

Kotły kondensacyjne Mynute Green marki Beretta w układach kaskadowych

Grażyna Bentkowska

Rodzina wiszących kotłów kondensacyjnych Mynute Green marki Beretta to seria wydajnych (sprawność do 108,9%) i przyjaznych w obsłudze urządzeń grzewczych o modulowanej mocy. Obecnie toruński producent kotłów, firma RUG Riello Urządzenia Grzewcze, uzupełnił ofertę o sterownik Merlin, który umożliwia zarządzanie urządzeniami w kaskadzie. Uzyskiwana moc do 280 kW pozwala na zasilanie ciepłem także większych obiektów.

W ubiegłym roku firma RUG Riello Urządzenia Grzewcze wprowadziła do oferty marki Beretta rodzinę wiszących kotłów kondensacyjnych Mynute Green. Od sierpnia tego roku urządzenia te zostały zmodyfikowane i wyposażone w energooszczędną pompę modulowaną o współczynniku efektywności energetycznej $EEI \leq 0,23$.

Zmiany w przepisach

Modyfikacja była podyktowana wejściem w życie przepisów Rozporządzenia Komisji Europejskiej 641/2009/WE z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2005/32/WE PEiR w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla pomp cyrkulacyjnych oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. (tzw. Dyrektywa ErP – *Energy Related Products*) ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Od dnia 26 września 2015 roku będzie również obowiązywać Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE z dnia 19 maja 2010 r. (tzw. Dyrektywa ELD – *Energy Labeling Regulation*) w sprawie wskazania poprzez etykietowanie oraz standardowe informacje o produkcie, zużycia energii oraz innych zasobów poprzez produkty związane z energią. W rezultacie m.in. na producentach kotłów i pomp ciepła będzie spoczywał obowiązek umieszczenia etykiet

efektywności energetycznej na urządzeniach, w instrukcjach i materiałach reklamowych czy technicznych oraz na stronie internetowej.

Oszczędna eksploatacja

Dzięki dopracowanej konstrukcji kotły kondensacyjne marki Beretta zapewniają oszczędną eksploatację. Sercem urządzeń jest wymiennik o specjalnej konstrukcji, wykorzystujący zjawisko kondensacji, a więc możliwość odzyskania ciepła ze spalin. W wymienniku spaliny zostają schłodzone poprzez wodę powrotną do temperatury punktu rosy 57°C (dla gazu ziemnego), dzięki czemu para wodna zawarta w spalinach zaczyna się wykraplać, czyli kondensować, oddając jednocześnie energię cieplną. Skutkuje to wysoką wydajnością i sprawnością kotła, nawet do 108,9% (**** zgodnie z dyrektywą 92/42/CEE i większą niż 93+2 log PN – zgodnie z DL 311/06), a tym samym niskim zużyciem gazu.

Kotły Mynute Green są wyposażone w wymiennik o specjalnej budowie, zgłoszony do Europejskiego Urzędu Patentowego (Patent Pending). Rurowy wymiennik jest wykonany ze stopu aluminium (Al – Mg – Si) i nie posiada żadnych łączeń spawanych. Przewodność cieplna materiału, z jakiego jest zrobiony, pozwala na równomierny rozkład temperatury, co zapobiega tworzeniu się miejsc przegrzewu,



Rys. 1.
Wiszący kocioł kondensacyjny
Beretta z serii Mynute Green



Rys. 2. Programator kaskadowy Merlin

a tym samym zwiększa trwałość wymiennika. Opatentowana struktura zapewnia pełny przepływ wody kotłowej (bez spadków ciśnienia), zapobiega osadzaniu się kamienia oraz umożliwia pełną konserwację, co zwiększa trwałość urządzenia i obniża koszty eksploatacji.

Dostosowanie mocy grzewczej

Homologacja Range Rated umożliwia dostosowanie maksymalnej mocy kotła do rzeczywistego cieplnego zapotrzebowania systemu grzewczego, do wielkości ogrzewanej powierzchni i wyliczeń projektanta (z zakresu modulacji kotła).

W przypadku domu jednorodzinnego o powierzchni 140 m², zapotrzebowanie na moc jest niewielkie i według projektu wynosi przykładowo 11,2 kW (50/30°C). Zmiany mocy na c.o. dokonuje się ustawiając prędkość obrotów wentylatora według krzywej znajdującej się w instrukcji do urządzenia. Nowo wybrana moc – 11,2 kW – będzie stanowić maksymalną moc kotła w systemie centralnego ogrzewania. W rezultacie kocioł (np. Mynute Green 15 R. S. I) będzie modulował w zakresie mocy od 3,5 do 11,2 kW, co wpłynie pozytywnie na pozostałe parametry pracy urządzenia: wzrost sprawności kotła, mniejsze zużycie gazu oraz obniżenie emisji spalin, CO i NO_x.

Kotły z serii Mynute Green charakteryzują się niższym zużyciem energii elektrycznej i gazu w stosunku do standardowych rozwiązań odpowiednio do około 45% i 20%.

Mynute Green w kaskadzie

Jedną z ostatnich nowości w ofercie Beretty jest firmowe rozwiązanie w postaci sterownika kaskadowego Merlin, który umożliwia zarządzanie kotłami w kaskadzie. Kotły Mynute Green – do tej pory dedykowane wyłącznie do domów jedno- i wielorodzinnych – teraz, dzięki możliwościom jakie daje sterownik Merlin, mogą znaleźć zastosowanie również w pensjonatach, budynkach produkcyjnych, przedszkolach, szkołach i innych budynkach użyteczności publicznej.

W kaskadę można łączyć aż do ośmiu urządzeń, co pozwala na uzyskanie maksymalnej mocy 280 kW. Komunikacja między kotłami a sterownikiem kaskadowym jest realizowana poprzez transmisję danych BUS. Programator umożliwia odczyt parametrów kotła oraz niezależne zarządzanie obiegami grzewczymi w funkcji temperatury zewnętrznej. Wyboru krzywej grzewczej dokonuje się na sterowniku kaskadowym. Z udziałem programatora można również dostosować harmonogram pracy kotła do własnego planu dnia, a także całego tygodnia, bądź skorzystać z gotowego programu fabrycznego. Sterownik umożliwia ręczną nastawę temperatur: dziennej T1 i nocnej T2 w przedziale od +5 do +40°C (T1 > T2) oraz antyzamarza-

Programator kaskadowy Merlin

- sterowanie do ośmiu kotłów Mynute Green pracujących w kaskadzie,
- niezależne sterowanie obiegami grzewczymi c.o. według temperatury zewnętrznej,
- możliwość programowania w siedmiodniowym cyklu, w wybranych przedziałach czasowych,
- możliwość nastawy temperatur: dziennej (komfortowej), nocnej (ekonomicznej) oraz antyzamarzaniowej,
- regulacja temperatury c.w.u. w zasobniku,
- możliwość czasowego sterowania cyrkulacją c.w.u.,
- funkcja antylegionella,
- tryby: Auto, Przyjęcie, Wakacje,
- łatwy montaż,
- łatwa w obsłudze dzięki jasno skonstruowanemu menu z podświetlanym wyświetlaczem

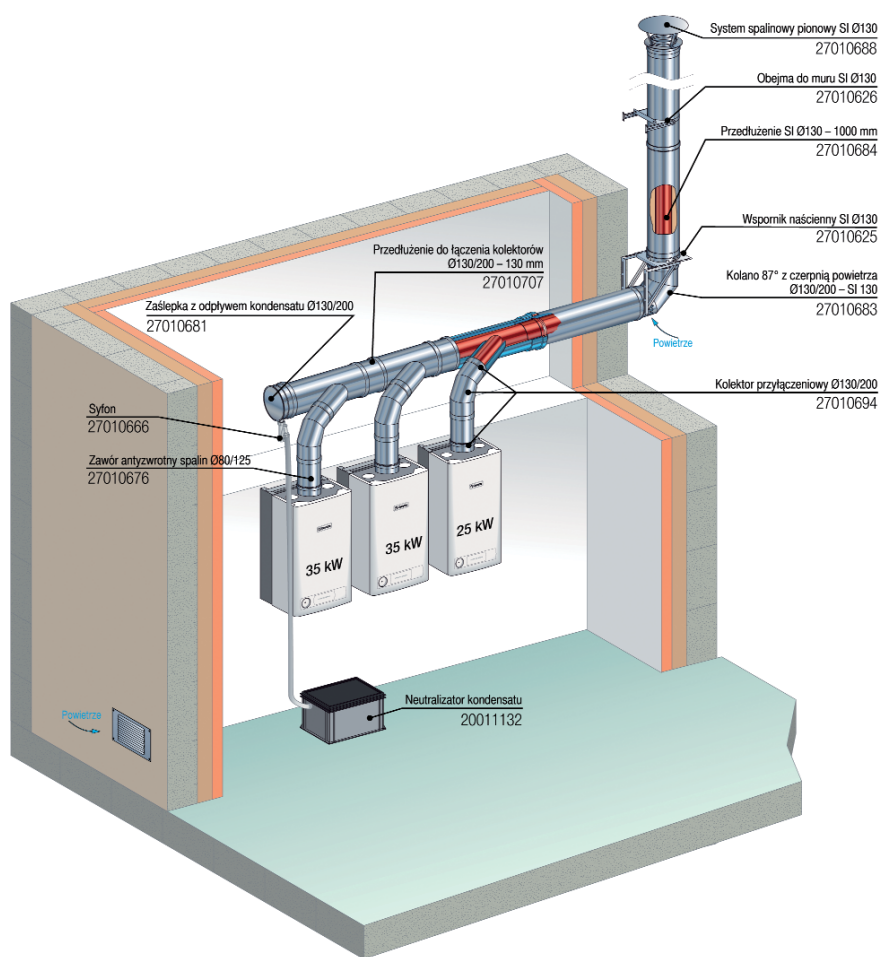


Tabela 1. Maksymalne długości przewodu powietrzno-spalinowego koncentrycznego Ø100/150 oraz Ø130/200 do kotłów kondensacyjnych Mynute Green w kaskadzie (pobór powietrza z zewnątrz / przez ścianę, spaliny odprowadzone na zewnątrz za pomocą przewodu izolowanego)

Moc kaskady	Kaskada kotłów Beretta Mynute Green R.S.I.	Maksymalna długość przewodu spalinowego	Kolektor przyłączeniowy	Średnica przewodu spalinowego izolowanego
50 kW	2 x 25 R.S.I.*	25 m	Ø 100/150 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)
60 kW	25 R.S.I. + 35 R.S.I.	20 m	Ø 100/150 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)
70 kW	2 x 35 R.S.I.	20 m	Ø 100/150 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)
75 kW	3 x 25 R.S.I.*	20 m	Ø 100/150 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)
85 kW	2 x 25 R.S.I. + 35 R.S.I.	20 m	Ø 100/150 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)
95 kW	25 R.S.I. + 2 x 35 R.S.I.	20 m	Ø 130/200 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)
105 kW	3 x 35 R.S.I.	15 m	Ø 130/200 mm	Ø 130 mm (180 mm z izolacją)

* brak konieczności stosowania zaworów antyzwrotnych spalin Ø 80/125;

Należy uwzględnić skrócenie przewodu powietrzno-spalinowego na każde kolano 90° – o 1,5 m i 45° – o 1,0 m.



Rys. 3.
Schemat poglądowy
montażu systemu
powietrzno-spalinowego
do kaskady kotłów
Mynute Green 25 R.S.I.
i 35 R.S.I. (1 x 25 kW + 2 x 35 kW)

5-letnia gwarancja

Jako potwierdzenie jakości urządzeń marki Beretta, firma RUG Riello Urządzenia Grzewcze wprowadziła wydłużoną, 5-letnią gwarancję obejmującą wszystkie kotły gazowe zarówno standardowe, jak i kondensacyjne. Warunki nowej gwarancji znajdują się na stronie internetowej www.beretta.pl. Jednocześnie został uruchomiony nowy serwis internetowy <http://rejestracja.beretta.pl> dedykowany gwarancyjnej rejestracji urządzeń zakupionych po 1 marca 2015 roku. Odnośnik do tego serwisu można również znaleźć na stronie głównej www.beretta.pl. Dzięki rejestracji kotła, użytkownik zostanie poinformowany o planowanym przeglądzie urządzenia, a w przypadku zagubienia karty gwarancyjnej, wszystkie dane odnośnie serwisowania kotła będą dostępne w bazie danych producenta.

Grażyna Bentkowska
Autorka pracuje jako
Product Manager
marki Beretta



niowej. Można go programować w siedmiodniowym cyklu w wybranych przedziałach czasowych. Urządzenie posiada także funkcję antylegionelli, która poprzez wygrzew wody zapewnia bezpieczeństwo higieniczne ciepłej wody użytkowej. Fabryczna nastawa wymusza wygrzewanie wody minimum raz w tygodniu. Dodatkowo, w przypadku cyrkulacji można zaprogramować czas włączania pompy cyrkulacyjnej.

System kominowy

Wszystkie elementy dedykowanego systemu kominowego zostały zaprojektowane i wykonane tak, aby móc bez kłopotów odprowadzić spalinę z kaskady za pomocą jednego przewodu kominowego (spalinowego bądź powietrzno-spalinowego). Schemat (rys. 3) przedstawia drugi wariant. Na każde przyłącze powietrzno-spalinowe Ø60/100 w kotle wystarczy zamontować kolektor przyłączeniowy (w tym przypadku Ø130/200 – wraz z adapterem Ø60/100-80/125, kolaniem 87° Ø80/125 oraz przedłużeniem

Ø80/125) i zawór antyzwrotny spalin Ø80/125. Wyjątek stanowią nowe modele Mynute Green 25 R.S.I. i 25 C.S.I, w których fabrycznie montowany jest zawór antyzwrotny blokujący niepożądane cofanie się spalin do urządzenia niepracującego w danej chwili, dlatego w przypadku tych modeli nie trzeba ich dodatkowo instalować. Należy również pamiętać o montażu zaslepek z odpływem kondensatu Ø130/200 (na kolektorze przyłączeniowym) oraz przedłużenia 130 mm – Ø130/200 (w przypadku łączenia kotłów Mynute Green 35 R. S. I.), w celu ustalenia odpowiedniego dystansu do serwisowania kotłów. Dalej, w zależności od potrzeb montuje się kolejne elementy systemu, biorąc pod uwagę maksymalną wysokość przewodów (w tym przypadku 20 m) oraz straty na kolanach 90° – 1,5 m i 45° – 1,0 m (tabela 1). System powietrzno-spalinowy montowany do kaskady kotłów Mynute Green jest wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301. Wyjątek stanowią adaptory, które są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4404. System kominowy posiada wszelkie wymagane certyfikaty i jest oznakowany symbolem CE.



KONTAKT

RUG Riello Urządzenia Grzewcze S.A.

87-100 Toruń,
ul. Kociewska 28/30
infolinia: 0-801 804-800
tel. (56) 657 16 00
fax (56) 657 16 57
e-mail: info@beretta.pl
www.beretta.pl