

# Elektryczne kotły c.o.



Karbon Sp. zo.o.  
44-200 Rybnik ul. Kościuszki 14/6  
tel. +48 32 42 385 21,-22  
<http://www.karbon.com.pl>  
e-mail: [karbon@karbon.com.pl](mailto:karbon@karbon.com.pl)

- Łatwa i niedroga instalacja
- Wysoki komfort cieplny
- Sprawność rzeczywista ponad 99%
- Energooszczędna eksploatacja
- Nowoczesne i ekologiczne źródło ciepła



Elektryczne kotły c.o.

## EKCO

Kotły elektryczne doskonale nadają się do ogrzewania budynków oddalonych od sieci gazowej oraz takich, w których nie ma możliwości podłączenia gazu. Ich instalacja wiąże się z niewielkimi nakładami inwestycyjnymi. Nie wymagają budowy komina, kotłowni ani pomieszczeń na składowanie opału - wystarczy tylko przyłączyć elektryczne.

Zastosowanie odpowiedniego sterowania zapewnia wysoki komfort cieplny i bezobsługową pracę. Automatyka moduluje moc oraz sprawność na poziomie 99,4% zapewniają energooszczędną eksploatację.

Kotły elektryczne idealnie nadają się również do wspomaganie ogrzewania domów, gdzie głównym źródłem ciepła jest komin z płaszczem wodnym lub kocioł na paliwo stałe. Przy zachowaniu niewielkich kosztów eksploatacji pozwalają zapewnić wyższy komfort użytkownika oraz pewność, że podczas nieobecności użytkowników w domu będzie zachowana temperatura przeciwwymrozu.

Kotły elektryczne są nowoczesnym, komfortowym i ekologicznym źródłem ciepła. Są niewielkimi urządzeniami o estetycznym wyglądzie, które można łatwo zainstalować praktycznie w dowolnym pomieszczeniu.



## Budowa



wersje: EKCO.LN2; EKCO.LN2p

### Naczynie przeponowe o pojemności 6 litrów

#### Wyłącznik termiczny

Wyłącznik termiczny odcina zasilanie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej. Zabezpiecza zespół grzejny i elementy elektroniczne przed uszkodzeniem.

#### Panel sterowania

Panel sterowania umożliwia ustawienie i odczyt parametrów pracy kotła. Zapewnia automatyczną modulację mocy, co ma istotny wpływ na oszczędności w zużyciu energii. Uwaga! Kotły wyposażone w sterownik pogodowy zapewniają najbardziej optymalne ustawienie parametrów pracy bezpośrednio na panelu. Pozostałe kotły należy wyposażyć w dodatkowy sterownik temperatury, który zapewni energooszczędną eksploatację.

#### Elektryczny układ załączania mocy

Elektryczne, półprzewodnikowe elementy załączające zapewniają niezawodną i cichą pracę kotła.

#### Zawór różnicy ciśnienia (bypass)

Kotły EKCO.LN2 i EKCO.LN2p wyposażone są w zawór różnicy ciśnienia tzw. bypass. Pozwala on na utrzymanie minimalnego przepływu przez kocioł oraz redukuje szumy w instalacji powstałe podczas przemykania zaworów termostatycznych przy grzejnikach.

#### Filtr magnetyczny

Wszystkie modele kotłów wyposażone są w filtr magnetyczny F-MAG 3/4", który dzięki specjalnej konstrukcji daje podwójny efekt filtracji – mechaniczny i magnetyczny. Filtr magnetyczny zabezpiecza precyzyjne elementy pomiarowe kotła (np. czujnik przepływu) przed cząstkami ferromagnetycznymi (m.in. opiłki metali), które pojawiają się w wyniku zanieczyszczeń pomontażowych i korozji instalacji c.o.

## Wyposażenie dodatkowe



### Zawór trójdrożny z silownikiem

Współpraca kotła z wymiennikiem c.w.u. wymaga zastosowania zaworu trójdrożnego (np. ZAWÓR.KOT.VC6013).

Zastosowanie czujnika temperatury WE-019/01 (do kotłów EKCO.L2) lub WE-008 (do kotłów EKCO.M i EKCO.T) pozwala na regulację temperatury wody w wymienniku bezpośrednio na panelu kotła. Kocioł może również współpracować z wymiennikiem wyposażonym w termostat.



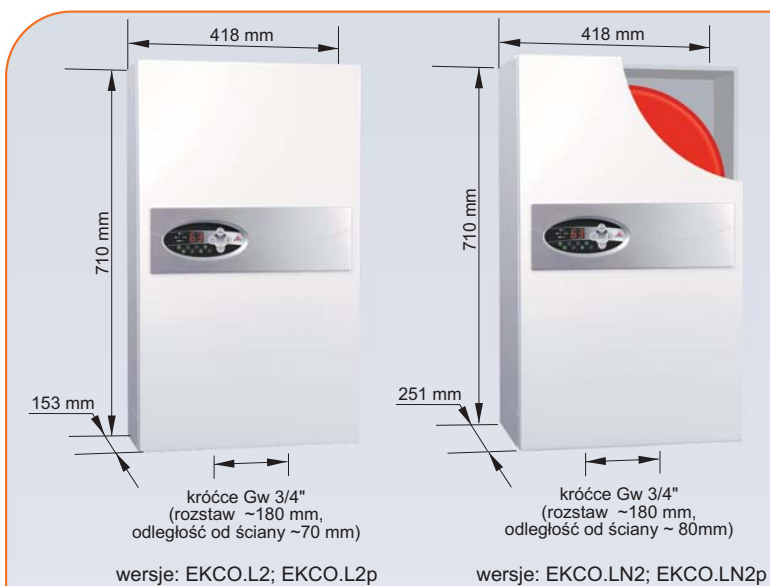
### Sterownik temperatury

Kotły EKCO.L2; EKCO.T należy dodatkowo wyposażyć w sterownik temperatury (np. Auraton2005), który umożliwia sterowanie pracą zgodnie z indywidualnie określonymi potrzebami.

Właściwe zaprogramowanie pracy kotła zapewnia nawet do 30% oszczędności energii.

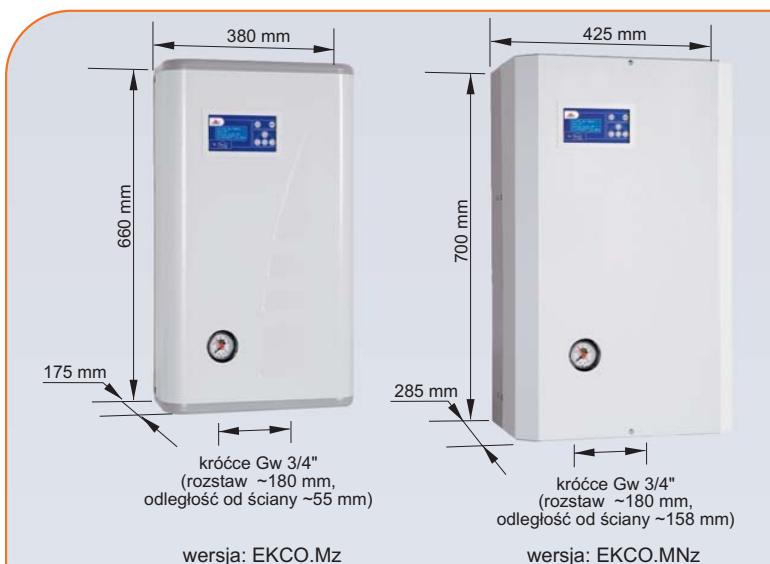
## Kotły EKCO.L2

- wersja **EKCO.L2** - kocioł do współpracy z instalacją c.o. oraz z wymiennikiem c.w.u.
- wersja **EKCO.LN2** - kocioł do współpracy z instalacją c.o. oraz z wymiennikiem c.w.u., wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 6 litrów, oraz zawór różnicy ciśnień tzw. bypass
- wersja **EKCO.L2p** - kocioł specjalnie przygotowany do współpracy z instalacją podłogową (obniżone parametry grzewcze oraz odpowiednie zabezpieczenie termiczne),
- wersja **EKCO.LN2p** - kocioł specjalnie przygotowany do współpracy z instalacją podłogową (obniżone parametry grzewcze oraz odpowiednie zabezpieczenie termiczne), wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 6 litrów, oraz zawór różnicy ciśnień tzw. bypass
- elektroniczny układ sterowania i niezawodne półprzewodnikowe elementy załączające,
- automatyczna modulacja mocy,
- regulacja temperatury wody w instalacji c.o. w zakresie:
  - od 20°C do 85°C - EKCO.L2, EKCO.LN2
  - od 20°C do 60°C - EKCO.L2p, EKCO.LN2p
- moce od 4kW do 24kW.



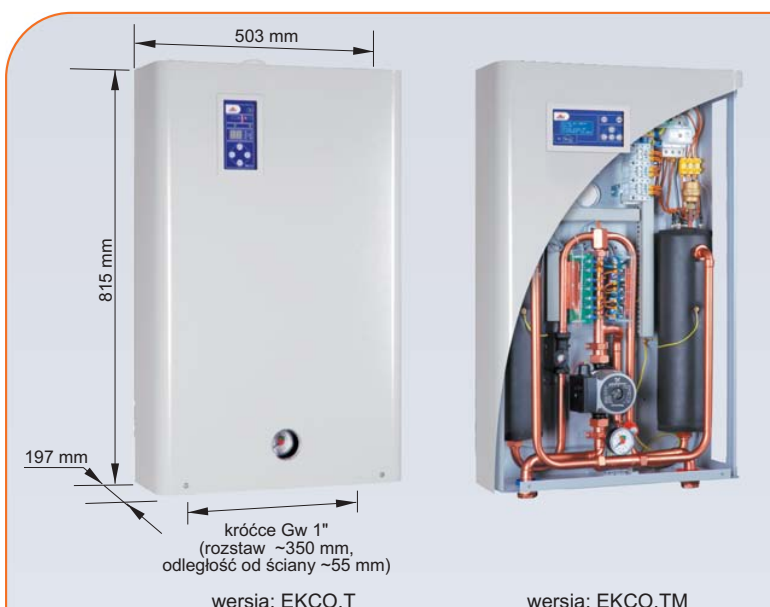
## Kotły EKCO.M ze sterowaniem pogodowym

- wersja **EKCO.Mz** - kocioł ze sterowaniem pogodowym umożliwiając współpracę z jednym lub dwoma obiegami c.o. oraz z wymiennikiem c.w.u.
- wersja **EKCO.MNz** - kocioł ze sterowaniem pogodowym umożliwiając współpracę z jednym lub dwoma obiegami c.o. oraz z wymiennikiem c.w.u. wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 6 litrów,
- sterowanie pogodowe, dzięki automatycznej reakcji kotła na zmiany temperatury zewnętrznej, zapewnia całkowicie bezobsługową pracę i najbardziej energooszczędną eksploatację,
- możliwość ustawienia temperatury: komfortowej, komfortowej podwyższonej, komfortowej obniżonej oraz ekonomicznej w cyklach 30 minutowych,
- funkcje programowania w cyklu dobowym i tygodniowym z wykorzystaniem 6 programów fabrycznych oraz 2 indywidualnych,
- możliwość sterowania grupą kotłów przy połączeniach kaskadowych,
- zastosowanie dodatkowego modułu GSM (opcja) umożliwia zdalne sterowanie pracą kotła przez telefon komórkowy,
- moce od 4kW do 24kW.



## Kotły EKCO.T dużej mocy

- wersja **EKCO.T** - kocioł dużej mocy do współpracy z instalacją c.o. oraz z wymiennikiem c.w.u.
- wersja **EKCO.TM** - kocioł ze sterowaniem pogodowym, dużej mocy, umożliwiając współpracę z jednym lub dwoma obiegami c.o. oraz z wymiennikiem c.w.u.
- możliwość łączenia w kaskady, w takim układzie należy zastosować kocioł EKCO.TM (nadrzędny) i kotły EKCO.T (podrzędne),
- regulacja temperatury wody w instalacji c.o. w zakresie od 40°C do 85°C.
- kotły dużej mocy wyposażone są w 2 zespoły grzejne, co zmniejsza obciążenie grzałek i zapewnia ich wysoką trwałość,
- moce od 30kW do 48kW.





## Dane techniczne

Moc znamionowa	kW	4	6	8	12	15	18	21	24	30	36	42	48
Napięcie znamionowe		230V~ lub 400V 3N~						400V 3N~					
Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego	A	20 / *10	32 / *10	40 / *16	20	25	32	40	50	63	80		
Minimalny przekrój elektrycznych przewodów przyłączeniowych	mm <sup>2</sup>	3x2,5 / *5x1	3x4 / *5x1	3x6 / *5x1,5	5x2,5		5x4	5x6	5 x 10			5 x 16	
Orientacyjna powierzchnia grzewcza **	m <sup>2</sup>	30-50	40-70	60-100	100-140	130-180	150-220	180-250	220-300	225-375	270-450	315-525	360-600

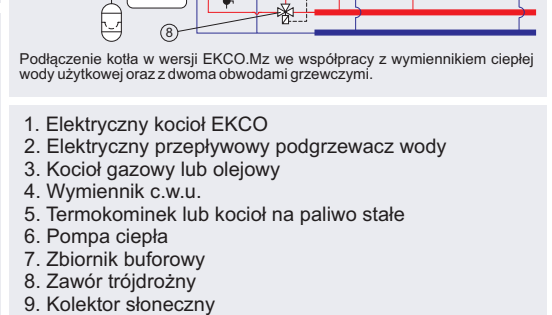
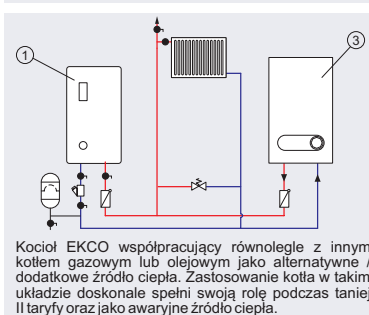
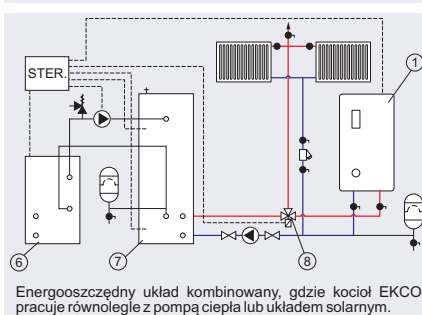
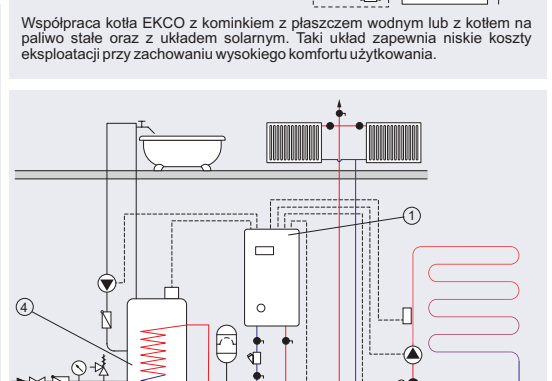
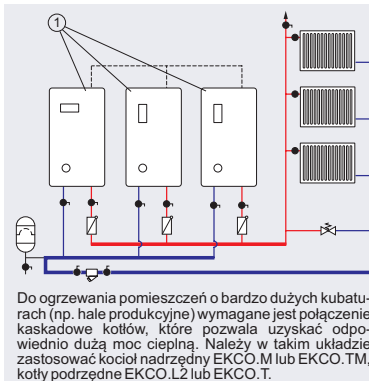
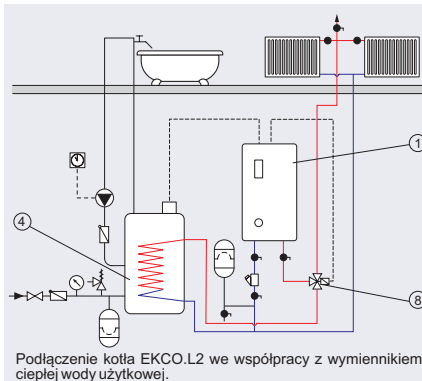
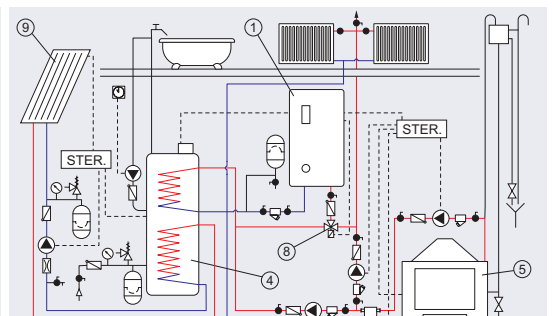
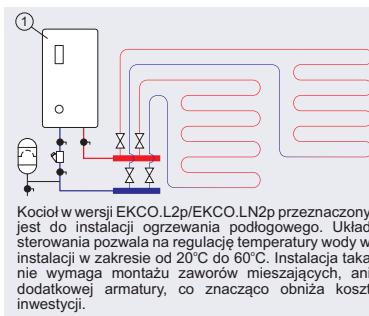
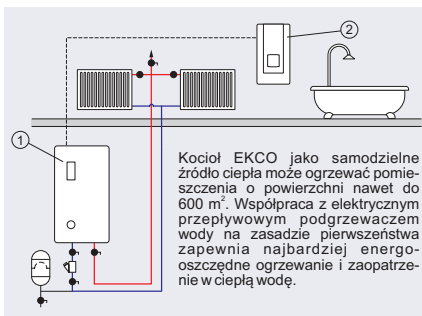
\* Wartości dla podłączenia 400V 3N~

\*\* Obliczenie zapotrzebowania na energię cieplną wymaga analizy wielu czynników, między innymi:

- kubatury budynku - powierzchni oddawania ciepła przez budynek,
- wartości współczynników przenikania ciepła przez ściany, okna, stropy itp.,
- stopnia wentylacji - wietrzenia pomieszczeń,
- zdolności akumulowania ciepła przez budynek.

Znajomość powyższych danych pozwala określić wielkość strat ciepła i umożliwić dobór odpowiedniej mocy kotła. W przypadku nowo budowanych domów straty te powinny być opisane w projekcie. Jednak w starszych budynkach możemy posługiwać się tylko wielkościami orientacyjnymi. Można przyjąć że w domach z lat 80-tych i 90-tych zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi od 90W/m<sup>2</sup> do 110 W/m<sup>2</sup>, natomiast w domach budowanych od końca lat 90-tych wynosi 50-70 W/m<sup>2</sup>.

## Zastosowanie kotłów EKCO w układach centralnego ogrzewania, zapewnia wysoki komfort obsługi i oszczędną eksploatację przy niewielkich nakładach inwestycyjnych.



Uwaga! Przedstawione rysunki prezentują jedynie schematy poglądowe. Są to przykłady często stosowanych rozwiązań. Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania dobranej do indywidualnych potrzeb należy powierzyć specjalistycznej firmie.



**KOSPEL S.A.**  
 ul. Olchowa 1, 75-136 Koszalin  
 tel: 94 346 38 08, fax: 94 346 33 70  
 Infolinia: 801 011 225 info@kospel.pl www.kospel.pl

KOSPEL S.A. zastrzega sobie możliwość zmian technicznych mających na celu udoskonalenie wyrobów, które nie będą uwidocznione w niniejszej ulotce.

**Karbon Sp. zo.o.**  
 44-200 Rybnik ul. Kościuszki 14/6  
 tel. +48 32 42 385 21,-22  
<http://www.karbon.com.pl>  
 e-mail: [karbon@karbon.com.pl](mailto:karbon@karbon.com.pl)  
 pieczęć dystrybutora