu umiarkowanego)	Cdh		1,0
<b>Deklarowana moc wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej Tj</b>			
Tj = - 7°C (warunki klimatu umiarkowanego)	COPd		2,10
Tj = - 7°C (warunki klimatu umiarkowanego)	PERd	%	-
Tj = + 2°C (warunki klimatu umiarkowanego)	PERd	%	-
Tj = + 2°C (warunki klimatu umiarkowanego)	COPd		3,53
Tj = + 7°C (warunki klimatu umiarkowanego)	COPd		4,36
Tj = + 7°C (warunki klimatu umiarkowanego)	PERd	%	-
Tj = + 12°C (warunki klimatu umiarkowanego)	COPd		5,71
Tj = + 12°C (warunki klimatu umiarkowanego)	PERd	%	-
Tj = temperatura dwuwartościowa (warunki klimatu umiarkowanego)	COPd		2,10
Tj = temperatura dwuwartościowa	PERd	%	-
Tj = graniczna temperatura robocza	COPd		1,93
Tj = graniczna temperatura robocza	PERd	%	-
Pompy ciepła powietrze/woda: Tj = - 15°C (jeżeli TOL < - 20°C)	COPd		-
Pompy ciepła powietrze-woda: Tj = - 15°C (jeżeli TOL < - 20°C)	PERd	%	-
Pompy ciepła powietrze/woda: graniczna temperatura robocza	TOL	°C	-10
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania (warunki klimatu umiarkowanego)	COPcyc		-
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	PERcyc	%	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	°C	60
<b>Pobór mocy w trybach innych niż aktywny</b>			
Tryb wyłączenia	P <sub>OFF</sub>	kW	0,022
Tryb wyłączzonego termostatu	P <sub>TO</sub>	kW	0,000
W trybie czuwania	P <sub>SB</sub>	kW	0,022
Tryb włączonej grzałki karteru	P <sub>CK</sub>	kW	0,000
<b>Ogrzewacz dodatkowy</b>			
Znamionowa moc cieplna dodatkowego ogrzewacza	Psup	kW	2,1
Rodzaj pobieranej energii			Energia elektryczna
<b>Inne parametry</b>			
Regulacja wydajności			zmienna
Emisja tlenków azotu (tylko dla gazu lub oleju)	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	-
Pompy ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz		m <sup>3</sup> /h	4800
Pompy ciepła solanka/woda: znamionowe natężenie przepływu solanki, zewnętrzny wymiennik ciepła		m <sup>3</sup> /h	-

Dane w momencie wydruku. Najnowsza wersja dostępna w Internecie.

# Buderus

## Logatherm

WLW166i-12 SP AR P3 T190

7738602471

Dane produktu	Symbol	Jednostka	7738602471
<b>Dodatkowe parametry podgrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła</b>			
Dzienne zużycie energii elektrycznej (warunki klimatu umiarkowanego)	$Q_{elec}$	kWh	6,640
Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	kWh	-

Dalsze ważne informacje dotyczące instalacji i konserwacji, jak również recyklingu i/lub utylizacji są opisane w instrukcji instalacji i obsługi. Należy postępować zgodnie z informacjami zawartymi z instrukcjach montażu i obsługi.

## Logatherm

WLW166i-12 SP AR P3 T190

7738602471

**Karta danych systemu:** O ile dotyczy wyrobu, poniższe informacje wynikają z wymogów rozporządzenia (UE) 811/2013.

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 zwyminiowanie produktów w odniesieniu do wielkości budynku i jego charakterystyki.

Dane do obliczania sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		
<b>I</b>	Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń	137 %
<b>II</b>	Współczynnik ważący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie	0,00 -
<b>III</b>	Wartość wyrażenia matematycznego $294/(11 \cdot Prated)$	2,43 -
<b>IV</b>	Wartość wyrażenia matematycznego $115/(11 \cdot Prated)$	0,95 -
<b>V</b>	Różnica między sezonowymi efektywnościami energetycznymi ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego i chłodnego	11 %
<b>VI</b>	Różnica między sezonowymi efektywnościami energetycznymi ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego i umiarkowanego	31 %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła **I** = **1** 137 %

Regulator temperatury (z karty produktu regulatora temperatury) **+** **2** 2,0 %

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

Dodatkowy kocioł (z karty produktu kotła)  $(\text{ - } - I) \times II = -$  **3** - %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (w %)

Udział energii słonecznej  $(III \times \text{ - } + IV \times \text{ - }) \times 0,45 \times (\text{ - } / 100) \times \text{ - } = +$  **4** - %  
(z karty produktu urządzenia słonecznego)

Wielkość kolektora (w m<sup>2</sup>)

Pojemność zasobnika (w m<sup>3</sup>)

Efektywność kolektora (w %)

Klasa zasobnika: A\* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

- w warunkach klimatu umiarkowanego **5** 139 %

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

G < 30%, F ≥ 30%, E ≥ 34%, D ≥ 36%, C ≥ 75%, B ≥ 82%, A ≥ 90%, A\* ≥ 98%, A\*\* ≥ 125%, A\*\*\* ≥ 150%



Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

- warunkach klimatu chłodnego **5** 139 - V = 128 %

- w warunkach klimatu ciepłego **5** 139 + VI = 170 %

# Buderus

## Logatherm

WLW166i-12 SP AR P3 T190

7738602471

### Dane do obliczania efektywności energetycznej podgrzewania wody

I	Wartość efektywności energetycznej podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego, wyrażona w %	120	%
II	Wartość wyrażenia matematycznego $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$	-	-
III	Wartość wyrażenia matematycznego $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$	-	-

### Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego

I = 1 120 %

Deklarowany profil obciążeń

XL

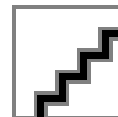
### Udział energii słonecznej (z karty produktu urządzenia słonecznego)

$(1,1 \times I - 10\%) \times II - III - I = + 2 -$  %

### Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

3 120 %

### Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego



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

### Efektywność energetyczna podgrzewania wody

- warunkach klimatu chłodnego

3 120 - 0,2 x 2 - = 104 %

- w warunkach klimatu ciepłego

3 120 + 0,4 x 2 - = 138 %