



# Grzejemy jak Kawaleria®



Kotły i dogrzewacze elektryczne c.o.

wersja 2023.04

# Najbogatszy typoszereg kotłów i dogrzewaczy elektrycznych c.o.

tylko u nas



LAT **ELTERM**<sup>®</sup>



tylko u nas

**Nowość**

jesień 2023

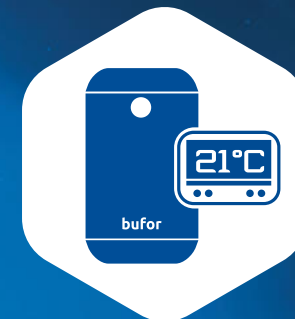
protokół komunikacyjny  
MODBUS



**Nowość**

lato 2023

sterowanie buforem



tylko u nas



# Funkcje układu elektronicznego - automatyka zaawansowana LCD

To mogą mieć wszyscy!

To chcieliby mieć wszyscy!

- sygnał pracy przekazywanych
- program c.o. aktywny
- sygnalizacja pracy c.o.
- sygnalizacja pracy c.w.u.
- program zasobnik c.w.u.
- pompa c.w.u.
- aktualna temperatura c.o. 23°
- aktualna temperatura c.w.u. 22°
- aktualna godzina 11:53
- temperatura c.o. aktywna
- sterowanie pogodowe aktywne
- dzień tygodnia CZW
- temperatura pokojowa aktywna



Funkcja dostępna na Android i iOS



9 programów c.w.u.  
9 programów pompy cyrkulacyjnej



**PV Ready**  
**Redukcja mocy maksymalnej**  
dostosowanie mocy kotła do aktualnych potrzeb (dotyczy mocy 15 i 18 kW)



**PV Ready**  
Licznik pracy kotła



**PV Ready**  
PID on/off  
**100% autokonsumpcja**  
równomierne obciążenie pracy faz

Polska myśl techniczna

## Przykład:

- dom jednorodzinny 200 m<sup>2</sup>
- instalacja PV 8 kWp
- ocieplenie 10-15 cm
- EUco 90 kWh/m<sup>2</sup>/rok
- około 70 W/m<sup>2</sup>
- podłączenie hydrauliczne - schemat uproszczony



dostępna na Androida i iOS

## LATO - tylko c.w.u.

Instalacja c.w.u.

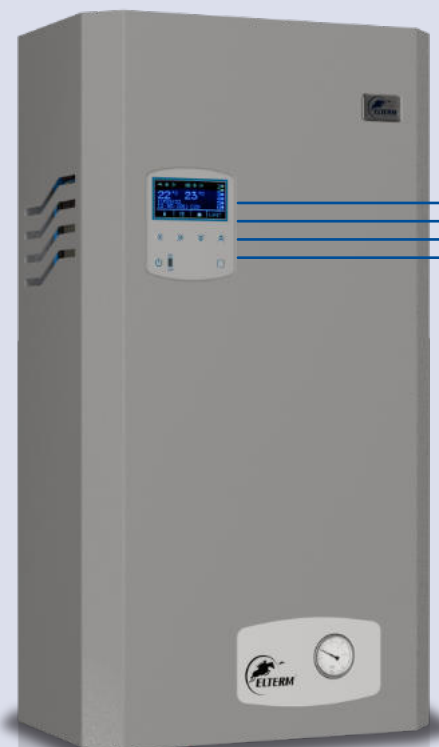
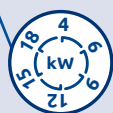
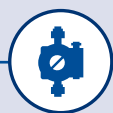
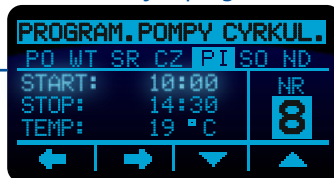
### 1. programowanie tygodniowe c.w.u.

9 dowolnych programów



### 2. programowanie tygodniowe pompy cyrkulacyjnej

9 dowolnych programów



## Funkcje kotła wykorzystane zimą

licznik pracy kotła

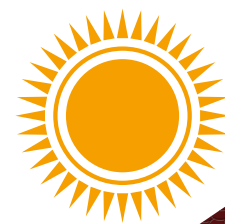
moc maksymalna



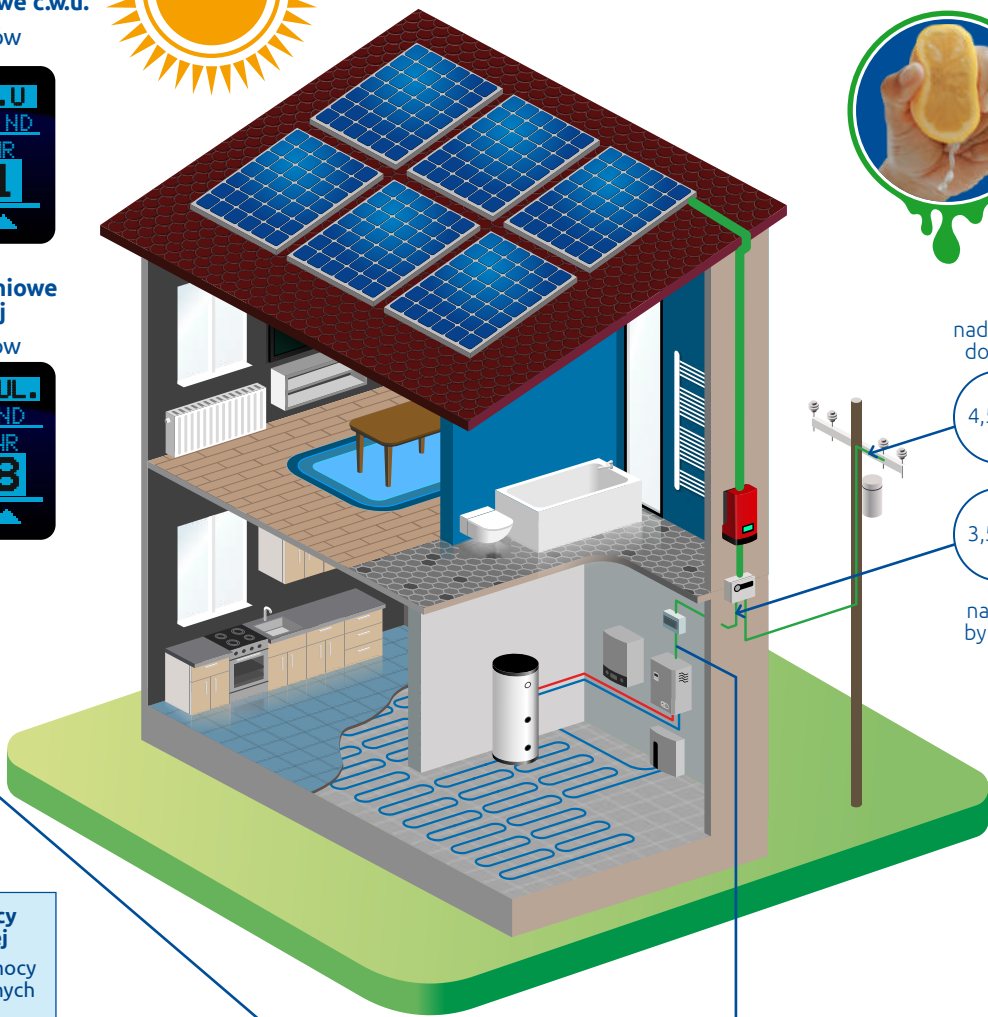
### PV Ready



**Redukcja mocy maksymalnej**  
dostosowanie mocy kotła do aktualnych potrzeb



Wyciśnij z fotowoltaiki ile się da!  
z kotłem Pułkownik 15 kW (4/6/9 i 15 kW)



nadwyżka do sieci

4,5 kW

3,5 kW

na cele bytowe

### PV Ready



on/off

**100% autokonsumpcja**  
równomierne obciążenie pracy faz



Budynek energooszczędny 20-25cm ocieplenia  
EUco ok. 50kWh/m<sup>2</sup>/rok  
Ok. 40W/m<sup>2</sup>

A+

A

Budynek standardowy 10-15cm ocieplenia  
EUco ok. 90kWh/m<sup>2</sup>/rok  
Ok. 70W/m<sup>2</sup>

B

C

Budynek energochłonny 0-5cm ocieplenia  
EUco ok. 150kWh/m<sup>2</sup>/rok  
Ok. 120W/m<sup>2</sup>

D

E

Dobór zabezpiecz.	Model kotła	kod	Bezp. (A)	A+	B	D	
				A	C	E	
4 kW	1 faza	6 / 4 kW	127006	1 x 20	do 75 m <sup>2</sup>	do 50 m <sup>2</sup>	-
4 kW	2 fazy	6 / 4 kW	127006	2 x 10	do 75 m <sup>2</sup>	do 50 m <sup>2</sup>	-
6 kW	1 faza	6 / 4 kW	127006	1 x 32	do 125 m <sup>2</sup>	do 75 m <sup>2</sup>	do 50 m <sup>2</sup>
6 kW	3 fazy	6 / 4 kW	127006	3 x 10	do 125 m <sup>2</sup>	do 75 m <sup>2</sup>	do 50 m <sup>2</sup>
9 kW	3 fazy	9 kW	127009	3 x 16	do 200 m <sup>2</sup>	do 125 m <sup>2</sup>	do 75 m <sup>2</sup>
12 kW	3 fazy	12 kW	127012	3 x 20	do 250 m <sup>2</sup>	do 150 m <sup>2</sup>	do 100 m <sup>2</sup>
15 kW	3 fazy	15 kW	127015	3 x 25	do 300 m <sup>2</sup>	do 200 m <sup>2</sup>	do 125 m <sup>2</sup>
18 kW	3 fazy	18 kW	127018	3 x 32	do 400 m <sup>2</sup>	do 250 m <sup>2</sup>	do 150 m <sup>2</sup>
24 kW	3 fazy	24 kW	127024	3 x 40	do 600 m <sup>2</sup>	do 300 m <sup>2</sup>	do 200 m <sup>2</sup>

## OKRES GRZEWczy

Instalacja c.w.u.

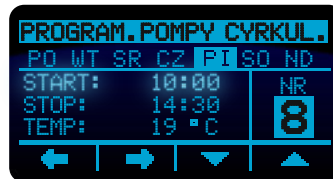
### 1. Programowanie tygodniowe c.w.u.

9 dowolnych programów



### 2. Programowanie tygodniowe pompy cyrkulacyjnej

9 dowolnych programów



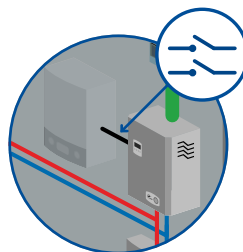
Instalacja c.o.

Moc kotła ustawiamy na maks.



Licznik pracy kotła limit - przykład

PV Ready Styk rozłączny



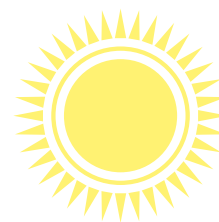
ustawiamy limit (kWh) jaki ma wykorzystać kocioł Pułkownik



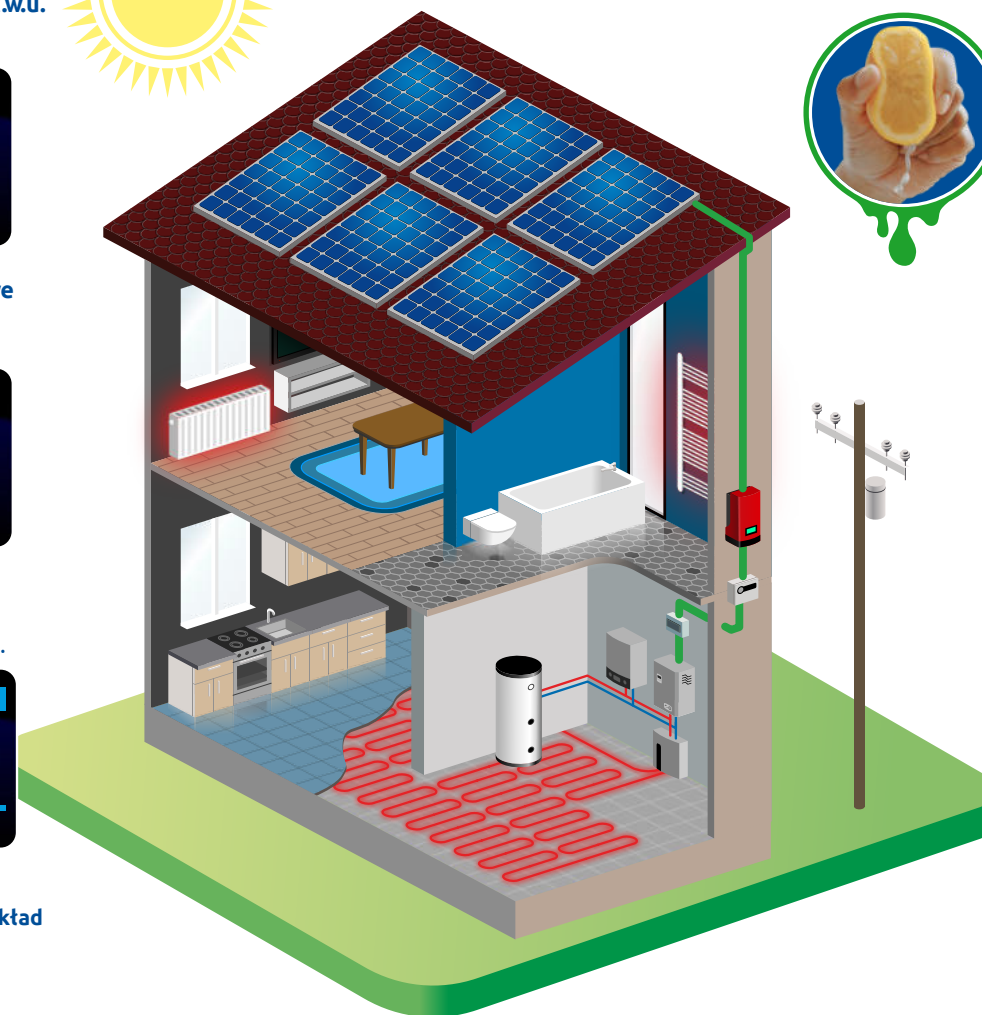
pracuje kocioł Pułkownik - kocioł gazowy nie pracuje



limit został wykorzystany - załącza się kocioł gazowy



Wyciśnij z fotowoltaiki ile się da!  
z kotłem Pułkownik 15 kW (4/6/9 i 15 kW)



## Dlaczego kotły firmy Elterm



1. Bardzo niski koszt inwestycji
2. Idealne jako główne źródło ciepła
3. Łatwość montażu, brak połączenia z kominem
4. Idealne do współpracy z instalacjami PV - licznik pracy kotła
5. Idealne jako tymczasowe źródło ciepła, np.: w oczekiwaniu na montaż głównego źródła ciepła
6. Idealne do ogrzewania małych hal produkcyjnych
7. Idealne do modernizowanych kamienicach i budynkach wielorodzinnych. Nie wymaga połączenia z kominem/kominami
  - a. Montaż małej mocy kotła na każde mieszkanie osobno
  - b. Montaż jednej dużej jednostki na cały budynek

## Automatyka zaawansowana **LCD**

w cenie kotła: sterowanie pokojowe i pogodowe

Pułkownik do 24 kW  
Kapitan do 24 kW



Porucznik c.o. do 12 kW  
c.w.u. do 21 kW



## Automatyka podstawowa **LED**

Major do 24 kW  
Rotmistrz do 24 kW  
Wachmistrz do 24 kW



Chorąży c.o. do 12 kW  
c.w.u. do 21 kW



1. Bardzo niski koszt inwestycji
2. Wysoki parametr pracy
3. Idealne do współpracy z nagrzewnicami
4. Idealne do ogrzewania małych i dużych hal produkcyjnych
5. Możliwość łączenia w kaskady nawet do 31 kotłów
6. Idealne jako szczytowe źródło ciepła z pompami ciepła typu monoblok
  - a. w pompach ciepła o dużej mocy
  - b. w kaskadach pomp ciepła

## Automatyka zaawansowana **LCD**

w cenie kotła: sterowanie pokojowe i pogodowe

Hetman do 24 kW



Dywizja do 1,5 MW



## Automatyka podstawowa **LED**

Husarz do 24 kW



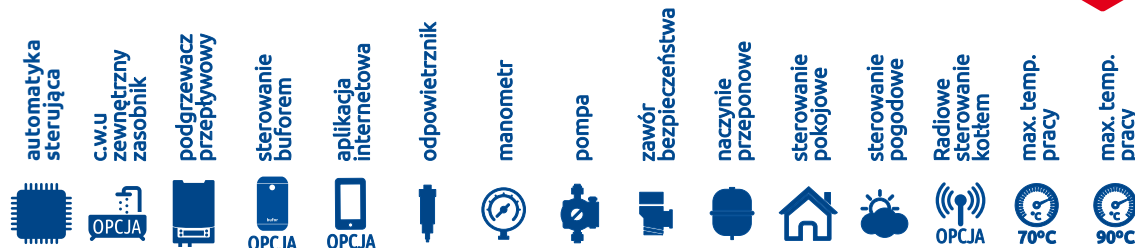
Dywizja do 48 kW



C.O + C.W.U.  
- do wyboru 2 warianty przygotowania ciepłej wody użytkowej.

zewnątrzny zasobnik c.w.u.  
+ pakiet c.w.u.

zabudowany przepływowy  
podgrzewacz wody



Kotły elektryczne - Automatyka zaawansowana LCD															
Kapitan	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
Pułkownik	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Porucznik	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Hetman	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
Dywizja	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○
Kotły elektryczne - Automatyka podstawowa LED															
Wachmistrz	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○
Rotmistrz	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
Major	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Chorąży	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Husarz	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Batalion	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○

Tabela doboru mocy kotła		50m <sup>2</sup>	75m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>	125m <sup>2</sup>	150m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	600m <sup>2</sup>	700m <sup>2</sup>	800m <sup>2</sup>	1000m <sup>2</sup>	
<b>A+</b>	<b>A</b>	Budynek energooszczędny 20-25cm ocieplenia EUco ok.50kWh/m <sup>2</sup> /rok - Ok. 40W/m <sup>2</sup>	4 kW	4 kW	6 kW	6 kW	9 kW	9 kW	12 kW	15 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW	24 kW	30 kW	36 kW	42 kW
<b>B</b>	<b>C</b>	Budynek standardowy 10-15cm ocieplenia EUco ok. 90kWh/m <sup>2</sup> /rok - Ok. 70W/m <sup>2</sup>	4 kW	6 kW	9 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW	18 kW	24 kW	30 kW	36 kW	42 kW	54 kW	60 kW	72 kW
<b>D</b>	<b>E</b>	Budynek energochłonny 0-5cm ocieplenia EUco ok. 150kWh/m <sup>2</sup> /rok - Ok. 120W/m <sup>2</sup>	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW	30 kW	36 kW	30 kW	36 kW	48 kW	60 kW	72 kW	84 kW	96 kW	126 kW

Dobór zabezpieczeń	4 kW	4 kW	6 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW	36 kW	42 kW	48 kW	54 kW	60 kW	66 kW	72 kW	96 kW	144 kW
	1 faza	2 fazy	1 faza	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy	3 fazy
Bezpieczniki (A)	1 x 20	2 x 10	1 x 32	3 x 10	3 x 16	3 x 20	3 x 25	3 x 32	3 x 40	3 x 63	3 x 80	3 x 80	3 x 100	3 x 100	3 x 125	3 x 125	3 x 160	3 x 240
Przewód zasilający (mm <sup>2</sup> )	3 x 4	5 x 2.5	3 x 4	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 4	5 x 4	5 x 6	5 x 10	5 x 16	5 x 25	5 x 25	5 x 35	5 x 50	5 x 50	5 x 50	5 x 70	5 x 120

\* Dokładny przekrój przewodu zasilającego dobiera elektryk na podstawie analizy warunków miejscowych.

\*\* tabela zabezpieczeń kotłów powyżej 24 kW (od 30 kW do 1,5 MW) dostępna na [www.elterm.pl](http://www.elterm.pl)



## Automatyka zaawansowana **LCD**

moc maksymalna	4/6 kW	9 kW	12 kW	15 kW*	18 kW*	24 kW*	
Kapitan - kod	126006	126009	126012	126015	126018	126024	
Pułkownik - kod	127006	127009	127012	127015	127018	127024	

w cenie kotła: sterowanie przewodowe

pokojowe pogodowe

Karty katalogowe  
Pułkownik



Kapitan



**Nowość**



Pakiet do bufora  
kod 100013



2 x czujnik do bufora



program tygodniowy  
bufora



Moduł + aplikacja internetowa  
kod 100004

- Steruje wszystkimi funkcjami kotła:
- monitorowanie wszystkich temperatur
  - możliwość zmian temperatur zdalnych
  - podgląd wykresów temperatur

Radiowe sterowanie - 3 warianty do wyboru



radiowe sterowanie  
pokojowe i pogodowe  
kod 100009



radiowe sterowanie  
tylko pokojowe  
kod 100010



radiowe sterowanie  
tylko pogodowe  
kod 100011

### OPCJA



pakiet c.w.u.  
kod 100003



Priorytet  
c.w.u.  
on/off

W cenie zestawu:



Elektrozawór  
trójdrogowy  
+ siłownik



Czujnik temp.  
c.w.u. do  
zasobnika



prog. tygod.  
c.w.u.



prog. tygod.  
pompy cyrkul.



## Automatyka podstawowa **LED**

moc maksymalna	4/6 kW	9 kW	12 kW	15 kW*	18 kW*	24 kW*	
Wachmistrz - kod	122006	122009	122012	122015	122018	122024	
Rotmistrz - kod	123006	123009	123012	123015	123018	123024	
Major - kod	124006	124009	124012	124015	124018	124024	

\* regulacja mocy maksymalnej

Karty katalogowe

Major



Rotmistrz



Wachmistrz



### OPCJA



pakiet c.w.u.  
kod 100003



Priorytet  
c.w.u.  
on/off

W cenie zestawu:



Elektrozawór  
trójdrogowy  
+ siłownik



Czujnik temp.  
c.w.u. do  
zasobnika

konfigurator doboru kotłów elektrycznych



mobilny



na [www.elterm.pl](http://www.elterm.pl)



## Automatyka zaawansowana **LCD** Porucznik



w cenie kotła:  
sterowanie przewodowe

- pokojowe
- pogodowe

### OPCJA



Moduł + aplikacja internetowa  
kod 100004

Steruje wszystkimi funkcjami kotła:

- monitorowanie wszystkich temperatur
- możliwość zmian temperatur zdalnych
- podgląd wykresów temperatur

Radiowe sterowanie  
3 warianty do wyboru



radiowe sterowanie  
pokojowe i pogodowe kod 100009



radiowe sterowanie  
tylko pokojowe kod 100010



radiowe sterowanie  
tylko pogodowe kod 100011

Karty katalogowe

Porucznik



Chorąży



## Automatyka podstawowa **LED** Chorąży



moc kotła	4 kW	6 kW	9 kW	12 kW	4 kW	6 kW	9 kW	12 kW
<b>moc podgrzewacza</b>	<b>12 kW</b>	<b>12 kW</b>	<b>12 kW</b>	<b>12 kW</b>	<b>15 kW</b>	<b>15 kW</b>	<b>15 kW</b>	<b>15 kW</b>
Porucznik - kod	118304	118306	118309	118312	118404	118406	118409	118412
Chorąży - kod	115304	115306	115309	115312	115404	115406	115409	115412

moc kotła	4 kW	6 kW	9 kW	12 kW	4 kW	6 kW	9 kW	12 kW
<b>moc podgrzewacza</b>	<b>18 kW</b>	<b>18 kW</b>	<b>18 kW</b>	<b>18 kW</b>	<b>21 kW</b>	<b>21 kW</b>	<b>21 kW</b>	<b>21 kW</b>
Porucznik - kod	118504	118506	118509	118512	118604	118606	118609	118612
Chorąży - kod	115504	115506	115509	115512	115604	115606	115609	115612

## Przepływowo podgrzewacz wody **Admirał** zabudowany w kotle Porucznik i Chorąży



Zalety:

- cyfrowy wyświetlacz pokazuje:
  - aktualną temperaturę
  - zadaną temperaturę
  - zużytą wodę
  - pobór prądu
- elektroniczne sterowanie mocą grzewczą
- nowoczesny blok grzewczy
- regulacja wodu od 30°C do 60°C
- licznik poboru prądu i wody
- opatentowane rozwiązanie zabezpieczające przed odkładaniem kamienia

Zabezpieczenie

- przed wyciekaniem wody
- wbudowany zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa
- ochrona grzałki w przypadku braku wody



## Automatyka zaawansowana **LCD**

moc maksymalna	4/6 kW	9 kW	12 kW	15 kW*	18 kW*	24 kW*
Hetman - kod	137006	137009	137012	137015	137018	137024

w cenie kotła: sterowanie przewodowe

- pokojowe
- pogodowe



- Hetman**
- przekaźniki elektroniczne SSR
  - zwiększona trwałość podzespołów
  - rozłącznik z wyzwalaczem
  - zaawansowany system chłodzenia

**Nowość**

**Pakiet do bufora**  
kod 100013

2 x czujnik do bufora

program tygodniowy bufora

**Moduł + aplikacja internetowa**  
kod 100004

Steruje wszystkimi funkcjami kotła:

- monitorowanie wszystkich temperatur
- możliwość zmian temperatur zdalnych
- podgląd wykresów temperatur

**Radiowe sterowanie - 3 warianty do wyboru**

- radiowe sterowanie pokojowe i pogodowe kod 100009
- radiowe sterowanie tylko pokojowe kod 100010
- radiowe sterowanie tylko pogodowe kod 100011

### OPCJA

**pakiet c.w.u.**  
kod 100003

**Priorytet c.w.u.**  
on/off

W cenie zestawu:

- Elektrozawór trójdrogowy + siłownik**
- Czujnik temp. c.w.u. do zasobnika**
- progr. tygod. c.w.u.**
- progr. tygod. pompy cyrkul.**



## Automatyka podstawowa **LED**

moc maksymalna	4/6 kW	9 kW	12 kW	15 kW*	18 kW*	24 kW*
Husarz - kod	134006	134009	134012	124015	134018	134024

\* regulacja mocy maksymalnej



- Husarz**
- przekaźniki elektroniczne SSR
  - zwiększona trwałość podzespołów
  - rozłącznik z wyzwalaczem
  - zaawansowany system chłodzenia

### OPCJA

**pakiet c.w.u.**  
kod 100003

**Priorytet c.w.u.**  
on/off

W cenie zestawu:

- Elektrozawór trójdrogowy + siłownik**
- Czujnik temp. c.w.u. do zasobnika**

## Automatyka zaawansowana **LCD** Dywizja

moc maksymalna	30 kW	36 kW	42 kW	48 kW	54 kW	60 kW	66 kW	72 kW	96 kW	144 kW
Dywizja - kod	120030	120036	120042	120048	120054	120060	120066	120072	120096	120144



w cenie kotła: sterowanie przewodowe

- pokojowe
- pogodowe

Dywizja

- przekaźniki elektroniczne SSR
- zwiększona trwałość podzespołów
- rozłącznik z wyzwalaczem
- zaawansowany system chłodzenia



**Nowość**

Pakiet do bufora kod 100013

2 x czujnik do bufora

program tygodniowy bufora

Moduł + aplikacja internetowa kod 100004

Steruje wszystkimi funkcjami kotła:

- monitorowanie wszystkich temperatur
- możliwość zmian temperatur zdalnych
- podgląd wykresów temperatur

Radiowe sterowanie - 3 warianty do wyboru

- radiowe sterowanie pokojowe i pogodowe kod 100009
- radiowe sterowanie tylko pokojowe kod 100010
- radiowe sterowanie tylko pogodowe kod 100011

## Automatyka podstawowa **LED** Batalion

moc maksymalna	30 kW	36 kW	42 kW	48 kW
Batalion - kod	116030	116036	116042	116048



Batalion

- przekaźniki elektroniczne SSR
- zwiększona trwałość podzespołów
- rozłącznik z wyzwalaczem
- zaawansowany system chłodzenia



**OPCJA**

pakiet c.w.u. kod 100003

Priorytet c.w.u. on/off

---

W cenie zestawu:

- Elektrozwór trójdrogowy + siłownik
- Czujnik temp. c.w.u. do zasobnika

**Nowość** lato 2023

Pierwszy w Polsce zaawansowany dogrzewacz wody c.o.



To chcieliby mieć wszyscy!

## automatyka zaawansowana LCD



Funkcja dostępna na Android i iOS



9 programów c.w.u.  
9 programów pompy cyrkulacyjnej



**PV Ready**  
Redukcja mocy maksymalnej  
dostosowanie mocy kotła do aktualnych potrzeb



**PV Ready**  
Licznik pracy kotła



**PV Ready**  
PID on/off  
100% autokonsumpcja  
równomierne obciążenie pracy faz



Polska myśl techniczna

To mają wszystkie



To chciałyby mieć wszystkie!  
- automatykę Bosmana LED



funkcje automatyki sterującej Bosmana

- 1 Steruje pompą c.o.
- 2 **PV Ready**  
Styk zwrotno-rozwierny 0V
- 3 230 V Wyjście sterujące 230V
- 4 **PV Ready**  
Styk rozłączny
- 5 **PV Ready**  
Licznik pracy dogrzewacza
- 6 **PV Ready**  
Blokada mocy maksymalnej
- 7 **PV Ready**  
PID on/off
- 8 Pakiet c.w.u. (opcja)
- 9 Bosman LED + kocioł stałopalny
- 10 Bosman LED + kominiek z płaszczem wodnym



Polska myśl techniczna

## Dogrzewacze układu c.o.

Strzelec



Strzelec PRO



## Zaawansowane dogrzewacze wody c.o.

Bosman LED



Bosman LED PRO



Ułan LED / Ułan LCD


**Nowość**

lato 2023


 w cenie  
Ułana LCD

### Instalacja PV


 Ułan 6-24 kW  
 Bosman 3-8 kW  
 Strzelec 2-6 kW

### równomierne obciążenie faz

moc max	zespół grzałek
3 kW	1 + 1 + 1 kW
6 kW	2 + 2 + 2 kW
8 kW	2,7 + 2,7 + 2,7 kW
9 kW	3 + 3 + 3 kW
12 kW	4 + 4 + 4 kW
15 kW	5 + 5 + 5 kW
18 kW	6 + 6 + 6 kW
24 kW	7 + 7 + 7 kW

	moc maksymalna	automatyka sterująca	c.w.u. zewnętrzny zasobnik	odpowietrznik	wymagany stycznik	sterowanie pompą	funkcja sprężęga	sterowanie pokojowe	sterowanie pogodowe	aplikacja internetowa	Radiowe sterowanie kotłem	Idealne do współpracy z:					
	kW	chip	OPCJA	pin	panel	gear	SHE	house	sun	phone	OPCJA	zasobnikiem c.w.u.	buforem	pompą ciepła	kotłem gazowym	kotłem stałopalnym	instalacją PV
Ułan LCD	do 24 kW	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ułan LED	do 24 kW	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Bosman LED PRO	do 8 kW	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Bosman LED	do 8 kW	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Bosman PC *	do 8 kW	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
Strzelec	do 6 kW	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Strzelec PRO	do 6 kW	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●

\* wersja specjalna przeznaczona tylko do współpracy z pompami ciepła jako szczytowe źródło ciepła

## Ułan LCD



### Automatyka zaawansowana **LCD**



sterowanie przewodowe w komplecie

moc maksymalna 4/6 kW 9 kW 12 kW 15 kW\* 18 kW\* 24 kW\*

#### OPCJA



LED LCD

kod 100003



Priorytet c.w.u. on/off



Elektrozawór trójdrogowy + siłownik



Czujnik temp. c.w.u. do zasobnika



progr. tygod. c.w.u.



progr. tygod. pompy cyrkul



Moduł + aplikacja internetowa

kod 100004

Steruje wszystkimi funkcjami kotła:

- monitorowanie wszystkich temperatur
- możliwość zmian temperatur zdalnych podgląd wykresów temperatur

wielofunkcyjny wyświetlacz



licznik pracy dogrzewacza



modulacja mocy maksymalnej



PID on/off



9 programów c.w.u. i pompy cyrk.



## Ułan LED



### Automatyka podstawowa **LED**

moc maksymalna 4/6 kW 9 kW 12 kW 15 kW\* 18 kW\* 24 kW\*

#### OPCJA



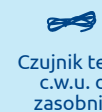
pakiet c.w.u. kod 100003



Priorytet c.w.u. on/off



Elektrozawór trójdrogowy + siłownik



Czujnik temp. c.w.u. do zasobnika

\* maksymalna moc Ułana

4	6	12	18
---	---	----	----

**PV Ready** Redukcja mocy maksymalnej  
dostosowanie mocy kotła do aktualnych potrzeb

4	6	9	15
---	---	---	----

PID on/off



limit energii



#### UŁAN LCD, Ułan LED samodzielne urządzenie grzewcze

wymagane urządzenia w instalacji c.o.



naczynie przeponowe



manometr



pompa

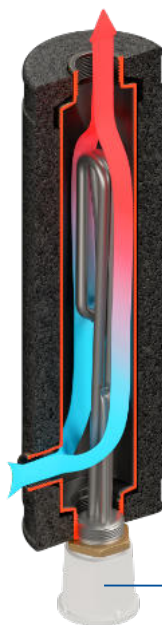


zawór bezpieczeństwa



odpowietrznik

## Bosman LED



	kod
Bosman LED 3 kW 230/480 kW	234003
Bosman LED 6 kW 230/480 kW	234006
Bosman LED 8 kW 230/480 kW	234008

### równomierne obciążenie faz

moc max	zespół grzałek
3 kW	1 + 1 + 1 kW
6 kW	2 + 2 + 2 kW
8 kW	2,7 + 2,7 + 2,7 kW

### Instalacja PV



## Zaawansowany dogrzewacz wody c.o. Bosman LED



Funkcje Bosmana LED niezbędne do współpracy z pompą ciepła



Wyjście sterujące 230V

Opcja: szczytowe źródło ciepła umożliwia załączenie poszczególnych grzałek - priorytet grzania



**PV Ready**  
Styk zwiernorozwierny 0V

Możliwość pracy dogrzewacza z:

- dowolnym beznapięciowym regulatorem pokojowym 0V
- automatyką innego źródła ciepła lub falownika



**PV Ready**  
Licznik pracy dogrzewacza

- licznik pracy dogrzewacza
- stop grzanie
- możliwość nastawy zużycia energii
- sygnalizacja zatrzymania pracy dogrzewacza



**PV Ready**  
Styk rozłączny

Rozłącza kocioł gazowy gdy załączy się dogrzewacz elektryczny. Załącza kocioł gazowy gdy skończy się zadany limit zużycia energii.



**PV Ready**  
Blokada mocy maksymalnej

Dostosowanie mocy dogrzewacza do mocy instalacji PV (funkcja dostępna na panelu dogrzewacza).



**PV Ready**  
PID on/off

Równomierne obciążenie pracy faz dogrzewacza (praca dogrzewacza z funkcją PID lub bez PID)



**PV Ready**  
Licznik pracy dogrzewacza

Kocioł stałopalny:  
Dogrzewacz Bosman steruje pompą c.o. dla 2 źródeł ciepła



**PV Ready**  
Licznik pracy dogrzewacza

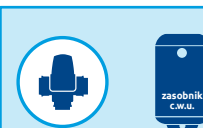
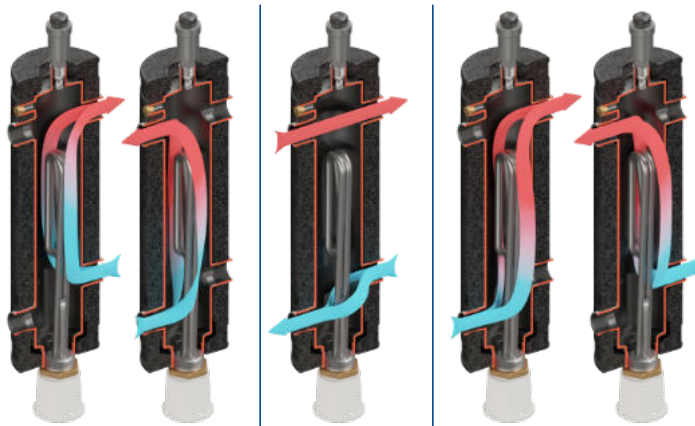
Kominiek z płaszczem wodnym:  
Dogrzewacz Bosman steruje pompą c.o. dla 2 źródeł ciepła

## Bosman LED PRO z funkcją sprzęgła hydraulicznego



	kod
Bosman LED PRO 6 kW 230/480 kW	254006
Bosman LED PRO 8 kW 230/480 kW	254008

### Uniwersalne podłączenie - 5 wariantów



**OPCJA**  
Pakiet c.w.u. kod 100003

Elektrozawór trójdrogowy + siłownik

Priorytet c.w.u. on/off

Czujnik temp. c.w.u. do zasobnika

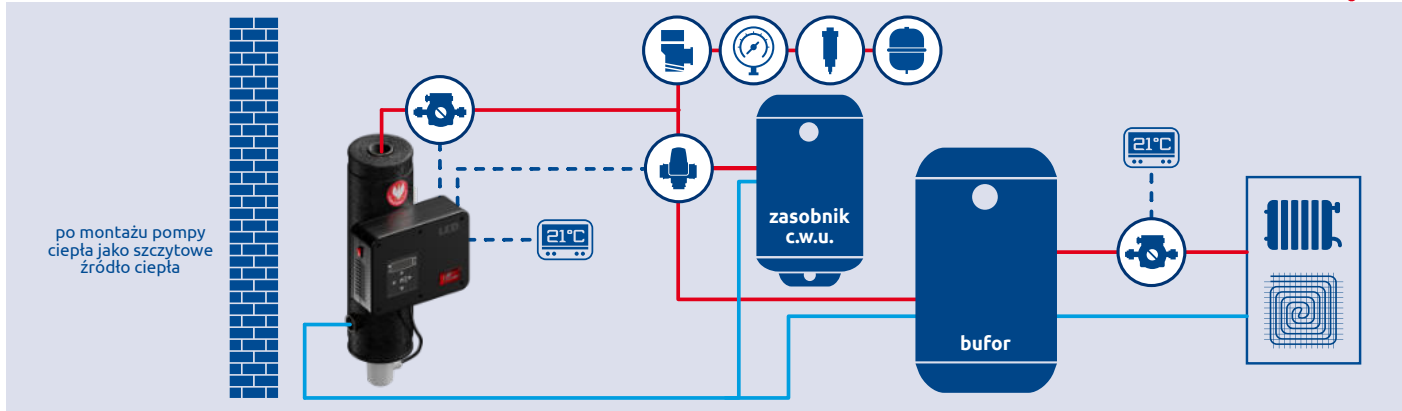


warian 1




**Samodzielne urządzenie grzewcze instalacji c.o.**

np.: w oczekiwaniu na montaż pompy ciepła lub innego źródła ciepła. Po zamontowaniu pompy ciepła Bosman LED pracuje jako szczytowe źródło ciepła.

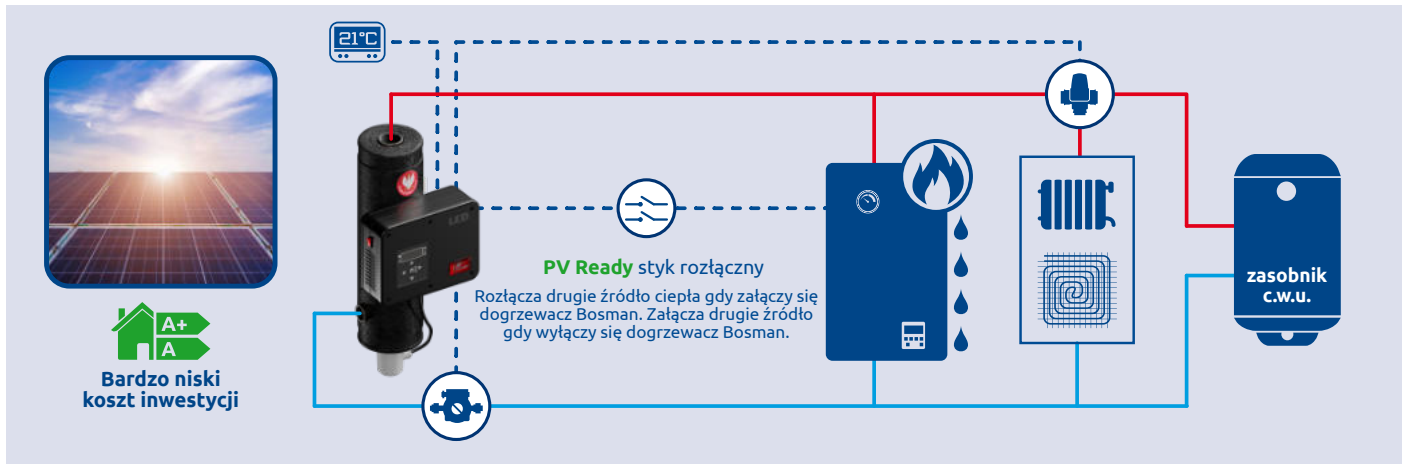


warian 2




**Idealny do współpracy z kotłem gazowym**

licznik pracy kotła załącza kocioł gazowy gdy skończy się limit zużycia energii ustawiony na panelu Bosmana LED

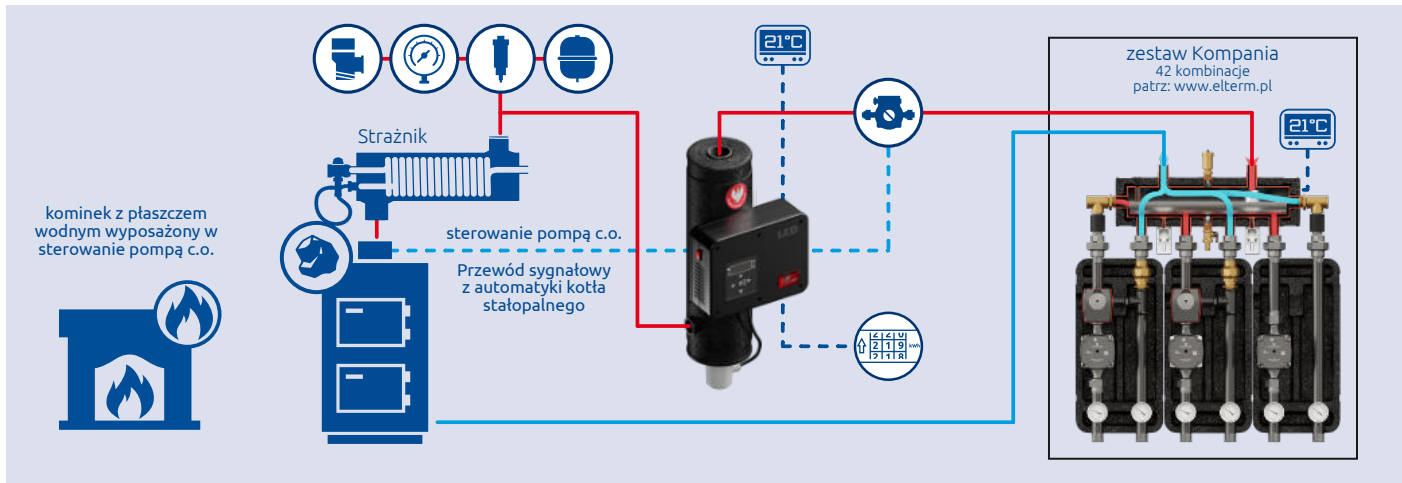


warian 3



**Idealny do współpracy z kotłami na paliwo stałe i kominkiem z płaszczem wodnym**

jako alternatywne urządzenie grzewcze lub do wykorzystania energii z instalacji PV.



## Automatyka dogrzewacza Bosman PC



	kod
Bosman PC 3 kW 230/480 kW	244003
Bosman PC 6 kW 230/480 kW	244006
Bosman PC 8 kW 230/480 kW	244008

model	moc max	grzałki	zasilanie 1 faza	zasilanie 2 fazy	zasilanie 3 fazy
Bosman 3	3 kW	1 + 1 + 1 kW	1, 2 i 3 kW	2 kW (1+1 kW)	3 kW
Bosman 6	6 kW	2 + 2 + 2 kW	2, 4 i 6 kW	4 kW (2+2 kW)	6 kW
Bosman 8	8 kW	2,7 + 2,7 + 2,7 kW	2,7 i 5,4 kW	5,4 kW (2,7+2,7 kW)	8 kW

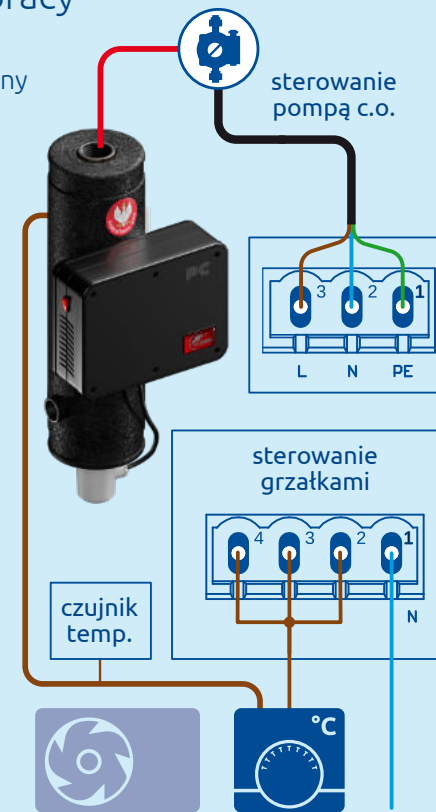
  

Dobór zabezpieczeń zasilanie 230/400 V	1 kW	2,7 kW	3 kW	3 kW	4 kW	4 kW	5,4 kW	5,4 kW	6 kW	6 kW	8 kW
	1 faza	1 faza	1 faza	2 fazy	1 faza	2 fazy	1 faza	2 fazy	1 faza	3 fazy	3 fazy
Bezpieczniki (A)	1 x 6	1 x 16	1 x 16	2 x 6	1 x 20	2 x 10	1 x 25	2 x 16	1 x 32	3 x 10	3 x 16
Przewód zasilający (mm²)	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 4	5 x 1,5	3 x 4	5 x 2,5	3 x 4	5 x 2,5	3 x 4	5 x 2,5	5 x 2,5

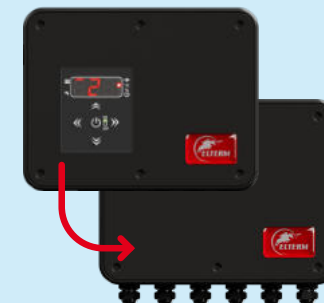
klasa efektywności energetycznej D

## Chwilowy brak pracy pompy ciepła 2 warianty pracy

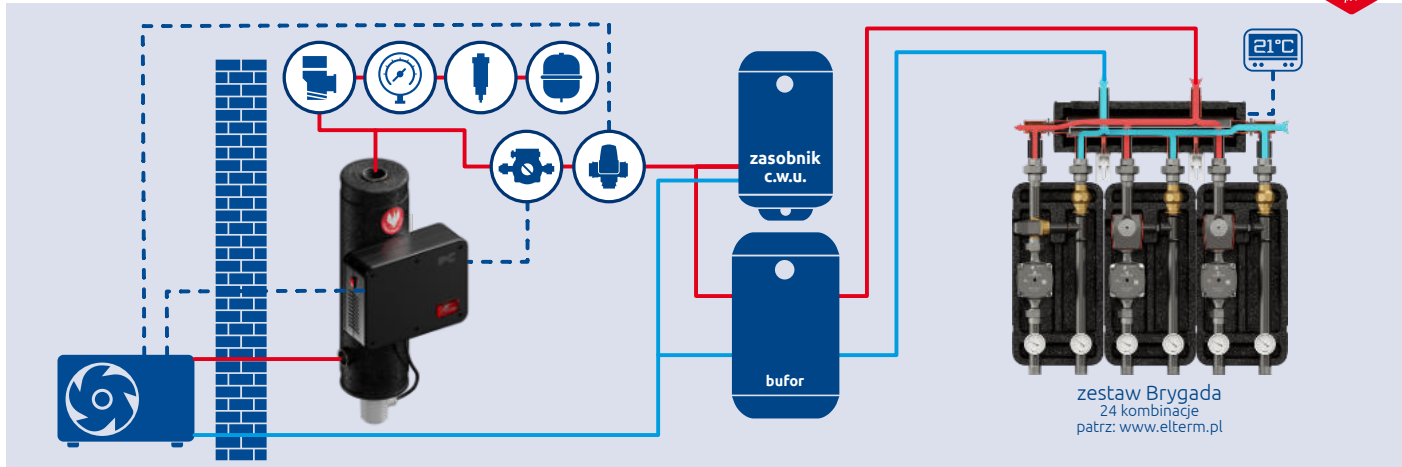
**I wariant pracy:**  
termostat kapilarny



**II wariant pracy:**  
montaż panelu sterującego z Bosmana LED - kompatybilny z automatyką Bosmana PC  
panel sterujący LED - kod 234000

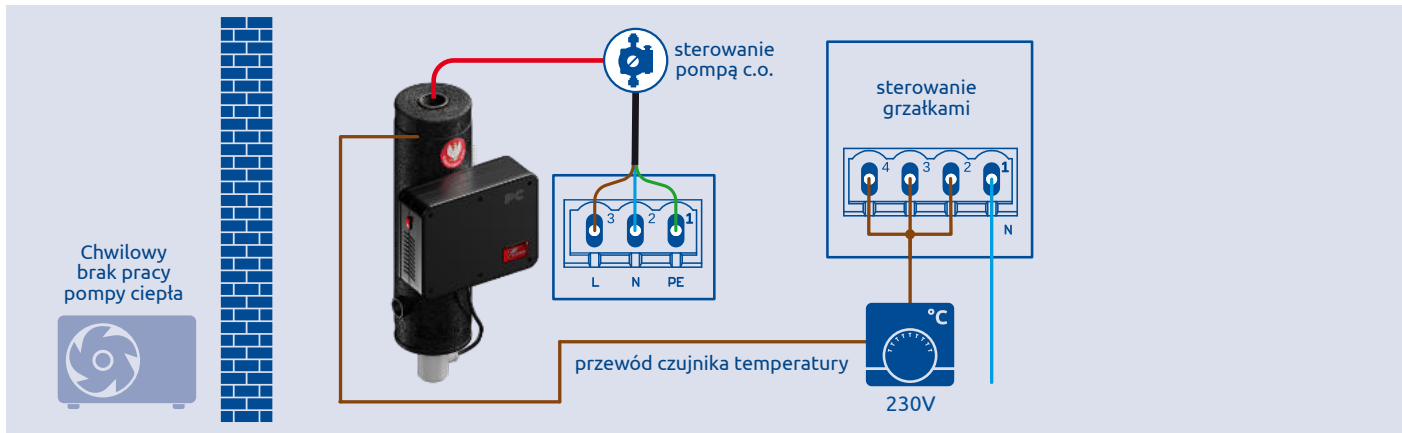


**Bosman PC jako szczytowe źródło ciepła**



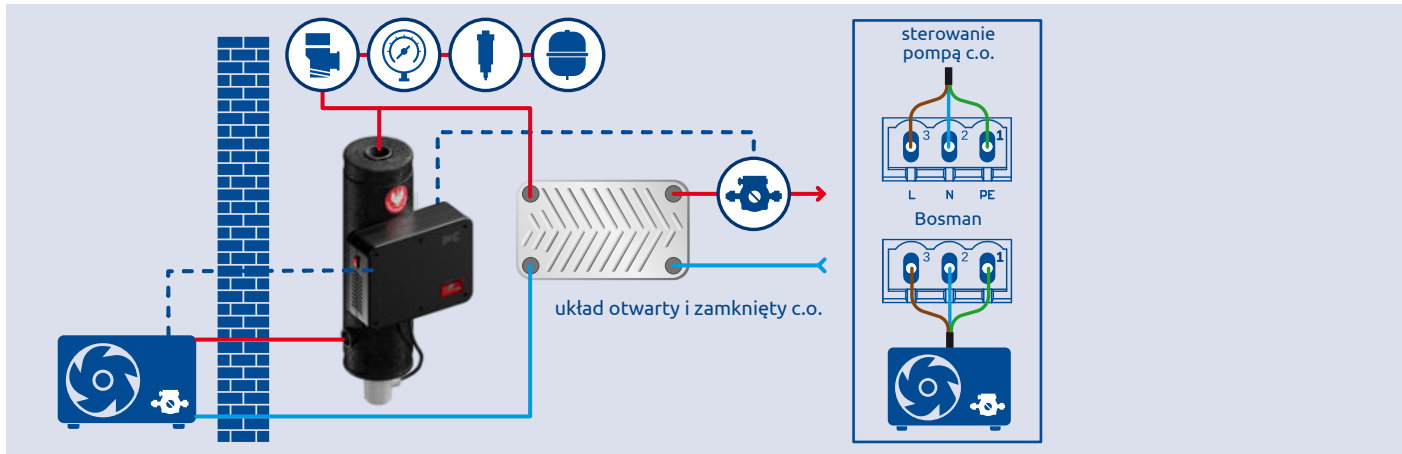
chwilowy brak pompy ciepła

**Bosman PC jako główne źródło ciepła**



**Bosman PC jako szczytowe źródło ciepła**

Układ otwarty i zamknięty c.o.  
Bosman załącza pompę c.o. za wymiennikiem płytowym na podstawie sygnału z pompy ciepła



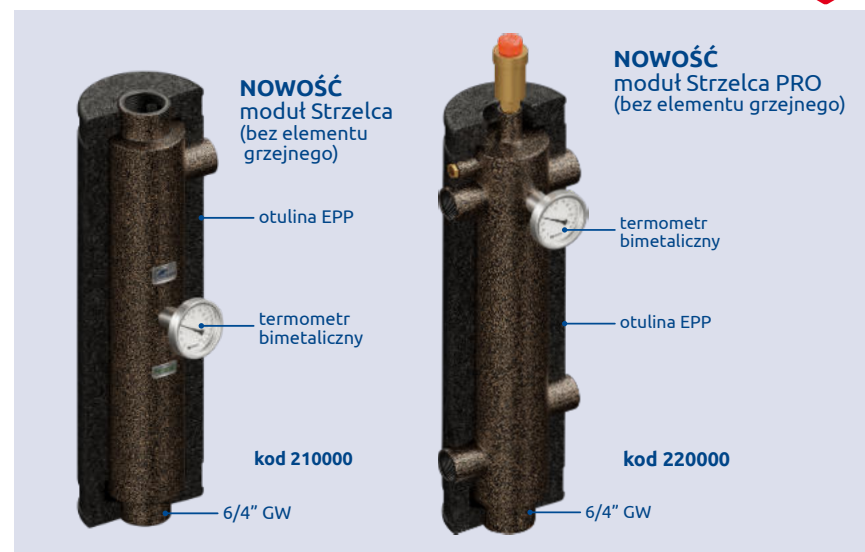
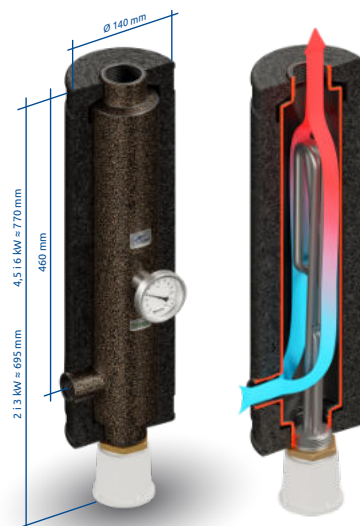
## Dogrzewacz układu c.o. STRZELEC



Karta katalogowa



Strzelec / 400V	
<b>4,5 kW / 400 V</b>	<b>Strzelec 400/4</b>
Kod towaru	214004
<b>6 kW / 400 V</b>	<b>Strzelec 400/6</b>
Kod towaru	214006
Strzelec / 230V	
<b>2 kW / 230 V</b>	<b>Strzelec 230/2</b>
Kod towaru	212302
<b>3 kW / 230 V</b>	<b>Strzelec 230/3</b>
Kod towaru	212303



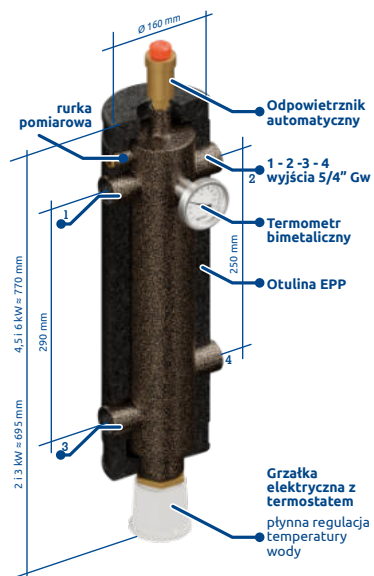
## Dogrzewacz układu c.o. STRZELEC PRO z funkcją sprzęgła hydraulicznego



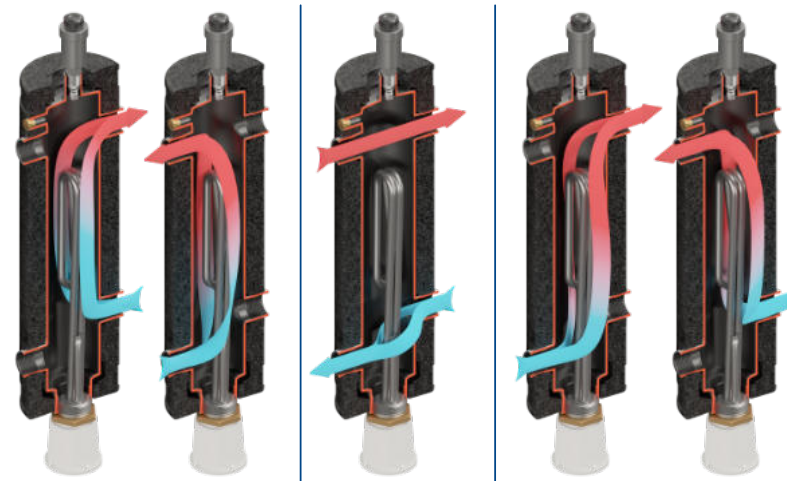
Karta katalogowa



Strzelec PRO / 400V	
<b>4,5 kW / 400 V</b>	<b>Strzelec PRO 400/4</b>
Kod towaru	224004
<b>6 kW / 400 V</b>	<b>Strzelec PRO 400/6</b>
Kod towaru	224006
Strzelec PRO / 230V	
<b>2 kW / 230 V</b>	<b>Strzelec PRO 230/2</b>
Kod towaru	222302
<b>3 kW / 230 V</b>	<b>Strzelec PRO 230/3</b>
Kod towaru	222303



### Uniwersalne podłączenie - 5 wariantów



Klasa efektywności energetycznej D

