



Class 5th emissions

**EC**  **DESIGN**

**PEREKO®**  
ciepło jest żółte

Żółte kotły c.o.  
Yellow boilers



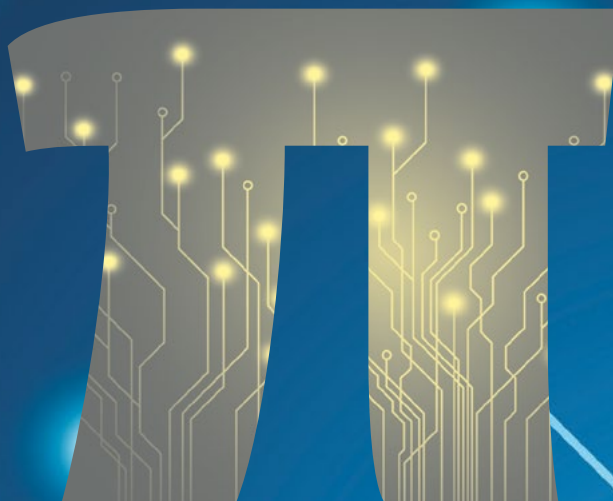


**PEREKO®** to marka kotłów produkowanych przez firmę Envo sp. z o.o. Urządzenia te istnieją na rynku grzewczym już kilkanaście lat. Przez ten czas sprzedaliśmy kilkaset tysięcy produktów. Wypracowaliśmy optymalną proporcję możliwie niskiej ceny do zadowalająco wysokiej jakości. Dbamy o to, aby nasze konstrukcje były zbliżone z potrzebami klientów. Dlatego stale udoskonalamy linie podstawowe, ale też wykonujemy produkty na specjalne życzenie Klientów.

**PEREKO®** is a brand of hot water boilers produced by Envo sp. z o.o. Our boilers have been available on the heating equipment market for several years. In that period we have sold several hundred thousand products. We have developed products which represent good value for money i.e. we offer as low a price as possible while maintaining the high quality that satisfies our customers. We also do our best to ensure that our designs cater to our customers' needs. Therefore we have been continuously improving our core product lines, while at the same time providing tailor-made solutions to our customers.







# INDUKATOR CIEPŁA

The  $\pi$  heat inductor



# 20 lat gwarancji!

Na indukcyjne kotły serii  $\pi$ , udzielana jest w dniu zakupu standardowa gwarancja na okres 24 miesięcy na sprawne działanie kotła, jak również 24-miesięczna gwarancja na podzespoły takie jak np. sterownik czy czujniki itp.

**Po zamontowaniu kotła Użytkownik ma możliwość uzyskania 20-letniej gwarancji wykonując 3 proste kroki:**

## 1 Zarejestruj kocioł w systemie PEREKO

Dzięki rejestracji Użytkownik otrzyma dostęp do wszystkich informacji związanych ze swoim kotłem, jak również do wielu dodatkowych bonusów.

## 2 Odbierz 20-letnią gwarancję na produkt

Użytkownik otrzymuje 20-letnią gwarancję na urządzenie, którą może pobrać z systemu lub przesłać prośbę o jej dostarczenie przez Producenta.

## 3 Wykonuj co 2 lata przegląd urządzenia

Pierwszy płatny przegląd gwarancyjny wymagany jest dopiero po 5 latach, licząc od dnia zakupu kotła.

Szczegółowe warunki gwarancji opisane zostały w *Dokumentacji Techniczno-Ruchowej kotłów indukcyjnych serii  $\pi$* .

## Co zyskujesz rejestrując kocioł $\pi$ ?



5-letnią, bezwarunkową gwarancję na sprawne działanie kotła



Kolejne 15 lat gwarancji na sprawne działanie kotła pod warunkiem wykonywania cyklicznych przeglądów



Monitoring online pracy swojego kotła



Wsparcie online przez okres trwania gwarancji



Możliwość udziału w akcjach promocyjnych organizowanych przez Producenta



Przypomnienia o statusie gwarancji i zbliżających się przeglądach



## Szczytowe osiągnięcie wśród urządzeń grzewczych

Induktor ciepła  $\pi$  to indukcyjny generator stanowiący klasę samą w sobie. Posiada całe spektrum zalet. Jest dobrym rozwiązaniem zarówno dla domów jednorodzinnych, jak i osiedli mieszkaniowych, prywatnych przedsiębiorstw, obiektów użyteczności publicznej ceniących sobie zwrot kosztów nie tylko na płaszczyźnie finansowej. Zakup kotła wymaga jednorazowej inwestycji, ale komfort i zasadność jego używania są wielopłaszczyznowe i nie przeliczają się tylko na pieniądze. Kocioł jest wyjątkowo wydajny. Jest również tańszy w eksploatacji w porównaniu z innymi nowoczesnymi urządzeniami dostępnymi na rynku.

## Pełnia komfortu i bezpieczeństwa

Urządzenie zajmuje bardzo mało miejsca i nie wymaga budowy dodatkowych pomieszczeń. Zapewnia całkowicie bezpieczną i niezawodną eksploatację. Wysoka sprawność (98%) powoduje niskie koszty produkcji ciepła. Ma nadzwyczajnie długą żywotność – przy niezmiennej sprawności w całym okresie pracy. W tym czasie nie wymaga obsługi przez człowieka, czyszczenia, wymiany czegokolwiek ani uzupełniania paliwa.

## Ekologia w najwyższym rozumieniu

Induktor ciepła  $\pi$  działa w oparciu o zjawisko indukcji elektromagnetycznej polegającej na zmianie strumienia pola magnetycznego. Jest wszechstronnie przebadany i spełnia najwyższe wymagania ochrony środowiska i oszczędności energii. Jego praca jest neutralna dla ludzi, zwierząt i roślin. Jest w pełni ekologiczny, nie emituje spalin ani odpadów. Wykonany z materiałów podlegających recyklingowi.



## Peak achievement among heating appliances

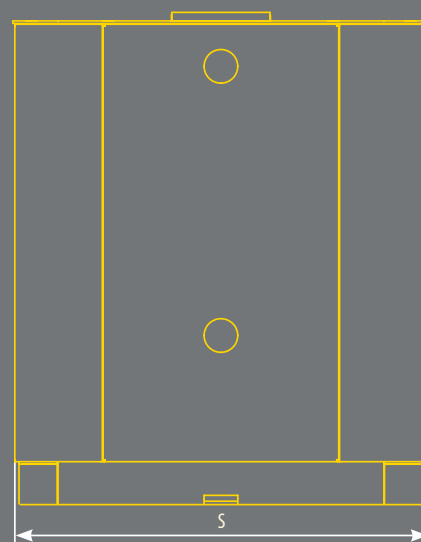
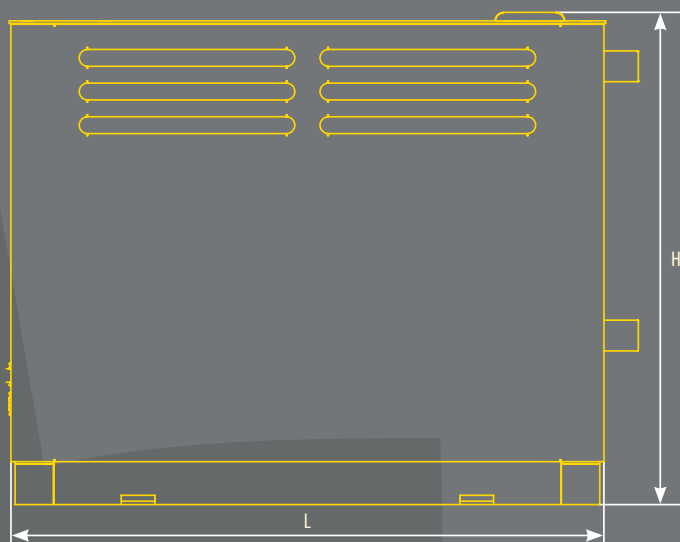
The  $\pi$  heat inductor is an outstanding induction generator. It offers an extensive range of benefits. It is a good solution both for detached houses, as well as, housing estates, private enterprises, public utility buildings which value the reimbursement of costs not only at a financial level. The purchase of the boiler requires a one-off investment, but comfort and relevance of its multidimensional use cannot only be perceived as a matter of money. The boiler is extremely efficient. It is also cheaper to use compared to other modern devices available on the market.

## Full comfort and safety

The device requires little space and does not need any additional rooms to be built. It provides a safe and reliable operation. A high efficiency (98%) generates low heat production costs. It has an extremely long life span – at a constant output throughout the whole operating period. At this time it does not need to be serviced, cleaned, its operating elements do not have to be exchanged, the device does not need to be supplemented with fuel.

## Ecology to the fullest extent

The  $\pi$  heat inductor functions on the basis of the electromagnetic induction phenomenon consisting in the change of the magnetic flux. It has been comprehensively tested and meets the highest requirements concerning environmental protection and energy conservation. Its operation is neutral for people, animals and plants. It is environmentally friendly. It neither emits fumes, nor produces waste. It is made of recyclable materials.



| Parametr<br>Parameter   |   | Jedn.<br>Unit     | Model                    |           |
|---|---|-------------------|--------------------------|-----------|
|   |   |                   | 10                       | 21        |
| Wymiary<br>Dimensions   | L | [mm]              | 587                      |           |
|   | S | [mm]              | 405                      |           |
|   | H | [mm]              | 535                      |           |
| Moc znamionowa Rated power  |   | [kW]              | 10                       | 21        |
| Orientacyjna powierzchnia ogrzewania<br>Approximate heating area                        |   | [m <sup>2</sup> ] | 60 – 180                 | 160 – 350 |
| Częstotliwość Frequency   |   | [Hz]              | 50                       |           |
| Sprawność Efficiency  |   | [%]               | 98                       |           |
| Maksymalny pobór prądu Maximum current consumption                                      |   | [A]               | 14,50                    | 30,30     |
| Prąd znamionowy wyłącznika nadprądowego<br>Rated current of overcurrent circuit breaker |   | [A]               | 20                       | 40        |
| Minimalny przekrój przewodu zasilającego<br>Minimum cross section of power cable        |   | [mm]              | 5 × 2,5                  | 5 × 4     |
| Maksymalny przekrój przewodu zasilającego<br>Maximum cross section of power cable       |   | [mm]              | 5 × 10                   | 5 × 16    |
| Ciśnienie dopuszczone<br>Allowable pressure   |   | [MPa]             | 0,3                      |           |
| Ciśnienie minimalne<br>Minimum pressure   |   | [MPa]             | 0,05                     |           |
| Temp. wylotowa regulowana<br>Outlet temp. adjusted                                      |   | [°C]              | ≤ 85                     |           |
| Temp. wylotowa dopuszczalna<br>Allowed outlet temp.                                     |   | [°C]              | 90                       |           |
| Czas pracy<br>Operation time  |   | [h]               | nieograniczony unlimited |           |
| Zasilanie Power supply  |   | [V]               | 3N~ 400                  |           |
| Masa<br>Weight  |   | [kg]              | 100                      | 130       |
| Stopień ochrony<br>Ingress protection   |   | —                 | IP 21                    |           |
| Króćce przyłączenia kotła<br>Boiler connector pipes                                     |   | [cal]<br>[inch]   | ¾                        |           |

Każdy kocioł może być wykonany w wersji jedno- lub dwu- funkcyjnej. Each boiler can be executed in single-function or double-function version. Przyjmujemy zamówienia na wykonanie kotłowni o różnej mocy. We accept the orders for execution of the boiler room of various powers.



# Q-PER



Primary fuel:  
eco-pea coal



Intelligent controller



Class 5th emissions



Extended flue gas circuit

ECODESIGN





## Q jak quality

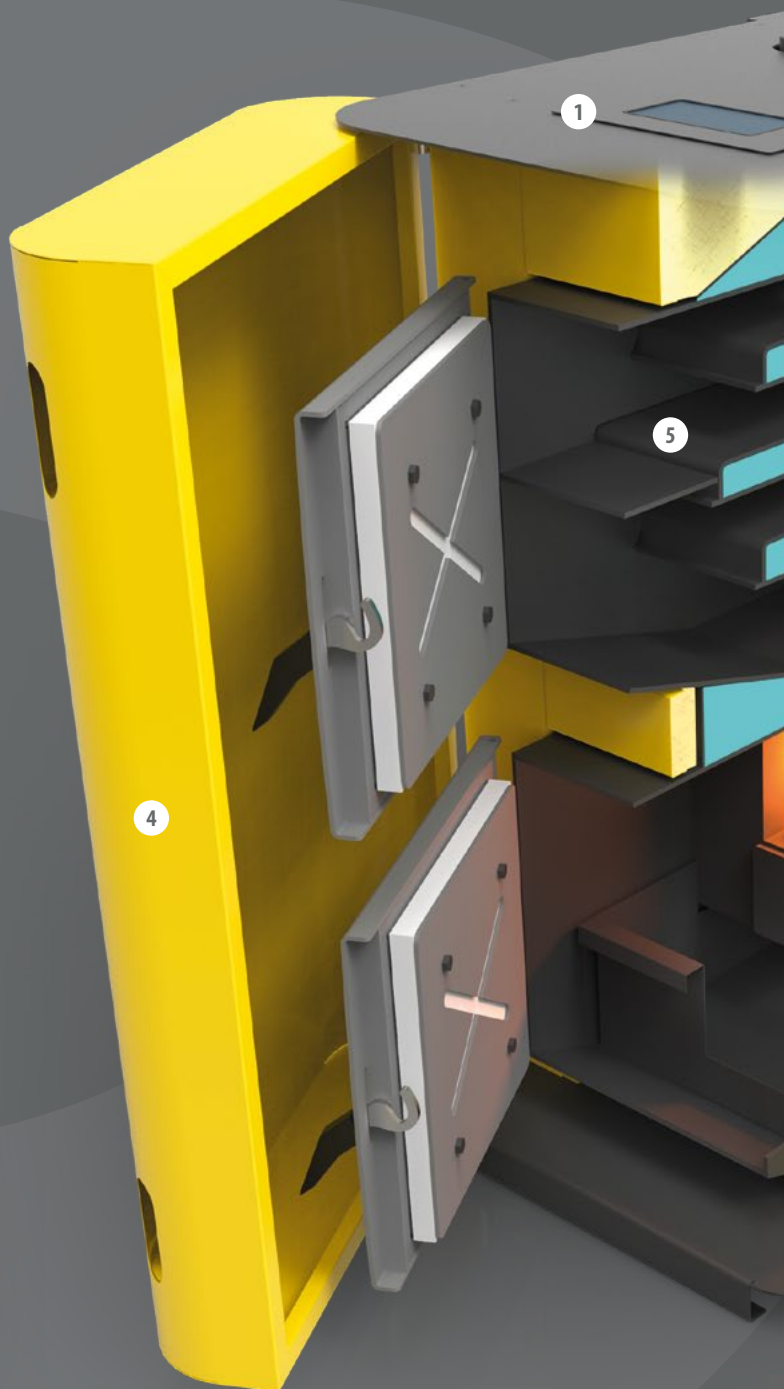
Kocioł Q-PER to produkt cechujący się nową jakością na tle innych kotłów w piątej klasie emisji spalin. Dążymy do tworzenia urządzeń poszukiwanych przez wymagającego klienta ceniącego sobie wygodę, nowoczesną technologię i możliwie najwyższą przyjazność dla środowiska. Wszystkie elementy wyposażenia kotła Q-PER pracują na jego łatwość obsługi, bezawaryjność, możliwość zdalnej kontroli i maksymalnie wysoką sprawność. Kocioł zamknięty został w nowoczesnej bryle spełniającej nie tylko oczekiwania co do przyjemnej dla oka stylistyki, ale także spełniającej wszystkie wymagania normy ECODSIGN.

## Sterownik z opcją dostępu przez smartphona

Kompaktowe wymiary i niewielka wysokość Q-PER pozwoliły na umieszczenie panelu sterowania **1** na górze kotła. Kocioł obsługiwany jest przez sterownik, który oferuje coraz bardziej popularną i poszukiwaną przez użytkowników opcję dostępu do urządzenia za pomocą aplikacji na smartphonie. Fabryczne nastawy oraz algorytm sterownika zostały opracowane w taki sposób, aby urządzenie spalało każdy rodzaj ekogroszku, niezależnie od jego jakości.

## Zunifikowana technologia spalania i użytkowania

Budowa kotła umożliwia również wygodny zasyp paliwa **2** i łatwy dostęp do paleniska **3**, z którym kosz jest zintegrowany. Drzwiczki komory spalania i drzwiczki paleniska przykrywa lekki panel **4**. Poza zwiększeniem estetyki urządzenia ułatwia on utrzymanie czystości i stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed przypadkowym dotknięciem rozgrzanych drzwiczek. System półek w komorze **5** w naturalny sposób wymusza przedłużony obieg spalin. Prawie cała energia zostaje przechwycona w wymienniku i przekłada się na dużą sprawność kotła.





## Q stands for Quality

The Q-PER boiler is a product with a new quality in comparison to other boilers of emission class 5. Our goal is to create devices which demanding clients are looking for as they value comfort, new technology and the highest possible environmental friendliness.

All elements of the equipment of the Q-PER boiler guarantee easy operation, reliability, possibility of remote control and extremely high efficiency. The boiler has been closed in a modern structure which meets not only the expectations of the eye-catching design, but also fulfills all the requirements of the ECODESIGN standard.



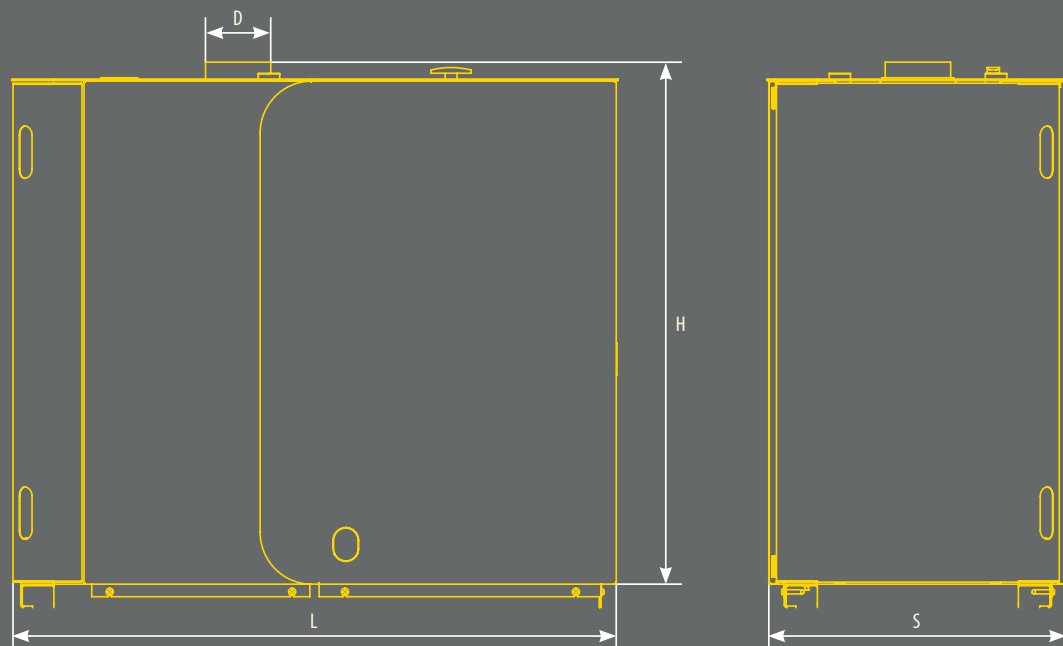
## A driver with an access option via the smartphone

Compact sizes and low height of Q-PER enables to place the control panel (1) on top of the boiler. The boiler is serviced by a driver which offers a more and more popular and valued access option to the device via the smartphone application. The fixed values and the algorithm driver were designed to burn every kind of eco-pea coal, irrespective of its quality.

## Unified combustion and operation technology

The construction of the boiler provides a convenient fuel batch (2) and easy access to the hearth (3) integrated with the bucket. The door of the combustion chamber and the door to the hearth are covered by a light-weight panel (4). Apart from improving the aesthetic appearance of the device, it also makes cleaning easier and provides additional protection against unintentional contact with the hot door. The system of shelves in the chamber (5) prolongs the circulation of exhaust gases. Nearly all the energy is captured in the exchanger and that adds up to a high efficiency of the boiler.





| Parametr<br>Parameter   |   | Jedn.<br>Unit | Model                   |        |        |        |
|---|---|---------------|-------------------------|--------|--------|--------|
|   |   |               | 8                       | 12     | 18     | 24     |
| Wymiary<br>Dimensions   | D | [mm]          | Ø 127                   |        |        |        |
|   | L | [mm]          | 1175                    |        |        |        |
|   | H | [mm]          | 1050                    |        | 1275   | 1465   |
|   | S | [mm]          | 510                     | 580    |        |        |
| Paliwo podstawowe Primary fuel  |   | —             | ekogroszek eco-pea coal |        |        |        |
| Zakres mocy cieplnej* Range of thermal power*   |   | [kW]          | 2,4 – 8                 | 3 – 12 | 6 – 18 | 7 – 24 |
| Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń** Area of heated rooms**   |   | [m²]          | ≤ 100                   | ≤ 150  | ≤ 200  | ≤ 250  |
| Pojemność zasypowa kosza Charging capacity of container   |   | [dm³]         | 100                     | 110    | 160    | 200    |
| Pojemność wodna kotła Boiler water tank capacity  |   | [dm³]         | 40                      | 50     | 80     | 110    |
| Maksymalne ciśnienie robocze Maximum working pressure   |   | [bar]         | 2                       |        |        |        |
| Wymagany min. ciąg kominowy*** Required min. chimney draught***   |   | [mbar]        | 0,16                    |        | 0,2    |        |
| Temp. spalin przy mocy nominalnej Temp. of flue gas at nominal power  |   | [°C]          | 160                     | 150    |        |        |
| Temp. spalin przy mocy minimalnej Temp. of flue gas at minimum power  |   | [°C]          | 70                      | 80     |        |        |
| Strumień masy spalin przy mocy nominalnej Flue gas mass flow at nominal power   |   | [g/s]         | 5,93                    | 8,42   | 11,62  | 16,14  |
| Strumień masy spalin przy mocy minimalnej Flue gas mass flow at minimum power   |   | [g/s]         | 1,83                    | 3,29   | 4,54   | 8,81   |
| Zużycie paliwa dla mocy nominalnej przy wartości opałowej 28 MJ/kg<br>Fuel consumption for nominal power with a heating value of 28 MJ/kg |   | [kg/h]        | 1,1                     | 1,82   | 2,81   | 3,53   |
| Opory przepływu wody przy mocy nominalnej ΔT=10K<br>Water flow resistance at nominal power ΔT=10K   |   | [Pa]          | 720                     |        |        |        |
| Opory przepływu wody przy mocy nominalnej ΔT=20K<br>Water flow resistance at nominal power ΔT=20K   |   | [Pa]          | 180                     |        |        |        |
| Temperatura wody na zasilaniu Water supply temperature  |   | [°C]          | min. 57 / max. 85       |        |        |        |
| Stałopalność Burn time  |   | [h]           | 64                      | 44     | 40     |        |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power  |   | [V/W]         | 230 / 50 (<185 W)       |        |        |        |
| Masa kotła bez wody Weight of boiler without water  |   | [kg]          | 180                     | 200    | 250    | 300    |
| Sprawność Efficiency PN-EN 303-5:2012   |   | [%]           | 90,8 – 93,3             |        |        |        |
| 5 KLASA wg 5th class PN EN 303-5:2012   |   | —             | tak yes                 |        |        |        |
| Klasa energetyczna Energy-efficiency rating   |   | —             | B                       |        |        |        |

\*maksymalna temperatura wody w kotle (maximum water temperature in the boiler) – 95°C;

\*\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem (for rooms height 2.5 m and insulation with styrofoam) 15 cm (q = 55 W/m<sup>2</sup>); \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;



# KSM



Primary fuel:  
eco-pea coal



Double protection:  
double control of work  
all subassemblies



Intelligent controller



Class 5th emissions



Supports 5 pumps

## ECODESIGN





## 5. klasa emisji na ekogroszku

Kocioł KSM jest nowoczesnym kotłem centralnego ogrzewania z podajnikiem retortowym PSR **1**, w którym jako paliwo podstawowe stosuje się ekogroszek uzyskiwany z węgla kamiennego. Konstrukcja wymiennika posiada pionowy układ kanałów spalinowych **2**, co wpływa na wysoką sprawność urządzenia sięgającą 91%. KSM spełnia wymagania energetyczno-emisyjne klasy 5. według normy 303-5:2012. Oznacza to, że kocioł KSM jest urządzeniem, które wyróżnia się niskim poziomem emisji zanieczyszczeń do atmosfery i dlatego na jego zakup przyznawane są dotacje państwowe sięgające nawet 50%.

## Podwójne bezpieczeństwo pracy kotła

KSM wyposażony jest w dwa niezależne systemy (elektryczny i mechaniczny), chroniące kocioł przed przegrzaniem oraz zamarznięciem instalacji. Pierwszy z nich to czujniki elektroniczne, które odpowiadają za utrzymywanie odpowiedniej temperatury ślimaka oraz wody w kotle i w bojlerze. W razie jej przekroczenia następuje wstrzymanie pracy podajnika i wentylatora oraz włączenie sygnału alarmowego. Gdyby rura podajnika osiągnęła zbyt wysoką temperaturę, uruchomi się system gaszenia płomienia. Czujniki elektroniczne chronią również przed zamarznięciem wody w instalacji. Przy temperaturze otoczenia mniejszej niż 5°C reakcja czujników rozpoczyna proces włączenia wszystkich pomp, dzięki którym możliwa jest cyrkulacja wody w instalacji. Dodatkowym zabezpieczeniem jest czujnik mechaniczny STB. W razie przekroczenia bezpiecznej temperatury wody dla kotła, czujnik STB wyłączy nadmuch i wstrzyma pracę podajnika paliwa oraz uruchomi sygnalizację dźwiękową.

## Inteligentne sterowanie

W kotle KSM zastosowano zaawansowany system sterowania pracą urządzenia. Sterownik ecoMAX 910 **3** odpowiada za utrzymywanie zadanej temperatury przez kontrolowanie procesu spalania paliwa (częstotliwość i dozowane porcje) oraz regulowanie siły nadmuchu wentylatora. Jego dodatkową zaletą jest sterowanie pracą dwóch niezależnych obiegów mieszających. Funkcja ta pozwala na ustawienie odmiennych zakresów temperatur w kilku systemach grzewczych, np. systemie ogrzewania podłogowego i grzejnikach pokojowych. Funkcjonalność sterownika można rozszerzyć o moduły opcjonalne: moduł internetowy ecoNET 300 i panel pokojowy ecoSTER TOUCH, które pozwalają na zdalną obsługę.





## 5 class of emission fired with eco-pea coal

The KSM boiler is a modern central heating equipment with a retort feeder PSR **1**, where eco-pea coal obtained from the hard coal is used as a primary fuel. The heat exchanger is designed with a vertical system of flue gas ducts **2**, what influences the high efficiency of the device reaching 91%. KSM meets the power-emission requirements of class 5 acc. to 303-5:2012 standard. It means that the KSM boiler is a device characterizing with a low level of pollutant emissions to the atmosphere.

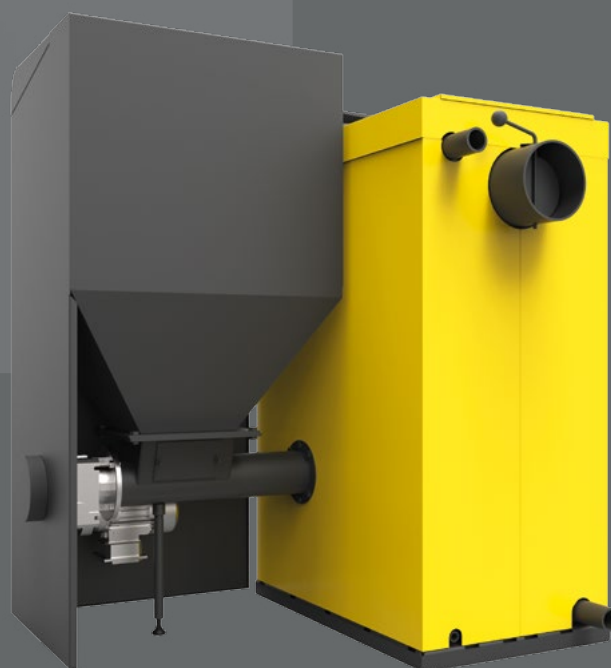


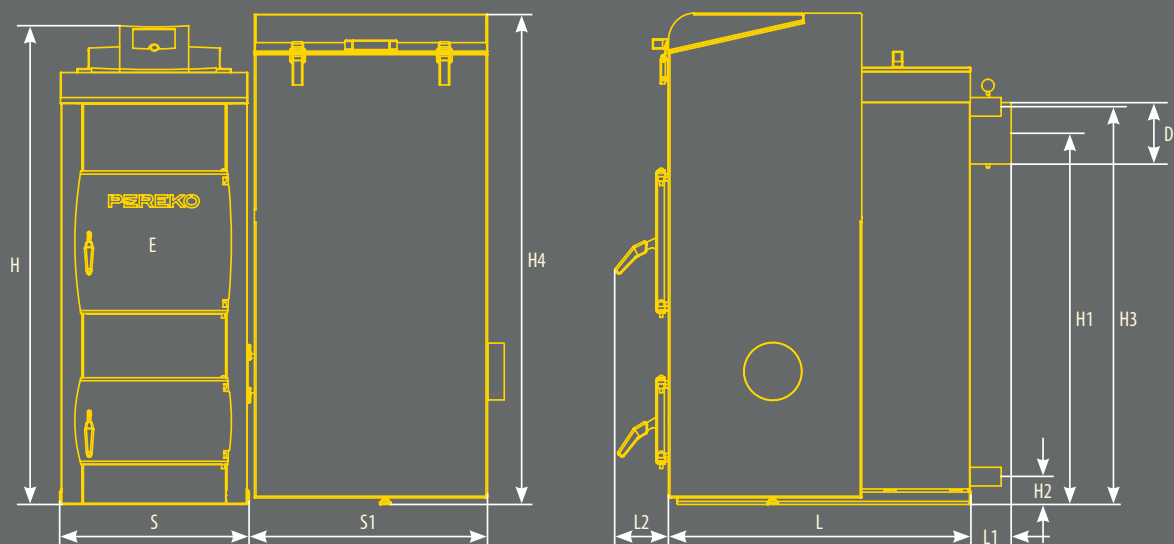
## Double safety of boiler operation

KSM is equipped with two independent systems (electronic and mechanical) protecting the boiler against overheating and freezing of the system. First one includes electronic sensors responsible for maintaining the correct temperature of the screw and water in the boiler and hot water cylinder. The operation of the feeder and fan is stopped along with activation of the alarm signal when it is exceeded. Flame suppression system is activated when the feeder pipe reaches too high temperature. Electronic sensors protect also against freezing of water in the system. When ambient temperature falls below 5°C the response of the sensors starts activation of all pumps ensuring circulation of water in the system. Mechanical sensor STB is used as additional protection. STB sensor shutdowns air injection and stops operation of the fuel feeder and activate audible signaling if the safe temperature of water for the boiler is exceeding.

## Smart control

The KSM boiler is equipped with an advanced control system. ecoMAX 910 **3** controller is responsible for maintaining set temperature by control of fuel combustion process (frequency and dosed amounts) and control of fan blowing force. Its additional advantage is control of the operation of two independent mixing cycles. This function allows setting different temperature ranges in several heating systems, e.g. in case of floor heating system and room heaters. The functionality of the controller can be extended by optional modules: internet module ecoNET 300 and room panel ecoSTER TOUCH, allowing remote control.





| Parametr<br>Parameter  |    | Jedn.<br>Unit | Model                           |        |          |           |
|--|----|---------------|---------------------------------|--------|----------|-----------|
|  |    |               | 17                              | 22     | 28       | 34        |
| Wymiary<br>Dimensions  | D  | [mm]          | Ø 159                           |        |          | Ø 178     |
|  | E  | [mm]          | 340 × 290                       |        |          | 340 × 190 |
|  | L1 | [mm]          | 110                             |        |          |           |
|  | L2 | [mm]          | 150                             |        |          |           |
|  | L  | [mm]          | 680                             | 760    |          | 840       |
|  | H  | [mm]          | 1200                            | 1250   | 1530     |           |
|  | H1 | [mm]          | 900                             | 960    | 1230     |           |
|  | H2 | [mm]          | 100                             | 75     | 100      |           |
|  | H3 | [mm]          | 980                             | 1035   | 1320     |           |
|  | H4 | [mm]          | 1275                            |        |          |           |
|  | S  | [mm]          | 490                             |        |          | 590       |
|  | S1 | [mm]          | 640                             |        |          |           |
| Paliwo podstawowe Primary fuel   |    | —             | ekogroszek eco-pea coal         |        |          |           |
| Zakres mocy cieplnej* Range of thermal power*  |    | [kW]          | 5,1 – 17                        | 6 – 22 | 8,1 – 28 | 10,2 – 34 |
| Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**<br>Area of heated rooms**   |    | [m²]          | ≤ 309                           | ≤ 400  | ≤ 490    | ≤ 618     |
| Kubatura ogrzewanych pomieszczeń Heated rooms volume   |    | [m³]          | ≤ 772                           | ≤ 1000 | ≤ 1225   | ≤ 1545    |
| Pojemność zasypowa kosza Charging capacity of container  |    | [dm³]         | 200                             |        |          |           |
| Pojemność wodna kotła Boiler water tank capacity   |    | [dm³]         | 72                              | 85     | 102      | 128       |
| Materiał wymiennika ciepła Heat exchanger material   |    | —             | Stal steel P265GH [PN-EN 10028] |        |          |           |
| Maksymalne ciśnienie robocze Maximum working pressure  |    | [bar]         | 2                               |        |          |           |
| Wymagany min. ciąg kominowy***<br>Required min. chimney draught***   |    | [Pa]          | 20                              | 25     |          |           |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power   |    | [V/W]         | 230 / 175                       |        |          |           |
| Masa kotła bez wody Weight of boiler without water   |    | [kg]          | 367                             | 425    | 459      | 526       |
| 5 KLASA wg 5th class PN EN 303-5:2012  |    | —             | tak yes                         |        |          |           |
| Kocioł spełnia wymagania EKOPROJEKTU<br>The boiler meets the ECODESIGN requirements  |    | —             | tak yes                         |        | nie no   | tak yes   |
| Kocioł spełnia wymagania ROZPORZĄDZENIA<br>MINISTRA ROZWOJU I FINANSÓW z dnia 1 sierpnia 2017 r.<br>w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe |    | —             | tak                             |        |          |           |
| Klasa energetyczna Energy-efficiency rating  |    | —             | B                               |        |          |           |

\*maksymalna temperatura wody w kotle (maximum water temperature in the boiler) – 95°C;

\*\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem (for rooms height 2.5 m and insulation with styrofoam) 15 cm (q = 55 W/m²); \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;



# KSP Spark



Primary fuel: wood-pellet



Intelligent controller



Class 5th emissions



Option to connect solar panel



Compact design - fuel charging from top of the boiler

ECODESIGN





## Nowoczesny design i intuicyjna obsługa

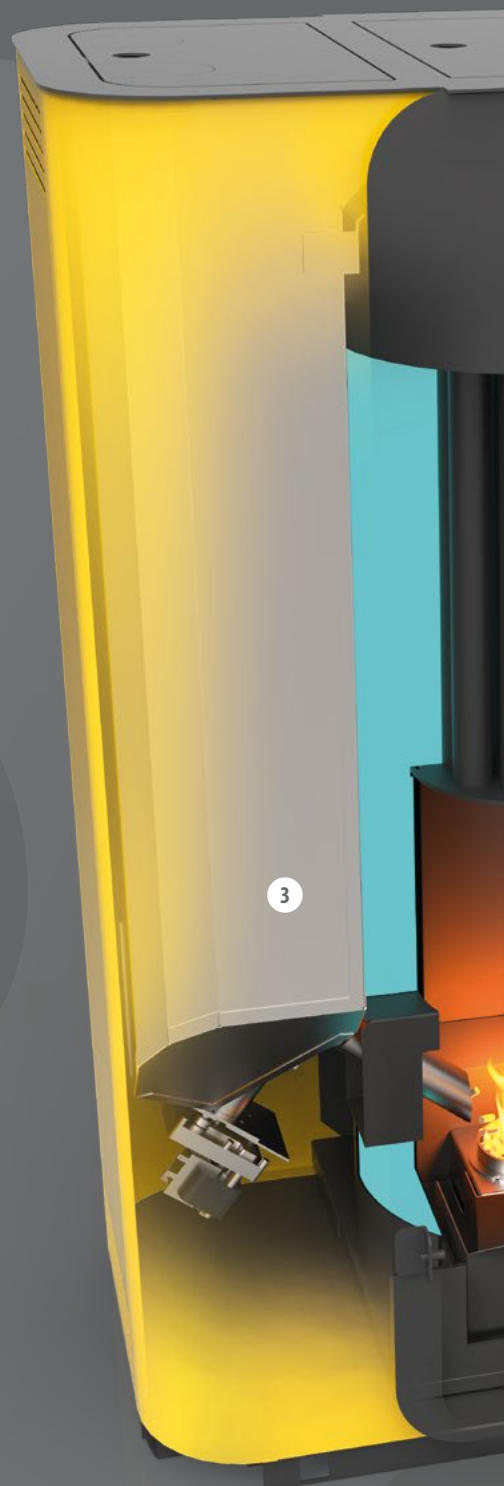
Korpus kotła został tak zaprojektowany, aby łączył ze sobą nowoczesne trendy branży ciepłowniczej oraz funkcjonalność użytkownika. Bezpośrednio do kotła KSP SPARK, można podłączyć panele solarne, co czyni urządzenie jeszcze bardziej ekologicznym. Nowatorska technologia pozwoliła nam na zoptymalizowanie wagi urządzenia, dzięki czemu jest łatwiejszy w instalacji i transporcie, przy jednoczesnym zachowaniu najwyższych standardów jakościowych. Wbudowany sterownik elektroniczny **1** podnosi komfort obsługi, ułatwiając dopasowanie pracy urządzenia do wymagań użytkownika.

## Wysoka sprawność i pełna automatyzacja

Paliwem podstawowym dla kotła KSP Spark jest pelet drzewny. Urządzenie posiada piątą klasę emisji spalin wg normy PN-EN 303-5:2012, dzięki czemu jest przyjazny dla środowiska. W KSP SPARK został zainstalowany okrągły palnik z trybem CCS **2** (Circular Combustion System), który w połączeniu z automatycznym systemem zrzutkowym podawania paliwa do komory paleniskowej, podnosi sprawność urządzenia do 93,5 %. Dodatkowo obsługa kotła jest w pełni zautomatyzowana: automatyczny system czyszczenia, automatyczna zapalarka, system opróżniania popiołu dostępny w modelach o mocach pow. 31 kW, zabezpieczenie STB, monitorujące temperaturę wody w kotle, czujnik podciśnienia w komorze paleniskowej oraz zintegrowany sterownik elektroniczny, gwarantuje komfort użytkownika.

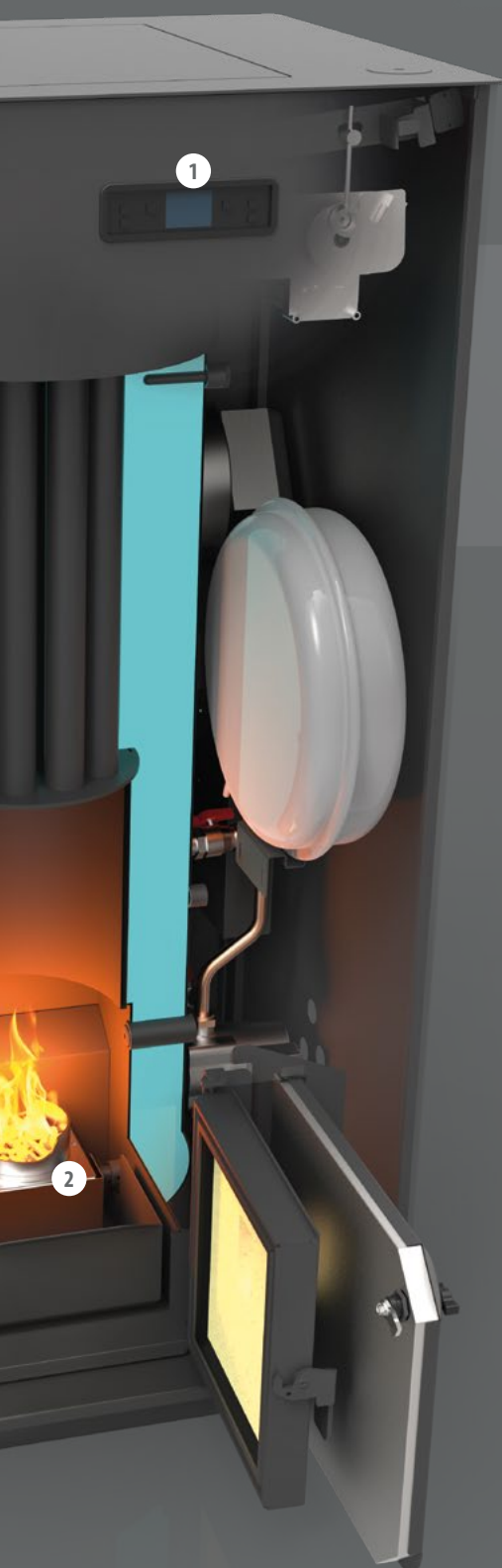
## Całkowita kontrola i bezpieczeństwo

Model KSP Spark wyposażony jest w nowoczesny sterownik elektroniczny, który kontroluje pracę podajnika ślimakowego, wentylatora spalin, pompy obiegu, reguluje moc urządzenia oraz temperaturę wody w kotle. Wbudowany chronotermostat pozwala na zaprogramowanie bezobsługowej pracy kotła, nawet na 7 dni, natomiast dodatkowy termostat zewnętrzny umożliwia dostosowanie poziomu mocy, do aktualnych warunków atmosferycznych. Komfort i bezpieczeństwo zapewnia seria czujników m.in. czujnik temperatury kotła, czujnik temperatury wody, czujnik temperatury kosza zasypowego, zabezpieczający przed przegrzaniem się zasobnika paliwa **3**, oraz uzupełniający system sond monitorujących m.in. sonda płomienia monitorująca temperaturę spalin.



## Modern design and intuitive operation

Boiler body is designed so that it connected modern trends in the heating industry and functionality of operation. It is possible to connect solar panels directly to the KSP SPARK boiler what makes the device even more ecological. Innovative technology allowed us to optimize the weight of the equipment and therefore it is easier in installation and transport whilst keeping the highest quality standards. Built-in electronic controller **1** improves the comfort of use facilitating adaptation of device operation to the requirements of the users.



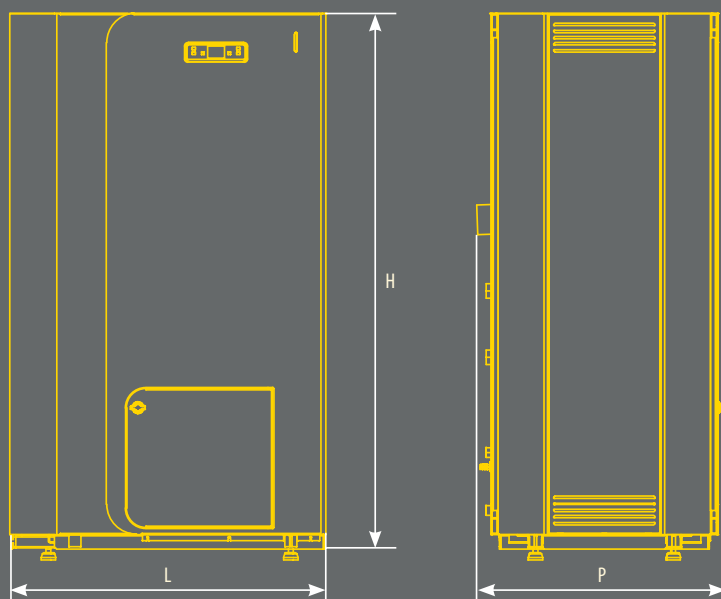
## High efficiency and full automation

Wood pellet is used as a primary fuel for the KSP Spark boiler. The device has a 5th class of emission according to the standard PN-EN 303-5:2012 and therefore it is environmentally friendly. KSP SPARK is equipped with a round burner with the CCS **2** (Circular Combustion System) mode, which improves the efficiency of the equipment to 93.5%, together with an automatic system intended for dumping of fuel feeding to the combustion chamber. Additionally, servicing of the boiler is fully automated: automatic cleaning system, automatic igniter, additional system for removal of ash available in the models with power over 29 kW, STB protection, monitoring temperature of water in the boiler, negative pressure sensor in the combustion chamber and integrated electronic controller, ensures comfort of use.

## Complete control and safety

KSP Spark model is equipped with modern electronic controller intended for control of the operation of the screw-conveyor feeder, flue gas fan, circulation pumps, adjusts the power of the device and water temperature in the boiler. Built-in chronothermostat allows programming service-free operation of the boiler, even for 7 days, while the additional external thermostat allows adapting power level to the current weather conditions. Comfort and safety are ensured by a series of sensors, among others boiler temperature sensor, water temperature sensor, charging hopper temperature sensor, protecting against overheating of the fuel container **3**, and supplementing a system of monitoring probes, among others: a flame sensor for monitoring of flue gas temperature.





| Parametr<br>Parameter  | Jedn.<br>Unit | Model                           |            |            |            |
|--|---------------|---------------------------------|------------|------------|------------|
|  |               | 14                              | 18         | 22         | 29         |
| Wymiary Dimensions: L×P×H  | [mm]          | 850×650×1425                    |            |            |            |
| Średnica czopucha Flue diameter  | [mm]          | Ø 80                            |            | Ø 100      |            |
| Paliwo podstawowe Primary fuel   | —             | pelet drzewny wood pellet       |            |            |            |
| Zakres mocy cieplnej Range of thermal power  | [kW]          | 4,2 - 14,4                      | 4,2 - 17,8 | 5,6 - 21,6 | 5,6 - 28,8 |
| Temp. spalin przy mocy nominalnej Temp. of flue gas at nominal power   | [°C]          | 86                              | 92         | 106        | 126        |
| Temp. spalin przy mocy minimalnej Temp. of flue gas at minimum power   | [°C]          | 56                              |            | 59         |            |
| Strumień masy spalin przy mocy nominalnej<br>Flue gas mass flow at nominal power   | [g/s]         | 8,8                             | 10,2       | 12,8       | 15,6       |
| Strumień masy spalin przy mocy minimalnej<br>Flue gas mass flow at minimum power   | [g/s]         | 3,6                             |            | 4,9        |            |
| Temperatura wody na zasilaniu Water supply temperature   | [°C]          | min. 57 / max. 80               |            |            |            |
| Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń* Area of heated rooms*  | [m²]          | ≤ 260                           | ≤ 320      | ≤ 390      | ≤ 520      |
| Kubatura ogrzewanych pomieszczeń Heated rooms volume   | [m³]          | ≤ 650                           | ≤ 800      | ≤ 975      | ≤ 1300     |
| Pojemność zasypowa kosza Charging capacity of container  | [kg]          | 70                              |            |            |            |
| Pojemność wodna kotła Boiler water tank capacity   | [dm³]         | 100                             |            | 130        |            |
| Materiał wymiennika ciepła Heat exchanger material   | —             | Stal steel P265GH [PN-EN 10028] |            |            |            |
| Maksymalne ciśnienie robocze Maximum working pressure  | [bar]         | 2                               |            |            |            |
| Wymagany min. ciąg kominowy** Required min. chimney draught**  | [Pa]          | 20                              |            |            |            |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power   | [V/W]         | 230V, 50Hz / 120W               |            |            |            |
| Zużycie paliwa Fuel consumption  | [kg/h]        | 0,9 - 3,2                       | 0,9 - 4,0  | 1,2 - 4,9  | 1,2 - 6,5  |
| Waga Weighing scale  | [kg]          | 220                             |            | 230        |            |
| Sprawność Efficiency   | [%]           | 93,5                            | 93         | 92,5       |            |
| Zużycie energii w normalnej pracy<br>Energy consumption during normal operation  | [W]           | 150                             |            |            |            |
| Wysokość podnoszenia pompy Pump delivery head  | [m]           | 6                               |            |            |            |
| Produkcja c.w.u. Domestic hot water production   | [l/mm]        | tak yes                         |            |            |            |
| Pojemność naczynia przeponowego Capacity of diaphragm vessel   | [l]           | 10                              |            |            |            |
| Klasa energetyczna Energy-efficiency rating  | —             | A+                              |            |            |            |
| 5 KLASA wg 5th class PN EN 303-5:2012  | —             | tak yes                         |            |            |            |
| Kocioł spełnia wymagania EKOPROJEKTU<br>The boiler meets the ECODESIGN requirements  | —             | tak yes                         |            |            |            |
| Kocioł spełnia wymagania ROZPORZĄDZENIA<br>MINISTRA ROZWOJU I FINANSÓW z dnia 1 sierpnia 2017 r.<br>w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe | —             | tak                             |            |            |            |

\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem (for rooms height 2.5 m and insulation with styrofoam) 15 cm ( $q = 55 \text{ W/m}^2$ ); \*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;



# KSR Beta Pelet



Primary fuel: wood pellet



Class 5th emissions



Intelligent controller



Supports 3 pumps

ECODESIGN





## Ekologiczne rozwiązanie i szeroki zakres mocy

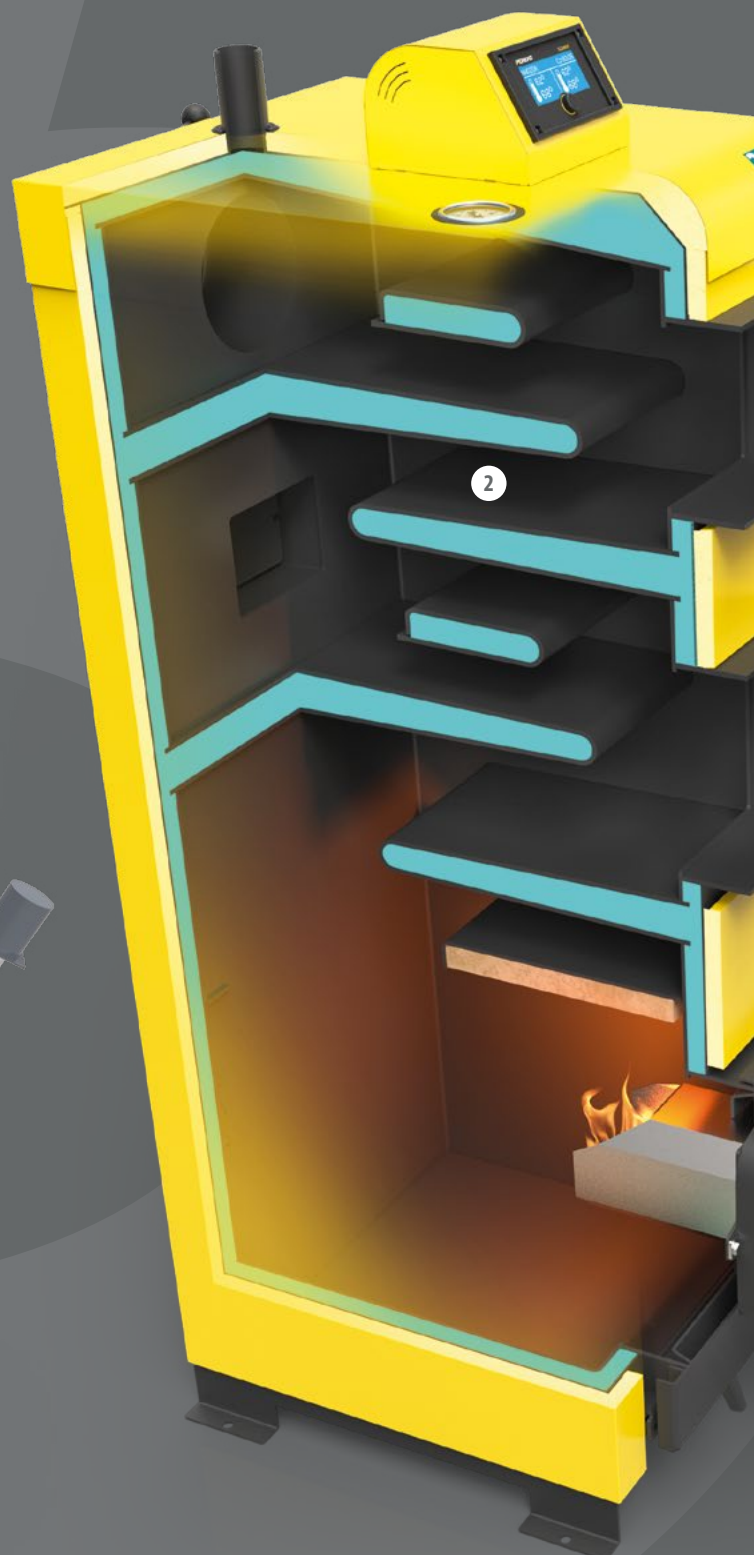
Nowoczesny kocioł KSR Beta Pelet dostosowany jest do spalania peletu – ekologicznego paliwa naturalnych zasobów odnawialnych. Granulki peletu, dzięki zastosowaniu palnika PELLAS ❶, wypalają się niemal całkowicie. Funkcja automatycznego zapłonu, płynna regulacja mocy oraz niski pobór prądu sprawiają, że użytkowanie kotła jest komfortowe i ekonomiczne. Szeroka gama mocy umożliwia optymalny dobór urządzenia, ograniczając przy tym problem przewymiarowania. Model KSR Beta Pelet posiada pięć klasę emisji wg normy PN EN 303-5:2012 oraz certyfikat ECODESIGN.

## Innowacyjna technologia

Konstrukcja korpusu i wymiennika ❷ została opracowana w taki sposób, aby urządzenie przekazywało ciepło możliwie najefektywniej, zachowując przy tym wieloletnią szczelność i wysoką bezawaryjność. System S.Control automatycznie steruje pracą kotła poprzez rozpalanie, czyszczenie oraz kontrolę płomienia. Sterownik obsługuje 3 pompy (c.o., c.w.u oraz podłogową), siłownik zaworu mieszającego oraz ogranicznik temperatury (STB). Automatyczna zapalarka umożliwia samoczynne rozpalenie w momencie wskazanym przez użytkownika. Dodatkowy moduł Net Control ❸ służy do zdalnego sterowania wszystkimi dostępnymi parametrami przez internet. Moduły uzupełniające Room Control i Room Control Touch ❹ dodatkowo podnoszą komfort obsługi.

## Bezpieczeństwo na pierwszym miejscu

Konstrukcja całego urządzenia została opracowana z dbałością o bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Kosz zasypowy ❺ jest odseparowany od korpusu kotła, co eliminuje ryzyko jego niepożądanego nagrzewania się. Dodatkowo zostały zastosowane automatyczne systemy bezpieczeństwa takie jak: system spalania nadciśnieniowego, który zapobiega cofnięciu się płomienia oraz czujnik STB, który wyłącza zasilanie podajnika zewnętrznego w razie zbyt wysokiej temperatury.



## Green solution and wide range of power

Modern boiler KSR Beta Pelet is adapted for combustion of pellet - environmental friendly fuel from natural renewable sources. Pellet granules are almost completely burnt due to use of the PELLAS burner **1**. Automatic ignition function, smooth adjustment of power and low power consumption causes that use of the boiler is comfortable and cost-efficient. KSR Beta Pelet has a 5th class of emission acc. to PN-EN 303-5:2012 and the ECODESIGN certificate. A wide range of power allows optimal selection of the equipment for the individual needs.

## Innovative technology

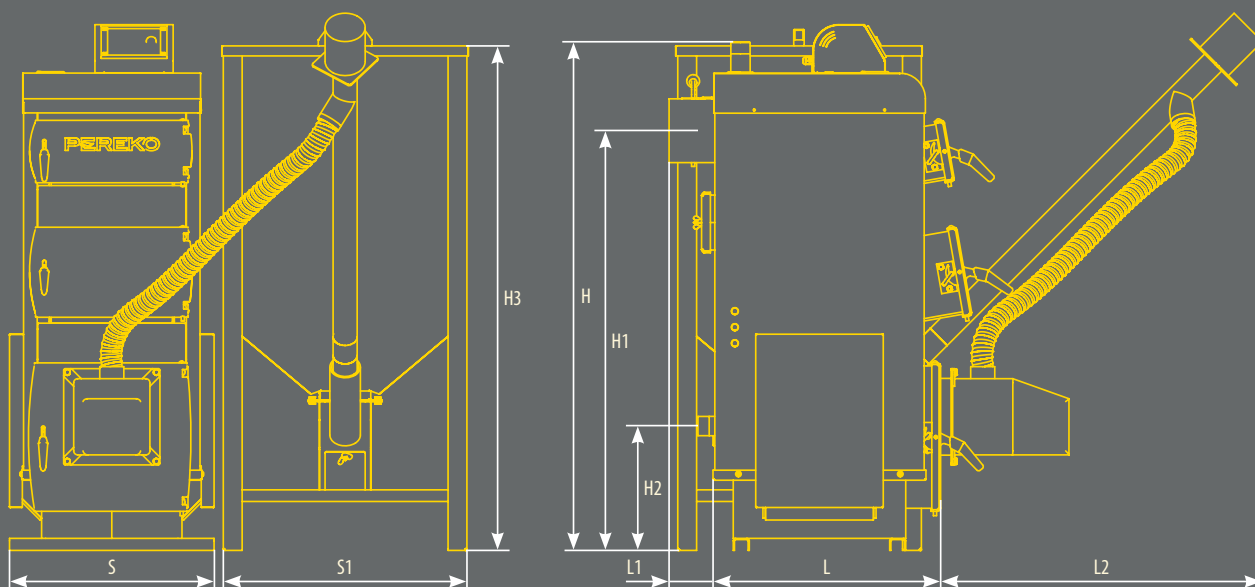
Design of body and heat exchanger **2** ensures the most effective transfer of heat, high reliability and integrity for many years. S.Control system automatically controls operation of the boiler by firing up, cleaning and control of the flame. The controller services three (3) pumps (central heating, domestic hot water and floor pump), the actuator of the mixing valve and temperature limiter (STB). Automatic igniter allows automatic firing up at a time indicated by the user. Additional Net Control **3** module is intended for remote control of all available parameters via the Internet. Supplementing modules Room Control and Room Control Touch **4** additionally improves the comfort of operation.

## Safety first!

Design of whole equipment has been prepared with due care for safety and comfort of operation. Charging hopper **5** is separated from boiler body what eliminates the risk of undesirable heating. Furthermore the automatic safety systems have been used: overpressure burning system, which prevents flashback and STB sensor, which cuts off supply of the external feeder in the case when the temperature is too high.







| Parametr<br>Parameter  |    | Jedn.<br>Unit | Model  |        |           |          |
|--|----|---------------|--|--------|-----------|----------|
|  |    |               | 16   | 20     | 24        | 28       |
| Wymiary<br>Dimensions  | D  | [mm]          | Ø 159  |        | Ø 180     |          |
|  | E  | [mm]          | 348 × 198  |        | 348 × 248 |          |
|  | L1 | [mm]          | 110  |        |           |          |
|  | L2 | [mm]          | 800  |        |           |          |
|  | L  | [mm]          | 490  | 520    | 590       |          |
|  | H  | [mm]          | 1285   | 1390   | 1450      | 1560     |
|  | H1 | [mm]          | 1070   | 1160   | 1220      | 1330     |
|  | H2 | [mm]          | 175  |        |           |          |
|  | H3 | [mm]          | 1250   |        |           |          |
|  | S  | [mm]          | 490  |        |           | 550      |
|  | S1 | [mm]          | 610  |        |           |          |
| Paliwo podstawowe Primary fuel   |    | —             | pelet drzewny wood pellet  |        |           |          |
| Zakres mocy cieplnej* Range of thermal power*  |    | [kW]          | 4,8 – 16   | 6 – 20 | 7,2 - 24  | 8,4 – 28 |
| Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**<br>Area of heated rooms**   |    | [m²]          | ≤ 290  | ≤ 364  | ≤ 436     | ≤ 509    |
| Kubatura ogrzewanych pomieszczeń Heated rooms volume   |    | [m³]          | ≤ 725  | ≤ 909  | ≤ 1090    | ≤ 1273   |
| Pojemność zasypowa kosza Charging capacity of container  |    | [dm³]         | 300  |        |           |          |
| Pojemność wodna kotła Boiler water tank capacity   |    | [dm³]         | 56   | 63     | 73        | 89       |
| Materiał wymiennika ciepła Heat exchanger material   |    | —             | Stal steel P265GH [PN-EN 10028]; grubość 5 i 6 mm thickness 5 and 6 mm |        |           |          |
| Maksymalne ciśnienie robocze Maximum working pressure  |    | [bar]         | 2  |        |           |          |
| Wymagany min. ciąg kominowy***<br>Required min. chimney draught***   |    | [Pa]          | 20   |        | 25        |          |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power   |    | [V/W]         | 230 / 50   |        |           |          |
| Masa kotła bez wody Weight of boiler without water   |    | [kg]          | 268  | 304    | 342       | 397      |
| Klasa energetyczna Energy-efficiency rating  |    | —             | A+   |        |           |          |
| 5 KLASA wg 5th class PN EN 303-5:2012  |    | —             | tak yes  |        |           |          |
| Kocioł spełnia wymagania EKOPROJEKTU<br>The boiler meets the ECODESIGN requirements  |    | —             | tak yes  |        | nie no    | tak yes  |
| Kocioł spełnia wymagania ROZPORZĄDZENIA<br>MINISTRA ROZWOJU I FINANSÓW z dnia 1 sierpnia 2017 r.<br>w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe |    | —             | tak  |        |           |          |

\*maksymalna temperatura wody w kotle (maximum water temperature in the boiler) – 95°C;

\*\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem (for rooms height 2.5 m and insulation with styrofoam) 15 cm (q = 55 W/m²); \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

# KSP Pelet



Primary fuel: wood pellet



Highest efficiency – 94%



Class 5th emissions



Supports 3 pumps

**ECODESIGN**

  
**5. klasa emisji**



## Ekologiczne ogrzewanie kotłem na paliwo stałe

Kocioł KSP Pelet został zaprojektowany z myślą o ogrzewaniu, które jest przyjazne środowisku naturalnemu. Ma przyznaną najwyższą, 5 klasę emisji spalin według normy PN EN 303-5:2012 oraz certyfikat EKODESIGN. Dedykowanym paliwem do modelu KSP Pelet jest pelet drzewny, jednak urządzenie dostosowane jest do spalania jako paliwa zastępczego, innych rodzajów peletu (np. ze słomy, łupin nasion m.in. słonecznika. Granulki peletu drzewnego wypalają się niemal całkowicie, pozostawiając niewielkie ilości popiołu, który można wykorzystywać jako pełnowartościowy nawóz. Wysoka wartość energetyczna peletu w połączeniu z funkcją automatycznego zapłonu, płynną regulacją mocy oraz niskim poborem prądu wpływają dodatkowo na ekonomiczną pracę kotła.

## Najwyższy stopień zaawansowania technologicznego

KSP Pelet to innowacyjne osiągnięcie w dziedzinie kotłów na paliwo stałe pod względem wydajności, automatyzacji obsługi i troski o środowisko naturalne. Ergonomiczna budowa urządzenia dostosowanie odpowiedniego rozmieszczenia kotła niezależnie od wielkości kotłowni, ograniczając przy tym straty ciepła. Wysoka wydajność urządzenia (94%) oraz zminimalizowana potrzeba czyszczenia, zostały osiągnięte dzięki nowej konstrukcji wymiennika ciepła. Kocioł jest wyjątkowo funkcjonalny ze względu na niewielkie rozmiary, możliwość ustawienia kosza zasypowego **1** w dowolnym miejscu kotłowni oraz montaż drzwiczek **2** z prawej lub z lewej strony.

## Obsługa ograniczona do minimum

Pracę urządzenia kontroluje nowoczesny system sterowania PELLAS **3** z płynną regulacją FUZZY LOGIC, który obsługuje 3 pompy (c.o., c.w.u oraz podłogową), siłownik zaworu mieszającego oraz ogranicznik temperatury (STB). Ponadto odpowiada on za uruchomienie kotła, kontrolowanie poziomu mocy i czyszczenie. Automatyczna zapalarka umożliwia samoczynne rozpalenie w dowolnym, wskazanym przez użytkownika momencie. W przypadku braku dostawy prądu bezzwłocznie po jego przywróceniu kocioł może kontynuować pracę, ponieważ wszystkie ustawienia są zapisywane w pamięci systemu. Wydłużony czas bezobsługowej pracy kotła został osiągnięty dzięki zastosowaniu specjalnej technologii mieszania paliwa w komorze paleniskowej. Innowacyjna metoda spalania nadciśnieniowego chroniąca przed cofnięciem płomienia oraz stały monitoring temperatury gwarantują podwyższone bezpieczeństwo użytkownika.



## Ecological heating with solid fuel fired boiler

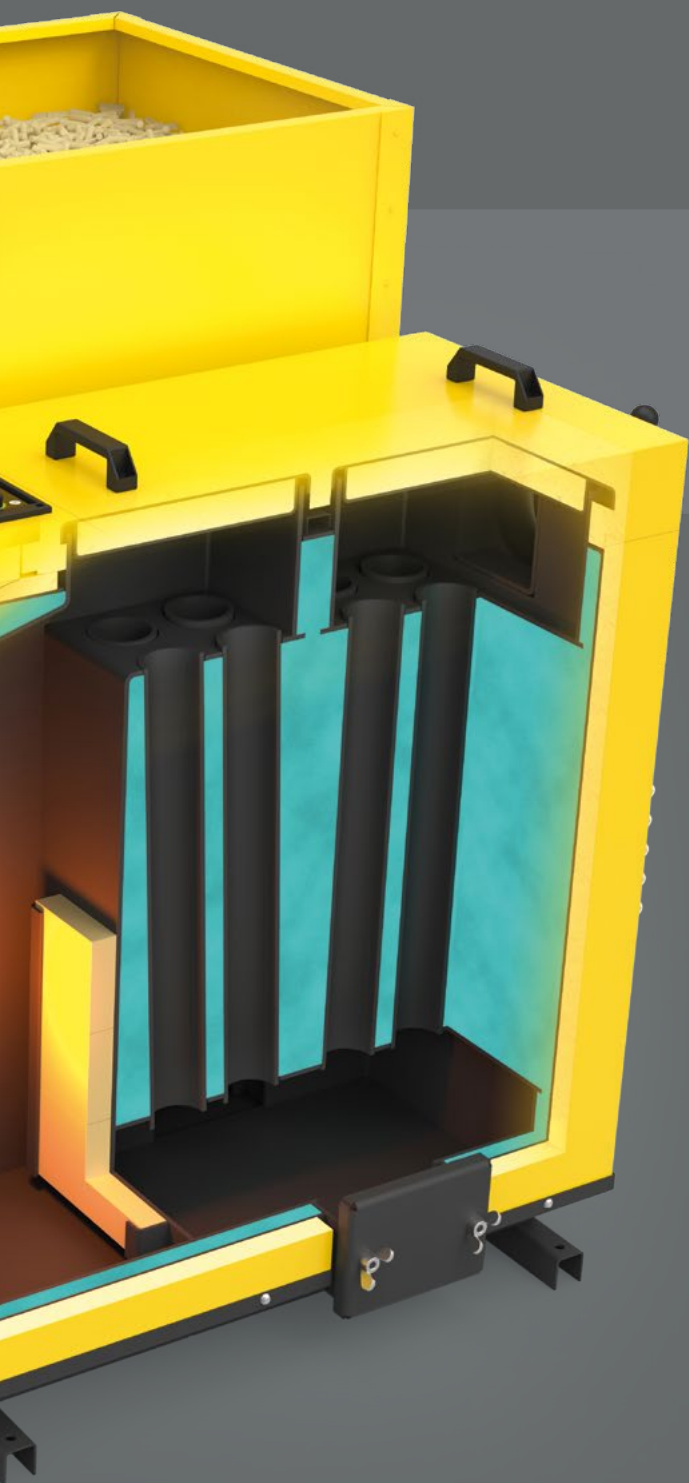
KSP Pelet boiler has been designed with a view to heating, which is environmentally friendly. It has the highest 5th class of emission acc. to the PN EN 303-5:2012 standard and the ECODSIGN certificate. Various types of pellets (made of wood, straw, shells, seeds of e.g. sunflower) are dedicated fuel to the KSP Pelet. Granules of the wood pellet are almost completely burnt, leaving small amounts of ash, which can be used as a good-quality fertilizer. High heating value of the pellet together with an automatic ignition function, smooth adjustment of power and low energy consumption additionally influences the economical operation of the boiler.

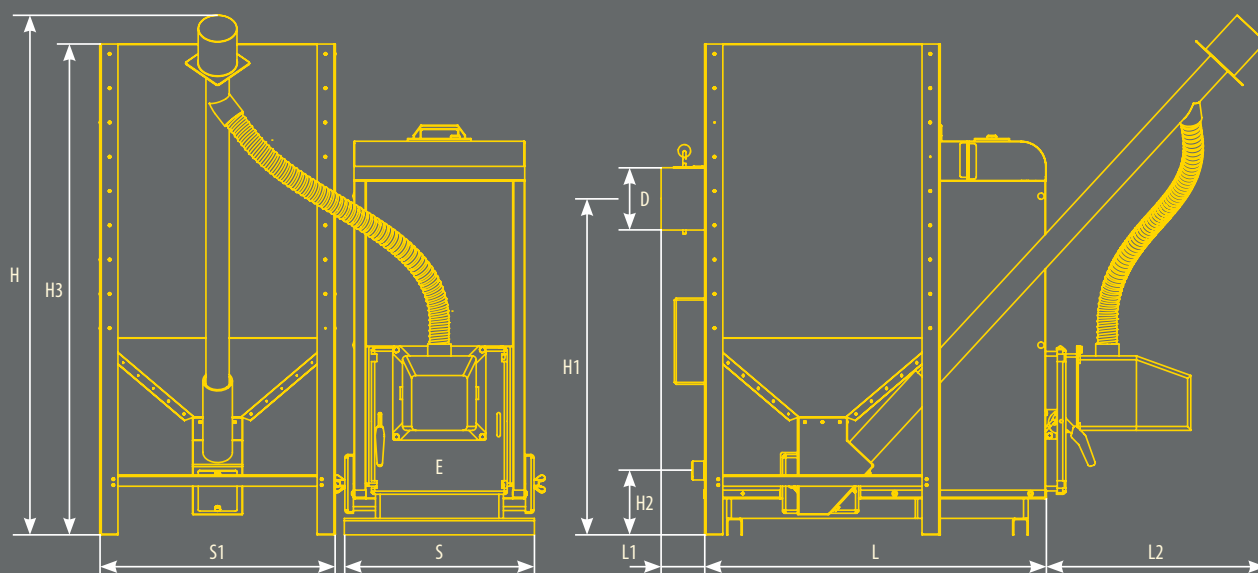
## The highest level of technological advancement

KSP Pelet is an innovative achievement in the range of solid fuel fired boilers with respect to the efficiency, automation of servicing and care for the natural environment. The ergonomic design of the equipment allows flexible adaptation of power to the size of the heated area and therefore it eliminates a common problem of overdimensioning leading to power losses. The high efficiency of the device (94%) and minimized necessity of cleaning was achieved due to a new design of the heat exchanger. The boiler is extremely functional due to its small sizes, option to set charging hopper **1** in any place in the boiler room and installation of doors **2** on the right or left side.

## Servicing limited to the minimum

Operation of the device is controlled by a modern control system PELLAS **3** with smooth control FUZZY LOGIC, which services three pumps (central heating, domestic hot water and floor), drive of the mixing valve and temperature limited (STB). Furthermore, it is responsible for the start-up of the boiler, control of power level and cleaning. Automatic igniter allows automatic firing up at any time indicated by the user. In case of power shortage the boiler is able to continue operation after its recovery because all settings are saved in the system memory. An extended time of service-free operation of the boiler is reached due to use of special fuel mixing process in the furnace chamber. Innovative overpressure combustion method protecting against flashback and continuous monitoring of temperature ensures improved operational safety.





| Parametr<br>Parameter  |    | Jedn.<br>Unit      | Model<br>20  |
|--|----|--------------------|--|
| Wymiary<br>Dimensions  | D  | [mm]               | Ø 159  |
|  | E  | [mm]               | 344 × 268  |
|  | L1 | [mm]               | 110  |
|  | L2 | [mm]               | 530  |
|  | L  | [mm]               | 880  |
|  | H  | [mm]               | 1300   |
|  | H1 | [mm]               | 845  |
|  | H2 | [mm]               | 150  |
|  | H3 | [mm]               | 1250   |
|  | S  | [mm]               | 490  |
|  | S1 | [mm]               | 610  |
| Paliwo podstawowe Primary fuel   |    | —                  | pelet drzewny wood pellet  |
| Zakres mocy cieplnej* Range of thermal power*  |    | [kW]               | 0 – 20   |
| Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń** Area of heated rooms**  |    | [m <sup>2</sup> ]  | ≤ 364  |
| Kubatura ogrzewanych pomieszczeń Heated rooms volume   |    | [m <sup>3</sup> ]  | ≤ 909  |
| Pojemność zasypowa kosza Charging capacity of container  |    | [dm <sup>3</sup> ] | 300  |
| Materiał wymiennika ciepła Heat exchanger material   |    | —                  | Stal steel P265GH [PN-EN 10028]; grubość 5 i 6 mm thickness 5 and 6 mm |
| Pojemność wodna kotła Boiler water tank capacity   |    | [dm <sup>3</sup> ] | 95   |
| Maksymalne ciśnienie robocze Maximum working pressure  |    | [bar]              | 2  |
| Wymagany min. ciąg kominowy*** Required min. chimney draught***  |    | [Pa]               | 20   |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power   |    | [V/W]              | 230 / 1200   |
| Masa kotła bez wody Weight of boiler without water   |    | [kg]               | 375  |
| 5 KLASA wg 5th class PN EN 303-5:2012  |    | —                  | tak yes  |
| Kocioł spełnia wymagania EKOPROJEKTU The boiler meets the ECODESIGN requirements   |    | —                  | tak yes  |
| Kocioł spełnia wymagania ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ROZWOJU I FINANSÓW z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe |    | —                  | tak  |
| Klasa energetyczna Energy-efficiency rating  |    | —                  | A+   |

\*maksymalna temperatura wody w kotle (maximum water temperature in the boiler) – 95°C;

\*\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem (for rooms height 2.5 m and insulation with styrofoam) 15 cm (q = 55 W/m<sup>2</sup>); \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;



# AGRO Multi



Primary fuel: non-wood pellet



Extended flue gas circuit



Intelligent controller



Supports 5 pumps





## Szeroki wachlarz mocy oraz ekologia użytkowania

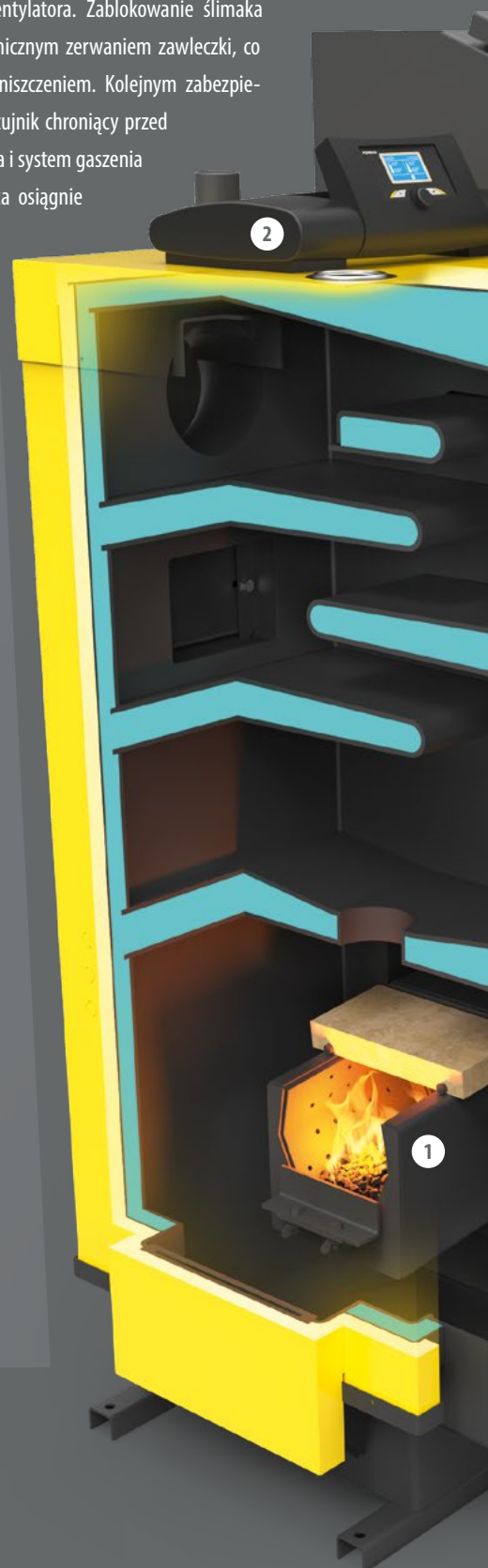
Kocioł AGRO Multi przeznaczony jest do spalania ekologicznego paliwa w formie peletu z biomasy nieдрzewnej. Surowcami do jego produkcji są np.: słoma, miska, trzcina, pestki i ziarna, wyłociny oliwek i łupiny orzechów. Ich zoptymalizowany proces spalania zapewnia innowacyjny palnik Multi PSQ **1**. Szeroki zakres mocy pozwala na ograniczenie strat ciepłych.

## Automatyczna obsługa

W AGRO Multi zastosowano nowy, wielofunkcyjny i prosty w obsłudze sterownik ecoMAX 910 **2**, który współpracuje z czujnikiem pogodowym oraz termostatem pokojowym ecoSTER. W wyposażeniu standardowym sterownik obsługuje 5 pomp: (pompę c.o. i c.w.u. oraz pompę cyrkulacyjną, przevalową i pompę mieszacza), a także 2 siłowniki zaworów mieszających. Szeroki zakres działania sterownika pozwala na ustawienie różnych poziomów temperatury w osobnych systemach grzewczych, przykładowo: w systemie ogrzewania podłogowego i grzejników pokojowych. Sterownik ecoMAX 910 posiada wygodny wyświetlacz graficzny i szereg opcji dodatkowego wyposażenia. Najważniejsze, to regulator pokojowy ecoSTER TOUCH oraz moduł internetowy ecoNET 300, dzięki którym możliwy jest zdalny podgląd, zmiana parametrów, a nawet pomoc techniczna.

## Pełna ochrona procesu spalania

Bezpieczeństwo użytkowania i ochronę samego urządzenia gwarantuje szereg zabezpieczeń. W podstawowym wyposażeniu kotła znajduje się system automatycznego gaszenia tzw. strażak. Wbudowane czujniki nieustannie kontrolują temperaturę wody w kotle, temperaturę ślimaka i zasobnika paliwa. W przypadku wykrycia nieprawidłowości lub uszkodzenia któregokolwiek z czujników system reaguje sygnałem alarmowym oraz wyłączeniem podajnika i wentylatora. Zablokowanie ślimaka w podajniku skutkuje mechanicznym zerwaniem zawleczonej, co chroni motoreduktor przed zniszczeniem. Kolejnym zabezpieczeniem w AGRO Multi jest czujnik chroniący przed cofaniem się żaru do podajnika i system gaszenia płomienia, gdy rura podajnika osiągnie temperaturę 90°C.





## Wide range of power and ecology of use

AGRO Multi boiler is intended for combustion of ecological fuel in form of pellet made of non-wood biomass. Raw materials for its production are e.g.: straw, Miscanthus, reed, kernels and seeds, olive residues and nut shells. Its optimized combustion process is ensured by innovative Multi

PSQ burner **1**. Wide range of power allows limiting heat losses.

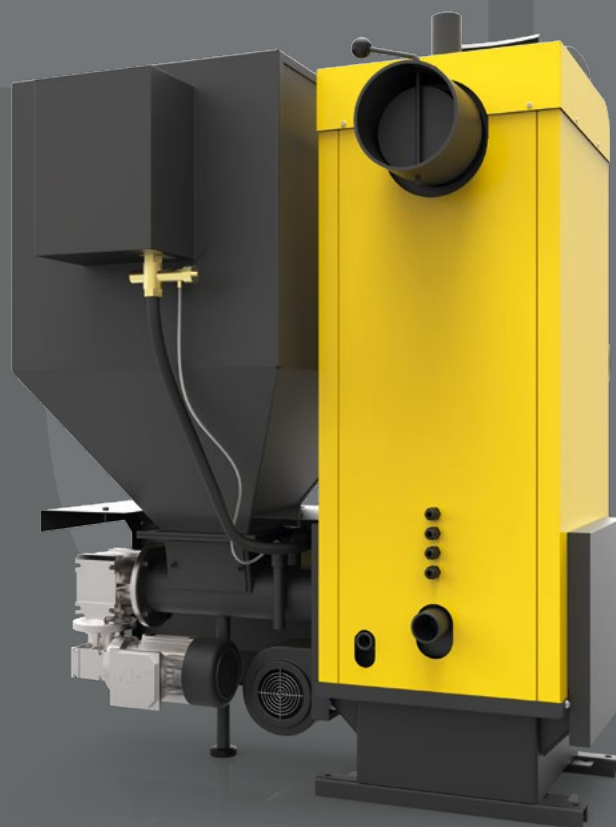


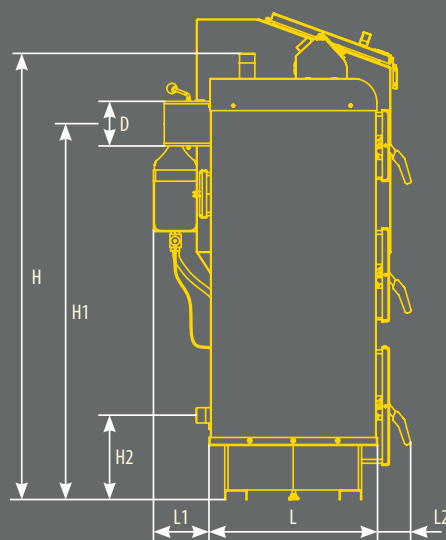
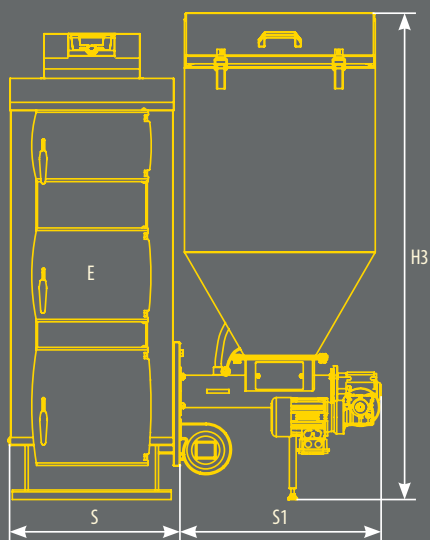
## Automatic operation

AGRO Multi is equipped with a new, multifunctional and simple controller ecoMAX 910 **2**, which works with the outside sensor and room thermostat ecoSTER. The standard equipment of the controller includes 5 pumps: (central heating, domestic hot water, circulation pump, transfer pump and pump of the mixer) and two actuators of the mixing valves. Wide operation range of the controller allows setting various levels of the temperature in separate heating systems. For example: in floor heating and room heaters system. The ecoMAX 910 controller is equipped with a convenient graphical display and several options for additional equipment. Room controller ecoSTER TOUCH and the internet module ecoNET 300, giving an option of the remote preview, change of parameters and even technical support are the most important components.

## Full protection of combustion process

Operational safety and protection of the device itself are ensured by a series of protections. Automatic fire suppression system, the so-called fire-fighter, is a basic equipment of the boiler. The sensors permanently control the temperature of water in the boiler, temperature of screw and fuel container. If the irregularities or damage of any of the sensors in the system is detected then the system gives an alarm signal and shuts down the feeder and fan. Jamming of the screw in the feeder results in mechanical rupture of split pin what protects the motoreducer against destruction. Another protection in AGRO Multi is a sensor protecting against retraction of glow to the feeder and flame suppression system when feeder pipe reaches a temperature of 90°C.





| Parametr<br>Parameter  |    | Jedn.<br>Unit | Model  |           |           |
|--|----|---------------|--|-----------|-----------|
|  |    |               | 12   | 18        | 22        |
| Wymiary<br>Dimensions  | D  | [mm]          | Ø 159  |           | Ø 178     |
|  | E  | [mm]          | 248 × 173  | 268 × 198 | 348 × 248 |
|  | L1 | [mm]          | 220  | 180       | 140       |
|  | L2 | [mm]          | 180  | 140       |           |
|  | L  | [mm]          | 420  | 525       | 595       |
|  | H  | [mm]          | 1260   | 1385      | 1410      |
|  | H1 | [mm]          | 1060   | 1155      | 1180      |
|  | H2 | [mm]          | 305  | 310       |           |
|  | H3 | [mm]          | 1215   | 1560      |           |
|  | S  | [mm]          | 460  | 510       | 600       |
|  | S1 | [mm]          | 550  | 650       |           |
| Paliwo podstawowe Primary fuel   |    | —             | agropelet non-wood pellet  |           |           |
| Zakres mocy cieplnej* Range of thermal power*  |    | [kW]          | 3 – 12   | 5 – 18    | 8 – 22    |
| Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**<br>Area of heated rooms**   |    | [m²]          | ≤ 218  | ≤ 327     | ≤ 400     |
| Kubatura ogrzewanych pomieszczeń Heated rooms volume   |    | [m³]          | ≤ 545  | ≤ 818     | ≤ 1000    |
| Pojemność zasypowa kosza Charging capacity of container  |    | [dm³]         | 150  | 300       |           |
| Pojemność wodna kotła Boiler water tank capacity   |    | [dm³]         | 38   | 50        | 65        |
| Materiał wymiennika ciepła Heat exchanger material   |    | —             | Stal steel P265GH [PN-EN 10028]; grubość 5 i 6 mm thickness 5 and 6 mm |           |           |
| Maksymalne ciśnienie robocze Maximum working pressure  |    | [bar]         | 2  |           |           |
| Wymagany min. ciąg kominowy***<br>Required min. chimney draught***   |    | [Pa]          | 20   |           | 25        |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power   |    | [V/W]         | 230 / 175  |           |           |
| Masa kotła bez wody Weight of boiler without water   |    | [kg]          | 278  | 370       | 436       |
| Klasa energetyczna Energy-efficiency rating  |    | —             | A+   |           |           |
| 5 KLASA wg 5th class PN EN 303-5:2012  |    | —             | nie no   |           |           |
| Kocioł spełnia wymagania EKOPROJEKTU<br>The boiler meets the ECODESIGN requirements  |    | —             | nie no   |           |           |
| Kocioł spełnia wymagania ROZPORZĄDZENIA<br>MINISTRA ROZWOJU I FINANSÓW z dnia 1 sierpnia 2017 r.<br>w sprawie wymagań dla kotłów na paliwa stałe |    | —             | tak yes  |           |           |

\*maksymalna temperatura wody w kotle (maximum water temperature in the boiler) – 95°C;

\*\*dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem (for rooms height 2.5 m and insulation with styrofoam) 15 cm (q = 55 W/m²); \*\*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;



# AGRO Alfa



Primary fuel:  
non-wood briquette



Extended flue gas circuit





## Dla osób, które lubią klasyczne rozwiązania

Budowa AGRO Alfa opiera się na konstrukcji sprawdzonej przez wiele lat użytkowania. W aktualnym wydaniu uległa ona udoskonaleniu i dopracowaniu szczegółów. Ten najprostszy w naszej ofercie, ale bardzo efektywny kocioł najlepiej sprawdza się w ogrzewaniu małych i średnich budynków. Przeznaczony jest głównie do spalania brykietu z biomasy niedrzewnej.

## Obsługa tego kotła nie trzeba się uczyć

Prosta konstrukcja w praktyce oznacza również prostą obsługę. Kocioł ten z łatwością obsłuży każdy użytkownik wykorzystując swoje dotychczasowe doświadczenie. Dla zwiększenia wygody zasypywania opału poszerzyliśmy drzwiczki **1** i ustawiliśmy je lekko ukośnie. Do oczyszczania rusztu **2** z powstałego popiołu zamontowaliśmy z boku kotła poręczną dźwignię **3**. Wystarczy ją pociągnąć, a w efekcie popiół w całości zsunie się do popielnika **4**.

## Długa żywotność urządzenia

Do produkcji kotłów używamy dobrej jakości stali. W połączeniu z podwójnymi spoinami gwarantuje to długoletnią szczelność i większą odporność na korozję. Okresy gwarancyjne dla tego modelu to: 2 lata gwarancji na podzespoły, 6 lat gwarancji na szczelność wymiennika i 10 lat gwarancji na szczelność spoin.

## Możliwość łatwej rozbudowy

Konstrukcja jest przygotowana na późniejszą rozbudowę – podłączenie sterownika i wentylatora. Dodatkowe podzespoły zwiększą stałopalność oraz ułatwią rozpalamie kotła, poprzez polepszenie ciągu kominowego. Gdy użytkownik woli pozostać przy tradycyjnej obsłudze, sugerujemy montaż miarkownika spalania. Utrzymuje on zadaną temperaturę wody grzewczej poprzez mechaniczną regulację dopływu powietrza do komory spalania.





## For people loving classical solutions

AGRO Alfa is based on a design already proven in operation for many years. The current version was upgraded. The simplest, but very effective boiler, is the best choice for heating of small and medium buildings. It is intended mainly for combustion of non-wood briquette.

## There is no need to learn how to operate this boiler

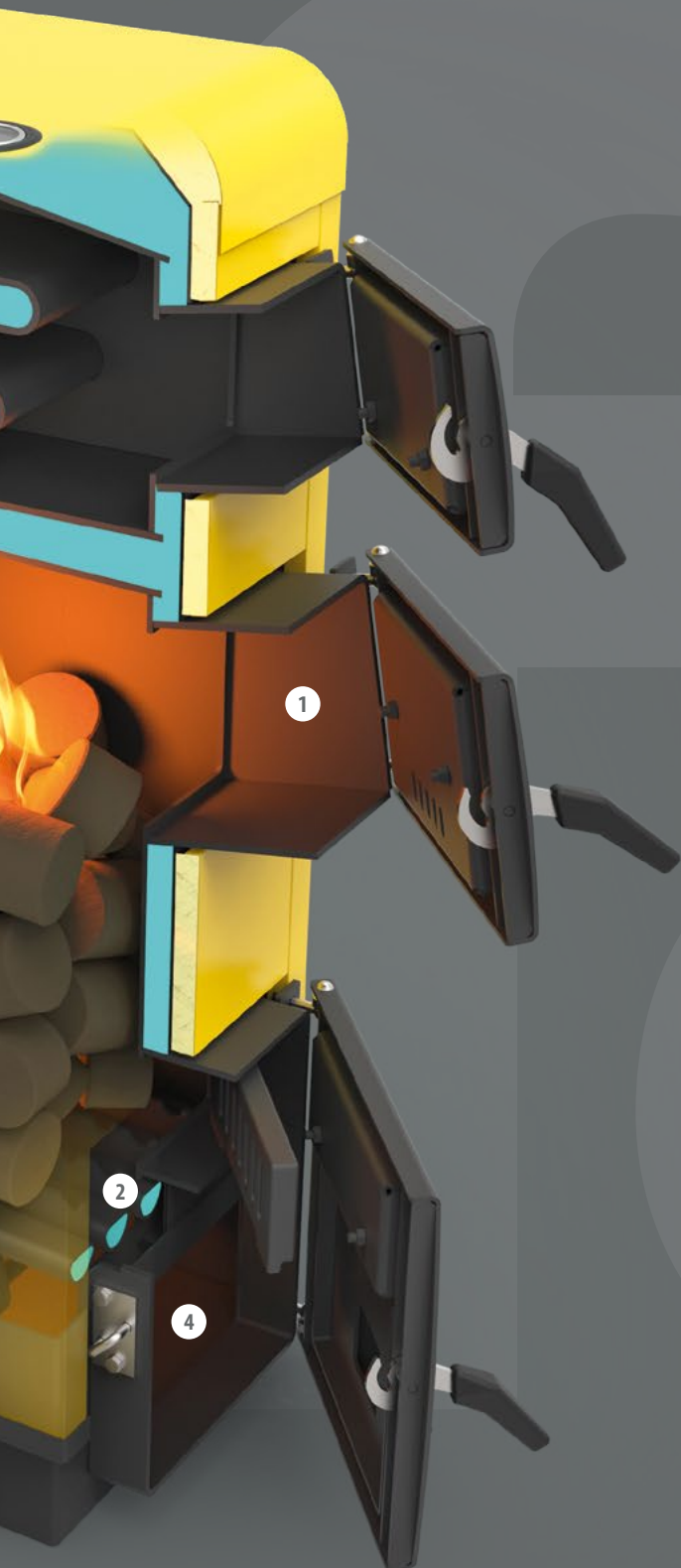
The simple design means also a simple operation. This boiler can be easily operated by every user using his past experience. We have widened the doors **1** and placed it at a slight angle to increase the convenience of fuel charging. A handy lever **3** was installed on the side of the boiler to clean the grate **2** from formed ash. Just pull it and whole ash will fall down to the ash-pan **4**.

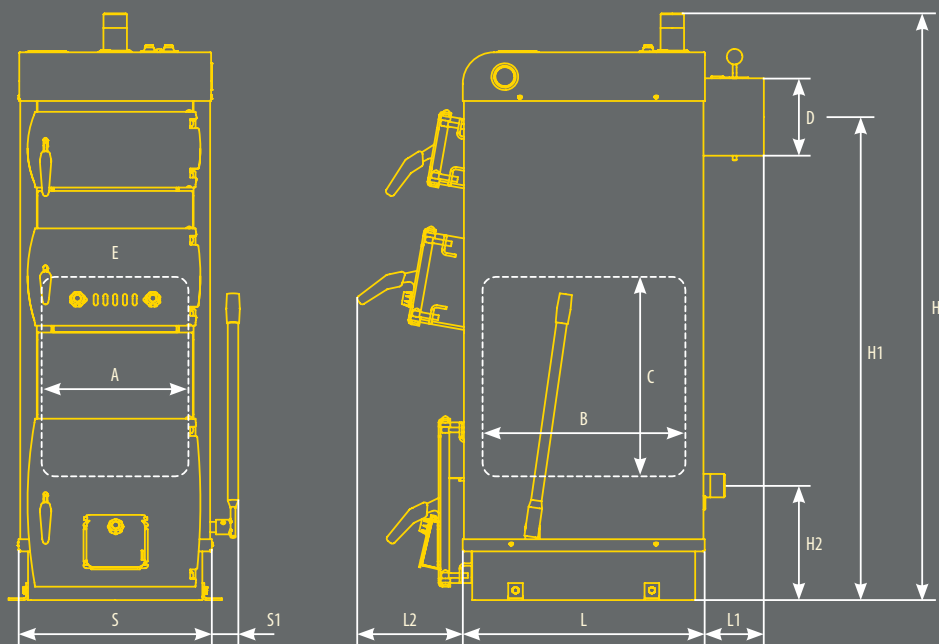
## Long service life

For the production of boilers we use good quality of steel. Together with double welds it ensures long-term integrity and improved resistance to corrosion. Warranty periods for this model: 2 years of warranty for components, 6 years warranty for tightness of heat exchanger and 10 years for tightness of welds.

## Easy expansion

Design allows development in the future - connection of controller and fan. Additional components increase burn time and facilitate firing up of the boiler by improving chimney draught. When the user wants to stay with a traditional service we suggest installation of draught regulator. It maintains set temperature of heating water by mechanical control of air inflow to the combustion chamber.



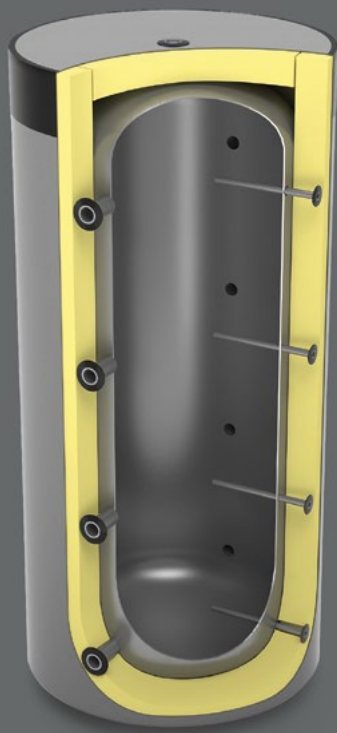


| Parametr<br>Parameter  |      | Jedn.<br>Unit | Model   |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           |                  |  |
|--|------|---------------|---|------|-------|------|------|-----------|------|-----------|------|------|-----------|-----------|------------------|--|
|  |      |               | 5   | 9    | 12    | 16   | 18   | 20        | 24   | 30        | 35   | 40   | 50        | 80        | 100              |  |
| Wymiary<br>Dimensions  | A    | [mm]          | 250   |      | 290   |      |      | 340       |      | 450       |      |      | 560       | 880       |                  |  |
|  | B    | [mm]          | 290   |      | 320   | 390  | 420  |           |      | 490       |      |      | 570       | 770       | 980              |  |
|  | C    | [mm]          | 340   |      | 325   | 390  | 380  | 340       | 365  | 425       | 525  | 725  |           | 560       |                  |  |
|  | D    | [mm]          | Ø 127   |      | Ø 159 |      |      |           |      | Ø 178     |      |      | Ø 219     | 200 × 300 |                  |  |
|  | E    | [mm]          | 248 × 173   |      |       |      |      | 298 × 198 |      | 348 × 248 |      |      | 300 × 400 |           |                  |  |
|  | L    | [mm]          | 400   |      | 425   | 495  | 525  |           |      | 595       |      |      | 675       | 900       | 1120             |  |
|  | L1   | [mm]          | 110   |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           | 300              |  |
|  | L2   | [mm]          | 200   |      | 220   |      |      |           |      | 255       |      |      | 180       |           |                  |  |
|  | H    | [mm]          | 860   | 1080 | 1115  | 1200 |      | 1205      | 1265 | 1335      | 1435 | 1635 | 1685      | 1900      |                  |  |
|  | H1   | [mm]          | 695   | 915  | 910   | 990  |      | 975       | 1035 | 1105      | 1205 | 1405 | 1435      | 1500      |                  |  |
|  | H2   | [mm]          | 210   |      | 235   |      |      |           |      |           |      |      | 365       |           |                  |  |
|  | S    | [mm]          | 370   |      | 390   |      |      | 440       |      | 550       |      |      | 660       | 1100      |                  |  |
| S1   | [mm] | 65            |   |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           | —         |                  |  |
| Paliwo podstawowe Primary fuel                                   |      | —             | brykiet z biomasy niedrzewnej non-wood briquette                                |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           |                  |  |
| Moc cieplna* Thermal power*                                      |      | [kW]          | 5   | 9    | 12    | 16   | 18   | 20        | 24   | 30        | 35   | 40   | 50        | 80        | 100              |  |
| Pojemność komory spalania<br>Capacity of combustion chamber      |      | [dm³]         | 20  |      | 27    | 33   | 35,5 | 45        | 53   | 80        | 110  | 150  | 210       | 360       | 400              |  |
| Pojemność wodna kotła<br>Boiler water tank capacity              |      | [dm³]         | 20  | 28   | 38    | 52   | 55   | 70        | 75   | 96        | 102  | 110  | 130       | 180       | 200              |  |
| Materiał wymiennika ciepła<br>Heat exchanger material            |      | —             | Stal steel P265GH [PN-EN 10028]; grubość 6 mm thickness 6 mm                    |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           | 8 mm             |  |
| Maksymalne ciśnienie robocze<br>Maximum working pressure         |      | [bar]         | 2   |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           |                  |  |
| Wymagany min. ciąg kominowy**<br>Required min. chimney draught** |      | [Pa]          | 20  |      | 23    |      |      | 25        |      |           | 28   |      | 35        | 45        |                  |  |
| Temperatura wody min./max.<br>Min./max. water temperature        |      | [°C]          | 57/95   |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           |                  |  |
| Zasilanie / Moc Power supply / Power                             |      | [V/W]         | 230/85 (wersja z wentylatorem i sterownikiem version with a fan and controller) |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           |                  |  |
| Masa kotła bez wody<br>Weight of boiler without water            |      | [kg]          | 129   | 148  | 181   | 202  | 214  | 248       | 253  | 320       | 352  | 382  | 520       | 1100      | 1320             |  |
| Średnica króćca wodnego<br>Diameter of water connection          |      | [cal]         | G 1 ½   |      |       |      |      |           |      |           |      |      |           |           | DN <sup>65</sup> |  |
| Klasa energetyczna<br>Energy-efficiency rating                   |      | —             | D   | C    | B     | A    |      |           |      |           |      |      |           |           |                  |  |

\*maksymalna temperatura wody w kotle (maximum water temperature in the boiler) – 95°C; \*\*PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;



# Zbiorniki buforowe



## Zbiornik buforowy bez wężownicy

Buffer tank without coil

### SIGMA W-0

**STOSOWANE SĄ** do magazynowania ciepłej wody kotłowej. Applied to store boiler hot water.

**IZOLACJA** wykonana z pianki poliuretanowej lub rozbieralnej gąbki PU.

Insulation made of polyurethane foam, or from removable polystyrene.

**ESTETYCZNA OBUDOWA** wykonana z tkaniny typu skay. Aesthetic housing made of leatherette.

| Parametr<br>Parameter                   | Jedn.<br>Unit | Model |     |     |                          |     |     |      |      |      |  |
|---|---------------|-------|-----|-----|--------------------------|-----|-----|------|------|------|--|
|   |               | 200   | 300 | 400 | 500                      | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |  |
| Pojemność nominalna<br>Nominal capacity | [L]           | 200   | 300 | 400 | 500                      | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |  |
| Izolacja<br>Insulation                  | —             | PUR   |     |     | Zdejmowalna<br>Removable |     |     |      |      |      |  |
| Klasa energetyczna<br>Energy class      | —             | C     |     |     |                          |     |     |      |      |      |  |
| Waga<br>Weight                          | [kg]          | 66    | 85  | 101 | 108                      | 124 | 162 | 178  | 241  | 263  |  |

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika Water tank maximum working temperature and pressure 95°C / 3 bar



## Zbiornik buforowy z jedną wężownicą

Buffer tank with one coil

### SIGMA W-1

**DUŻA MOC GRZEWCA** dzięki zastosowaniu wężownicy spiralnej o dużej powierzchni grzewczej, co gwarantuje szybkie ogrzewanie wody kotłowej. High heating power thanks to the implementation of a spiral coil pipes, with large heating surface area, which guarantee fast water heating.

**IZOLACJA** wykonana z pianki poliuretanowej lub rozbieralnej gąbki PU.

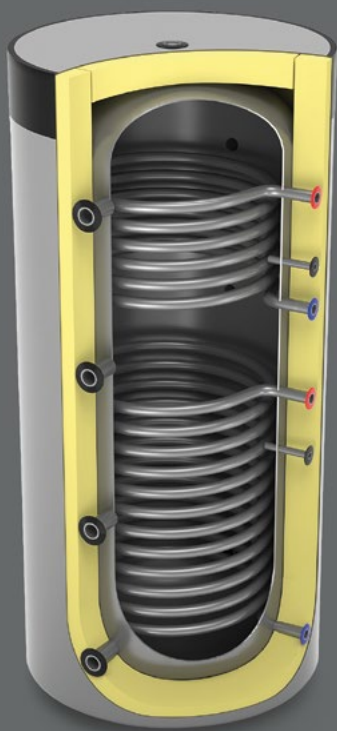
Insulation made of polyurethane foam, or from removable polystyrene.

**ESTETYCZNA OBUDOWA** wykonana z tkaniny typu skay. Aesthetic housing made of leatherette.

| Parametr<br>Parameter                                      | Jedn.<br>Unit | Model |     |     |                       |     |      |      |      |      |
|--|---------------|-------|-----|-----|-----------------------|-----|------|------|------|------|
|  |               | 200   | 300 | 400 | 500                   | 600 | 800  | 1000 | 1500 | 2000 |
| Pojemność nominalna<br>Nominal capacity                    | [L]           | 200   | 300 | 400 | 500                   | 600 | 800  | 1000 | 1500 | 2000 |
| Powierzchnia<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil surface     | [m²]          | 0,9   | 1,4 | 1,4 | 1,9                   | 1,9 | 2,8  | 3,4  | 3,7  | 4,3  |
| Pojemność wodna<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil capacity | [L]           | 4,2   | 7,0 | 7,0 | 9,7                   | 9,7 | 14,3 | 17,3 | 18,7 | 22,3 |
| Izolacja Insulation  | —             | PUR   |     |     | Zdejmowalna Removable |     |      |      |      |      |
| Klasa energetyczna<br>Energy class                         | —             | C     |     |     |                       |     |      |      |      |      |
| Waga Weight  | [kg]          | 79    | 112 | 128 | 147                   | 163 | 219  | 247  | 315  | 350  |

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika Water tank maximum working temperature and pressure 95°C / 3 bar

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze wężownicy Coil maximum working temperature and pressure 95°C / 6 bar



## Zbiornik buforowy z dwiema wężownicami

Buffer tank with two coils

# SIGMA W-2

**DWA ŹRÓDŁA ZASILANIA** dzięki zastosowaniu dwóch wężownic spiralnych o dużej powierzchni grzewczej, co gwarantuje szybkie ogrzewanie wody kotłowej. Two heat sources thanks to using two spiral coil pipes with large heating surface area which guarantees fast boiler water heating.

**IZOLACJA** wykonana z pianki poliuretanowej lub rozbieralnej gąbki PU.

Insulation made of polyurethane foam, or from removable polystyrene.

**ESTETYCZNA OBUDOWA** wykonana z tkaniny typu skay. Aesthetic housing made of leatherette.

| Parametr<br>Parameter                                      | Jedn.<br>Unit     | Model  |     |     |                          |     |      |      |      |      |
|--|-------------------|--|-----|-----|--------------------------|-----|------|------|------|------|
|  |                   | 200  | 300 | 400 | 500                      | 600 | 800  | 1000 | 1500 | 2000 |
| Pojemność nominalna<br>Nominal capacity                    | [L]               | 200  | 300 | 400 | 500                      | 600 | 800  | 1000 | 1500 | 2000 |
| Powierzchnia<br>wężownicy górnej<br>Upper coil surface     | [m <sup>2</sup> ] | 0,7  | 1,0 | 1,0 | 1,1                      | 1,1 | 1,3  | 1,5  | 1,7  | 2,2  |
| Pojemność wodna<br>wężownicy górnej<br>Upper coil capacity | [L]               | 3,7  | 4,9 | 4,9 | 5,4                      | 5,4 | 6,8  | 7,6  | 8,7  | 11,5 |
| Powierzchnia<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil surface     | [m <sup>2</sup> ] | 0,9  | 1,4 | 1,4 | 1,9                      | 1,9 | 2,8  | 3,4  | 3,7  | 4,3  |
| Pojemność wodna<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil capacity | [L]               | 4,2  | 7,0 | 7,0 | 9,7                      | 9,7 | 14,3 | 17,3 | 18,7 | 22,3 |
| Izolacja<br>Insulation                                     | —                 | PUR  |     |     | Zdejmowalna<br>Removable |     |      |      |      |      |
| Klasa energetyczna<br>Energy class                         | —                 | C  |     |     |                          |     |      |      |      |      |
| Waga<br>Weight   | [kg]              | 98   | 132 | 149 | 169                      | 186 | 246  | 278  | 350  | 395  |
| Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika             |                   | Water tank maximum working temperature and pressure 95°C / 3 bar |     |     |                          |     |      |      |      |      |
| Maksymalna temp. i ciśnienie robocze wężownic              |                   | Coils maximum working temperature and pressure 95°C / 6 bar      |     |     |                          |     |      |      |      |      |



## Zbiornik buforowy z jedną wężownicą

Buffer tank with one coil

# SIGMA W-1 GRAND

**DUŻA MOC GRZEWCA** dzięki zastosowaniu wężownicy spiralnej o dużej powierzchni grzewczej, co gwarantuje szybkie ogrzewanie wody kotłowej. High heating power thanks to the implementation of a spiral coil pipes, with large heating surface area, which guarantee fast water heating.

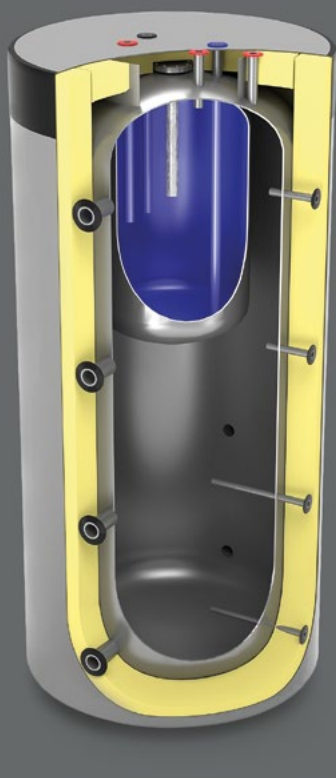
**IZOLACJA** wykonana z pianki poliuretanowej lub rozbieralnej gąbki PU.

Insulation made of polyurethane foam, or from removable polystyrene.

**ESTETYCZNA OBUDOWA** wykonana z tkaniny typu skay. Aesthetic housing made of leatherette.

| Parametr<br>Parameter  | Jedn.<br>Unit | Model |      |      |             |      |     |      |
|--|---------------|-------|------|------|-------------|------|-----|------|
|  |               | 200   | 300  | 400  | 500         | 600  | 800 | 1000 |
| Pojemność nominalna<br>Nominal capacity  | [L]           | 200   | 300  | 400  | 500         | 600  | 800 | 1000 |
| Powierzchnia<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil surface   | [m²]          | 1,9   | 1,4  | 1,4  | 1,9         | 1,9  | 2,8 | 3,4  |
| Pojemność wodna<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil capacity   | [L]           | 9,4   | 15,8 | 23,5 | 25          | 26,2 | 31  | 33,4 |
| Izolacja<br>Insulation   | —             | PUR   |      |      | Zdejmowalna |      |     |      |
| Klasa energetyczna<br>Energy class   | —             | C     |      |      |             |      |     |      |
| Waga<br>Weight   | [kg]          | 103   | 145  | 186  | 199         | 222  | 276 | 300  |
| Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika<br>Water tank maximum working temperature and pressure 95°C / 3 bar |               |       |      |      |             |      |     |      |
| Maksymalna temp. i ciśnienie robocze wężownicy<br>Coil maximum working temperature and pressure 95°C / 6 bar       |               |       |      |      |             |      |     |      |





## Zbiornik kombinowany bez wężownicy

Combined water heater without coil

# SIGMA K-0

**JEDNO ŹRÓDŁO ZASILANIA** możliwość podłączenia takiego źródła ciepła jak: kocioł c.o., kominek z płaszczem wodnym, kolektory słoneczne itp. One heat source – possibility to connect heat sources such as central heating boiler, fireplace with water jacket, solar collectors etc.

**IZOLACJA** wykonana z rozbieralnego polistyrenu. Insulation made from removable polystyrene.

**ESTETYCZNA OBUDOWA** wykonana z tkaniny typu skay. Aesthetic housing made of leatherette.

| Parametr<br>Parameter                                 | Jedn.<br>Unit | Model    |     |     |          |     |      |      |      |
|---|---------------|----------|-----|-----|----------|-----|------|------|------|
|   |               | 300      | 400 | 500 | 600      | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Pojemność nominalna (ZCWU)<br>Nominal capacity (ZCWU) | [L]           | 80       | 120 | 140 | 200      |     |      | 250  |      |
| Pojemność nominalna (ZWO)<br>Nominal capacity (ZWO)   | [L]           | 220      | 280 | 360 | 400      | 600 | 800  | 1250 | 1750 |
| Anoda magnezowa<br>Magnesium anode                    | —             | AM30×440 |     |     | AM40×400 |     |      |      |      |
| Opcjonalna anoda tytanowa<br>Optional titanium anode  | —             | AT300    |     |     |          |     |      |      |      |
| Klasa energetyczna<br>Energy class                    | —             | C        |     |     |          |     |      |      |      |
| Waga Weight   | [kg]          | 112      | 133 | 151 | 200      | 208 | 223  | 311  | 333  |

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika ZCWU

Water tank maximum working temperature and pressure (ZCWU) 95°C / 6 bar

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika ZWO

Water tank maximum working temperature and pressure (ZWO) 95°C / 3 bar

## Zbiornik kombinowany z jedną wężownicą

Combined water heater with one coil

# SIGMA K-1

**DWA ŹRÓDŁA ZASILANIA** możliwość podłączenia takiego źródła ciepła jak: kocioł c.o., kominek z płaszczem wodnym, kolektory słoneczne itp. Two heat sources – possibility to connect heat sources such as central heating boiler, fireplace with water jacket, solar collectors etc.

**IZOLACJA** wykonana z rozbieralnego polistyrenu. Insulation made from removable polystyrene.

**ESTETYCZNA OBUDOWA** wykonana z tkaniny typu skay. Aesthetic housing made of leatherette.



| Parametr<br>Parameter                                      | Jedn.<br>Unit | Model    |     |     |          |      |      |      |      |
|--|---------------|----------|-----|-----|----------|------|------|------|------|
|  |               | 300      | 400 | 500 | 600      | 800  | 1000 | 1500 | 2000 |
| Pojemność nominalna (ZCWU)<br>Nominal capacity (ZCWU)      | [L]           | 80       | 120 | 140 | 200      |      |      | 250  |      |
| Pojemność nominalna (ZWO)<br>Nominal capacity (ZWO)        | [L]           | 220      | 280 | 360 | 400      | 600  | 800  | 1250 | 1750 |
| Powierzchnia<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil surface     | [m²]          | 1,4      | 1,8 | 1,9 |          | 2,8  | 3,4  | 3,7  | 4,3  |
| Pojemność wodna<br>wężownicy dolnej<br>Lower coil capacity | [L]           | 7,0      | 8,8 | 9,7 |          | 14,3 | 17,3 | 18,7 | 22,3 |
| Anoda magnezowa<br>Magnesium anode                         | —             | AM30×440 |     |     | AM40×400 |      |      |      |      |
| Opcjonalna anoda tytanowa<br>Optional titanium anode       |               | AT300    |     |     |          |      |      |      |      |
| Klasa energetyczna<br>Energy class                         | —             | C        |     |     |          |      |      |      |      |
| Waga Weight  | [kg]          | 139      | 167 | 189 | 244      | 262  | 291  | 385  | 420  |

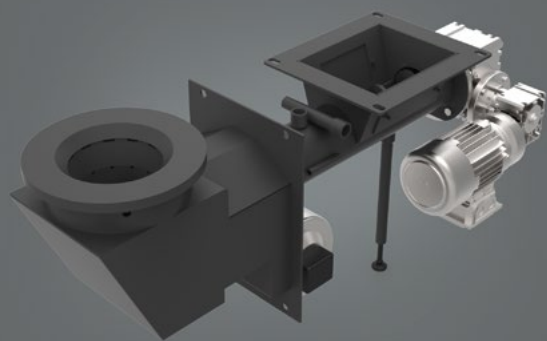
Maksymalna temp. i ciśnienie robocze wężownicy Coil maximum working temperature and pressure 110°C / 6 bar

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika ZCWU

Water tank maximum working temperature and pressure (ZCWU) 95°C / 6 bar

Maksymalna temp. i ciśnienie robocze zbiornika ZWO

Water tank maximum working temperature and pressure (ZWO) 95°C / 3 bar



## PSR – KSM, Q-PER

System podający PSR wyposażony jest w palnik retortowy. To popularne rozwiązanie konstrukcyjne, sprawdzające się w kotłach z automatycznym podawaniem paliwa. Zapewnia czyste spalanie i niezakłóconą pracę. Podajnik PSR przeznaczony jest do stosowania groszków oraz peletów o granulacji nie większej niż 31,5 mm. Ślimak został wykonany ze specjalnego gatunku stali o podwyższonej wytrzymałości na rdzewienie. Zadbano także o odpowiednią grubość materiału (8 mm). Dodatkowe wzmocnienie stanowi powłoka antykorozyjna, zapewniająca całościową barierę ochronną powierzchni ślimaka. Prawidłowa praca podajnika gwarantowana jest przez szereg zabezpieczeń. Zawlecзки chronią motoreduktor przed przeciążeniem, a czujniki temperatury wraz z zaworem schładzającym BVTS (instalowanym opcjonalnie), zapobiegają cofnięciu się żaru do zasobnika paliwa.

Feeding system PSR is equipped with a retort burner. It is a popular design solution ideal for boilers with automatic feeding of fuel. It ensures clean combustion and non-disturbed operation. PSR feeder is intended for use of eco-pea coals and pellets with granulation not greater than 31.5 mm. The screw is made of special grade of steel with increased resistance to rust. A proper thickness of material (8 mm) is also ensured. Anti-corrosion coating, ensuring a protecting barrier for the surface of the screw is an additional reinforcement. Correct operation of the screw is ensured by series of protections. Split pins protect the motoreducer against overloading and temperature sensors with cooling valve BVTS (installed as an option) prevents the pull back of heat to fuel container.



## PELLAS – KSP Pelet, KSR Beta Pelet

Zespół podajnika z palnikiem marki Pellas X to najbardziej zaawansowane technologicznie rozwiązanie stosowane w kotłach na paliwa stałe. Przeznaczony jest do spalania biomasy typu pelet, owies, pestka o granulacji 6-8 mm. Jego praca jest w pełni zautomatyzowana. System elektroniczny zapewnia samoczynne rozpalenie, czyszczenie oraz kontrolę poziomu płomienia. Konstrukcja podajnika została zaprojektowana w taki sposób, aby dogodne ustawienie kotła wraz z zasobnikiem paliwa nie stanowiło problemu nawet w małym pomieszczeniu. Do produkcji podajnika Pellas X zostały wykorzystane materiały najwyższej jakości, takie jak stal żaroodporna i wyjątkowo odporna na korozję stal galwanizowana. Bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia zapewnia opatentowana technologia spalania nadciśnieniowego, dzięki której zagrożenie cofnięcia płomienia zostaje wyeliminowane, a wprowadzony system mieszania paliwa w komorze paleniskowej znacznie wydłuża czas bezobsługowej pracy.

A unit containing a feeder with a Pellas X burner is the most technologically advanced solution used in the solid fuel fired boilers. It is intended for combustion of biomass such as pellet, oats and kernel with grain size 6-8 mm. Its operation is fully automated. The electronic system ensures automatic firing up, cleaning and control of flame level. The feeder is designed to ensure trouble-free setting of the boiler with fuel container even in the small room. The highest quality materials, such as heat-resisting steel and extremely resistant to corrosion galvanized steel, were used for the production of the Pellas X burner. Operational safety of the device is ensured by a patented technology of overpressure combustion which eliminates a risk of the pullback of the flame and fuel mixing system introduced in the combustion chamber significantly extends the time of maintenance-free operation.





## ecoMAX 910 – KSM

Sterownik elektroniczny z funkcjonalnym systemem regulacji ustawień i możliwością zdalnego sterowania kotłem na paliwo stałe z wentylatorem oraz podajnikiem ślimakowym.

Electronic controller with functional settings control system and option for remote control of the solid fuel fired boiler equipped with a fan and screw feeder.

- funkcjonalny wyświetlacz pozwalający na ustawienie dogodnego kąta nachylenia
- nieskomplikowane, intuicyjne programowanie za pomocą wygodnego pokrętki regulacji ustawień i wyświetlacza graficznego
- możliwość ustawienia oddzielnych przedziałów czasowych o innych temperaturach dla obiegu CO i obiegu z mieszaczem
- obsługa 5 pomp: kotła, CWU, mieszacza, cyrkulacyjnej, przevalowej
- współpraca z czujnikiem pogodowym oraz termostatem pokojowym ecoSTER 200 oraz ecoSTER TOUCH
- bezpieczna praca kotła dzięki współpracy z czujnikiem mechanicznym STB funkcja uruchomienia kotła rezerwowego
- współpraca z termostatami pokojowymi (oddzielnymi dla każdego obiegu grzewczego)
- sygnalizacja stanów alarmowych
- możliwość rozszerzenia funkcjonalności sterownika o zdalne sterowanie – moduł internetowy ecoNET 300
- functional display allowing the setting convenient angle of inclination
- uncomplicated, intuitive programming using convenient settings control system and graphical display
- option to set separate time intervals with the other temperatures for the central heating cycles and cycle with a mixer
- servicing of five pumps: boiler, DHW, mixer, circulation and transfer pump
- cooperation with outside sensor and room thermostat ecoSTER 200 and ecoSTER TOUCH
- safe operation of the boiler due to cooperation with the STB mechanical sensor
- function for starting backup boiler
- cooperation with room thermostats (separate for each heating cycle)
- signalling of alarm conditions
- option to extend the functionality of the controller with remote control - internet module ecoNET 300



## R.Control EM890 – KSP Pelet

Sterownik elektroniczny zapewniający pełną modulację mocy z optymalizacją procesu spalania w kotłach na pellet z wentylatorem oraz podajnikiem ślimakowym.

Electronic controller ensuring full modulation of power with optimisation of combustion process in pellet fired boilers equipped with a fan and screw feeder.

- duży wyświetlacz graficzny z prostym menu ułatwiającym codzienną obsługę
- automatyczne i samoczynne rozpalanie kotła, podtrzymywanie ognia po osiągnięciu zadanej temperatury i podawanie paliwa
- obsługa 3 pomp (pomp kotła, pompy CWU, pompy mieszacza) oraz siłownika zaworu mieszającego
- brak paliwa w zasobniku oraz inne stany alarmowe sygnalizowane graficznie oraz dźwiękowo
- dostęp do historii alarmów oraz błędów wraz z danymi statystycznymi pracy systemu
- możliwość zaprogramowania wymaganych temperatur pokojowych oraz ciepłej wody użytkowej w cyklu tygodniowym
- funkcja uruchomienia kotła rezerwowego
- możliwość rozszerzenia funkcjonalności sterownika o zdalne sterowanie – dodatkowy panel pokojowy Room Control Touch
- możliwość podłączenia pogodowego czujnika temperatury
- large graphical display with simple menu facilitating every-day servicing
- automatic and self-acting firing up of the boiler, maintaining of flame after reaching the set temperature and feeding the fuel
- servicing of three pumps (boiler pump, DHW pump, mixer pump) and actuator of the mixing valve
- no fuel in the container and other alarm conditions are signalled graphically and with sound
- access to alarms history and errors with statistical data of system operation
- option to set required room temperatures and domestic hot water in the weekly cycle
- function for starting backup boiler
- option to extend the functionality of the controller with remote control - additional room panel Room Control Touch
- option to connect outside temperature sensor



## S.Control – KSR Beta Pelet

Nowoczesny sterownik elektroniczny zapewnia intuicyjną obsługę oraz automatyczną regulację procesu spalania w kotłach na pelet z wentylatorem, oraz podajnikiem ślimakowym.

Modern electronic controller ensures intuitive operation and automatic control of combustion process in pellet fired boilers equipped with a fan and screw feeder.

- nowoczesny czytelny wyświetlacz posiadający zarówno MENU graficzne, jak i tekstowe
- kreator konfiguracji ułatwiający codzienną obsługę
- obsługa 3 pomp (pompy kotła, pompy CWU, pompy mieszacza) oraz siłownika zaworu mieszającego
- inteligentny system sygnalizacji alarmu, informuje użytkownika odpowiednią grafiką na panelu oraz informacją dźwiękową
- historia sygnalizowanych alarmów i błędów urządzenia zachowana jest w pamięci wraz z danymi statystycznymi
- automatyczny dobór parametrów powietrza i paliwa
- ergonomiczny system kontroli nad rozpalamiem, podtrzymywaniem ognia po osiągnięciu pożądanej temperatury i podawaniem paliwa
- pomiar oraz informacja dotycząca poziomu paliwa w zasobniku, dodatkowo zwiększa komfort użytkownika
- możliwość rozszerzenia o moduł opcjonalny Net Control, umożliwiający sterowanie urządzeniem przez internet, oraz regulator pokojowy Room Control Touch.
- modern, clear display equipped both with graphical and text MENU
- configuration wizard facilitating everyday service
- servicing of three pumps (boiler pump, DHW pump, mixer pump) and actuator of the mixing valve
- smart system for alarm signalling, informs the user with a proper graphic on the panel and audible information
- history of signalled alarms and errors of the device is stored in the memory with statistical data
- automatic selection of air and fuel parameters
- the ergonomic control system of firing up, flame supporting after reaching the required temperature and fuel feeding
- measurement and information applying to the fuel level in the container, additionally improves the comfort of operation
- option to extend with an optional module Net Control, allowing controlling the device via the Internet and room controller Room Control Touch



## moduł internetowy

– dodatkowe wyposażenie sterownika ecoMAX 910 oraz S.Control

Obsługa i zarządzanie pracą on-line.

Internet module – additional equipment of the ecoMAX 910 and S.Control controllers. Online control and management of operation.

- zdalne zarządzanie pracą kotła i pracą pompy ciepła z poziomu strony internetowej
- sterowanie zakresem temperatur, pracą pomp i mieszaczy
- podgląd kafelkowy i wizualny stanów pracy regulatora
- przejrzysta wizualizacja pracy kotła i pracy pompy ciepła w postaci wykresów
- dostęp do historii ustawień parametrów i alarmów
- rejestracja kluczowych parametrów pracy regulatora
- wysyłanie alarmów na skrzynkę mailową
- remote management of boiler operation and operation of heat pump from the website
- control of temperature range, operation of pumps and mixers
- preview in tiles, visual preview of controller operation conditions
- clear visualization of boiler operation and operation of a heat pump on charts
- access to parameters and alarm settings history
- recording of key parameters of controller operation
- sending of alarms to e-mail





## regulator pokojowy klasyczny

– dodatkowe wyposażenie sterowników ecoMAX 910, S.Control oraz R.Control

Zdalne sterowanie z termostatem, zapewniające komfort ciepły w pomieszczeniach dzięki bezpośredniej komunikacji cyfrowej z regulatorem z serii ecoMAX.

Classic room controller – additional equipment for the ecoMAX 910, S.Control and R.Control controllers. Remote control with thermostat, ensuring thermal comfort in the rooms thanks to direct digital communication with a controller from the ecoMAX series.

- możliwość regulacji temperatury w trzech niezależnych pomieszczeniach – 3 czujniki temperatury (jeden wbudowany, dwa kolejne dołączone opcjonalnie na przewodach)
- możliwość sterowania trzema niezależnymi obiegami mieszczą
- ustawianie harmonogramu temperatury dziennej i nocnej dla całej doby z dokładnością do 30 minut
- możliwość zaprogramowania różnych stref czasowych na każdy dzień tygodnia
- funkcja dodatkowego panelu do sterowania kotłem – regulacja i podgląd podstawowych funkcji kotła
- informacja o temperaturze zewnętrznej w przypadku regulatora pogodowego
- różne tryby pracy: ekonomiczny, komfortowy, wietrzenie, wakacje, urlop
- informacja o alarmach
- informacja o poziomie paliwa w zasobniku
- option to control the temperature in three independent rooms – 3 temperature sensors (one built-in, another two optionally connected to the cables)
- option to control three independent cycles of the mixer
- the setting of day and night temperature schedule for the whole day, with accuracy up to 30 minutes
- option to program various time zones for each day of the week
- the function of the additional panel for control of the boiler – control and preview of basic functions of the boiler
- information about external temperature in case of weather sensor
- various operation modes: economical, comfort, venting, holidays, leave
- information about alarms
- information about fuel level in the container



## regulator pokojowy dotykowy

– dodatkowe wyposażenie sterowników ecoMAX 910, S.Control oraz R.Control

Panel zdalnego sterowania z funkcją termostatu pokojowego.

Touch room controller – additional equipment of the ecoMAX 910, S.Control and R.Control controllers. Remote control panel with room thermostat function.

- centralne zarządzanie siecią grzewczą
- proste sterowanie temperaturą
- przejrzysty odczyt i edycja wszystkich parametrów urządzeń (kotła, pompy ciepła itd.)
- regulacja podstawowych funkcji kotła
- wybór różnych trybów pracy
- informowanie o poziomie paliwa w zasobniku i alarmach
- możliwość ustawienia indywidualnego harmonogramu temperatury dziennej i nocnych
- funkcja „trybu hotelowego”, która blokuje menu regulatora kotła i innych termostatów z poziomu urządzenia
- funkcja automatycznego podnoszenia krzywej grzewczej w celu dogrzania kotła lub obiegu grzewczego (przy sterowaniu pogodowym kotła lub obiegów mieszczących)
- central management of heating network
- easy control of temperature
- clear readout and edition of all parameters of the equipment (boilers, heat pumps etc.)
- control of basic boiler functions
- choice of various operation modes
- information about fuel level in the container and alarms
- option to set individually schedule for the day and night temperatures
- “hotel room” function, which blocks menu of the boiler controller and other thermostats from the device
- the function of automatic increase of the heating curve for reheating of the boiler or heating cycle (with boiler weather control or mixing cycles)



## Mini-Ster PID – Q-PER

Regulator MINI-STER PID przeznaczony jest do obsługi kotła c.o. wyposażonego w podajnik retortowy (ślimakowy). Regulator steruje pracą dmuchawy w pełnym jej zakresie od 1 – 100%, załączeniem pompy obiegowej c.o., pompy c.w.u., pompy dodatkowej i podajnikiem paliwa. Dodatkowo regulator może współpracować dowolnego typu termostatem pokojowym wyposażonym w wyjście przekaźnikowe beznapięciowe oraz panel podglądu temperatur w domu.

**Sterownik może pracować w dwóch trybach:**

- z załączonym algorytmem PID – tryb automatyczny lub
- trybie histerezowym (dwustanowym): jeśli temperatura kotła jest niższa od temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu pracy, w którym nadmuch pracuje przez cały czas, natomiast czas pracy podajnika paliwa jest ustawiany przez użytkownika (ustawia się zarówno czas pracy, jak i czas przerwy). Jeśli temperatura kotła jest równa bądź wyższa od temperatury zadanej, regulator znajduje się w cyklu podtrzymania.

Regulator MINI-STER PID wyposażony jest standardowo w funkcję CWU, użytkownik nastawia tylko temperaturę na zasobniku. Dobieg pompy oraz różnicę między temperaturą na zasobniku a kotłem dobiera regulator automatycznie.

MINI-STER PID controller is intended for controlling of the central heating boiler equipped with a retort (auger) feeder. The controller controls operation of the blower in full range from 1 to 100%, activation of the central heating circulating pump, domestic hot water pump, additional pump and fuel feeder. In addition, the controller can cooperate with any type of room thermostat equipped with a voltage-free relay output and T1000 panel for a preview of temperatures in the home.

**The controller can work in two modes:**

- with activated PID algorithm – automatic mode or
- hysteresis mode (binary): if the boiler temperature is lower than set temperature then the controller is in an operation mode where the blow is working continuously, while fuel feeder operation time is set by the user (both operation time and break time is set). If the boiler temperature is equal or higher than the set temperature the controller is in maintaining the cycle.

MINI-STER PID controller is equipped with a DHW function as a standard, the user sets the only temperature on the container. The controller automatically selects pump rundown and difference between temperature on the container and the boiler.

## Karta Produktu zgodnie z rozporządzeniem UE 2015/1187 uzupełniającym dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Product Data Sheet in accordance with the Regulation EU 2015/1187 supplementing the Directive  
of the European Parliament and the Council 2009/125/EC

| Parametry urządzenia<br>Equipment parameters   | Identyfikator modelu Model identifier  |       |       |       |           |           |       |       |       |  |
|--|--|-------|-------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--|
|  | KSM  |       |       |       | KSP Pelet | KSP Spark |       |       |       |  |
|  | 17   | 22    | 28    | 34    | 20        | 14        | 18    | 22    | 29    |  |
| Klasa efektywności energetycznej<br>Energy efficiency class  | B  |       |       |       | A+        |           |       |       |       |  |
| Znamionowa moc cieplna<br>Rated thermal power  | 17 kW  | 22 kW | 28 kW | 34 kW | 20 kW     | 14 kW     | 18 kW | 22 kW | 29 kW |  |
| Współczynnik efektywności energetycznej<br>Energy efficiency index   | 83   | 84    | 82    |       | 123       | 121       |       |       |       |  |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń<br>Seasonal energy efficiency of rooms heating  | 82%  | 83%   | 82%   | 81%   | 84%       | 81%       |       |       | 82%   |  |
| Szczególne środki ostrożności podczas montażu, instalacji lub konserwacji urządzenia<br>Specific precautions during assembly, cleaning or maintenance of the equipment | Należy przestrzegać wszystkich wymogów odnośnie montażu, instalacji i konserwacji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej z kotłem<br>It is necessary to observe all requirements concerning assembly, installation and maintenance included in the service manual delivered with the boiler |       |       |       |           |           |       |       |       |  |

| Parametry urządzenia<br>Equipment parameters   | Identyfikator modelu Model identifier  |       |       |       |       |       |       |                |       |       |
|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|
|  | KSR Beta Pelet   |       |       |       | Q-Per |       |       | AGRO Multi     |       |       |
|  | 16   | 20    | 24    | 28    | 12    | 18    | 24    | 12             | 18    | 22    |
| Klasa efektywności energetycznej<br>Energy efficiency class  | A <sup>+</sup>   |       |       |       | B     |       |       | A <sup>+</sup> |       |       |
| Znamionowa moc cieplna<br>Rated thermal power  | 16 kW  | 20 kW | 24 kW | 28 kW | 12 kW | 18 kW | 24 kW | 12 kW          | 18 kW | 22 kW |
| Współczynnik efektywności energetycznej<br>Energy efficiency index   | 120  | 116   | 118   | 120   | 86    | 87    | 88    | 103            | 114   | 116   |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń<br>Seasonal energy efficiency of rooms heating  | 82%  | 78%   | 81%   |       | 86%   | 87%   | 88%   | 71%            | 78%   | 80%   |
| Szczególne środki ostrożności podczas montażu, instalacji lub konserwacji urządzenia<br>Specific precautions during assembly, cleaning or maintenance of the equipment | Należy przestrzegać wszystkich wymogów odnośnie montażu, instalacji i konserwacji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej z kotłem<br>It is necessary to observe all requirements concerning assembly, installation and maintenance included in the service manual delivered with the boiler |       |       |       |       |       |       |                |       |       |

| Parametry urządzenia<br>Equipment parameters   | Identyfikator modelu Model identifier  |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |  |
|--|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--|
|  | AGRO Alfa  |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |  |
|  | 5  | 9    | 12    | 16    | 18    | 20    | 24    | 30    | 35    | 40    | 50    | 80    | 100    |  |
| Klasa efektywności energetycznej<br>Energy efficiency class  | D  | C    | B     | A     |       |       |       |       |       |       |       |       |        |  |
| Znamionowa moc cieplna<br>Rated thermal power  | 5 kW   | 9 kW | 12 kW | 16 kW | 18 kW | 20 kW | 24 kW | 30 kW | 35 kW | 40 kW | 50 kW | 80 kW | 100 kW |  |
| Współczynnik efektywności energetycznej<br>Energy efficiency index   | 39   | 55   | 60    | 62    |       | 63    | 64    |       | 63    | 64    | 65    | 67    |        |  |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń<br>Seasonal energy efficiency of rooms heating  | 57   | 80   | 87    | 90    |       | 92    | 93    |       | 92    | 93    | 95    | 97    |        |  |
| Szczególne środki ostrożności podczas montażu, instalacji lub konserwacji urządzenia<br>Specific precautions during assembly, cleaning or maintenance of the equipment | Należy przestrzegać wszystkich wymogów odnośnie montażu, instalacji i konserwacji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej z kotłem<br>It is necessary to observe all requirements concerning assembly, installation and maintenance included in the service manual delivered with the boiler |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |  |



## Na **www.pereko.pl** znajdziesz:

The following information can be found at **www.pereko.pl**:



Aktualną listę dystrybutorów



Kalkulator mocy kotła  
Boiler power calculator



Kalkulator przekroju komina  
Flue cross-section calculator



Forum użytkowników

### **ENVO sp. z o.o.**

**Siedziba Zarządu**  
Head office

ul. Radomska 76  
27-200 Starachowice  
POLAND

**Zakład produkcyjny**  
Manufacturing plant

ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 43  
27-200 Starachowice  
POLAND  
tel. +48 413897100  
fax +48 413897101

**www.grupaenvo.pl**  
**www.pereko.pl**

Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.  
The producer reserves the right to introduce technical modifications.