

► Michał Łukasik

# SAS

## Kocioł SAS AGRO-ECO na pelety, ziarna zbóż, pestki owoców

Właściwa konstrukcja kotła do spalania biomasy pozwoli ustrzec się przed niewłaściwym spalaniem tych paliw. Te wymagania spełnia kocioł SAS AGRO-ECO z automatycznym podawaniem, przystosowany do wysokoefektywnego spalania biomasy (pelety, ziarna zbóż, pestki owoców, itp.).

Wyposażony jest w automatyczne, samooczyszczające się palenisko z mechanizmem rusztów ruchomych. Narazone na wysoką temperaturę części paleniska wykonane są ze stali żaroodpornej i materiałów ceramicznych. Zwiększa to efektywność i żywotność paleniska, pozwala w optymalnych warunkach spalać

ziarna zbóż. Automatyczny zapłon paliwa oraz system podtrzymania ognia po osiągnięciu żądanej temperatury sprawia, iż kocioł może w pełni sprawnie pracować nawet przy niewielkim zapotrzebowaniu na moc cieplną (możliwość ciągłej pracy oraz współpracy z zasobnikiem c.w.u. w okresie letnim).

**Wielofunkcyjny regulator kotła zapewnia kontrolę stopnia dozowania paliwa, kontrolę procesu automatycznego rozpalenia paliwa oraz parametrów procesu spalania.**

Dzięki temu spalanie biomasy jest dokładne. Średni czas spalania w zależności od warunków pogodowych, stopnia docieplenia budynku oraz kaloryczności zastosowanego paliwa wynosi **2-4 dni**, co pozwala już na znaczny komfort w obsłudze kotła i utrzymanie czystej kotłowni. Regulator steruje pracą pomp c.o., c.w.u., dwiema dodatkowymi pompami i dwoma zaworami mieszającymi (w zależności od potrzeb instalacji). Może współpracować z dowolnym regulatorem pokojowym lub dedykowanym. Ma również funkcje dezynfekcji termicznej, antifreeze pomp (antyzamarzanie), antystop pomp. System kontroli urządzeń roboczych kotła gwarantuje automatyczne wyłączenie kotła w przypadku zablokowania podajnika paliwa

### Charakterystyka i parametry techniczne kotła SAS AGRO-ECO

Rodzaj kotła: z automatycznym podawaniem paliwa.  
Zakres mocy: 17-100 kW.

Paliwa: pelety, ziarna zbóż (owies, kukurydza i inne), suche pestki owoców, na ruszcie zastępczym drewno sezonowane.

Rodzaj spalania: podawanie paliwa za pomocą podajnika ślimakowego, samooczyszczające się palenisko nadmuchowe.

Materiał wymiennika: stal kotłowa P265GH o gr. 6 mm (duże moce 8 mm).

Płaszcz zewnętrzny: blacha o gr. 4 mm.

Izolacja cieplna: wełna mineralna 30 mm.

Obudowa kotła: wełna mineralna 30 mm.

Sprawność: 87,7÷88,8%.

Opis budowy i działania:

- poziomy układ kaset i rur wymiennika,
- tryb palenia automatycznego:
  - podajnik ślimakowy napędzany motoreduktorem,
  - płyta paleniska nadmuchowego z mechanizmem oczyszczania,
  - wykorzystuje wymuszony dopływ powietrza,
  - regulacja procesu spalania – sterownik/wentylator nadmuchowy,
  - automatyczne rozpalenie paliwa (grzałka ceramiczna),
  - zasobnik opału może być usytuowany z prawej lub lewej strony kotła,
- tryb palenia awaryjnego na ruszcie awaryjnym:
  - wykorzystuje naturalny ciąg spalin,
  - regulacja procesu spalania – śruba regulacyjna/miarkownik w opcji.

Wyposażenie standardowe: sterownik, wentylator, termometr, komplet paneli ceramicznych, grzałka do rozpalenia paliwa, szuflada popielnicowa, zawór bezpieczeństwa, komplet narzędzi do obsługi kotła, zasobnik opału.

Wyposażenie dodatkowe: regulator pokojowy, ruszt żeliwny do palenia zastępczego, miarkownik ciągu powietrza.

Opcje: zasyp zasobnika opału może być usytuowany z prawej lub lewej strony (zawsze w tylnej części) kotła.

Stosowane oznaczenia: L – lewa strona zasypu, P – prawa strona zasypu.

Gwarancja: 5 lat na kocioł eksploatowany zgodnie z instrukcją, 2 lata na podzespoły elektroniczne.

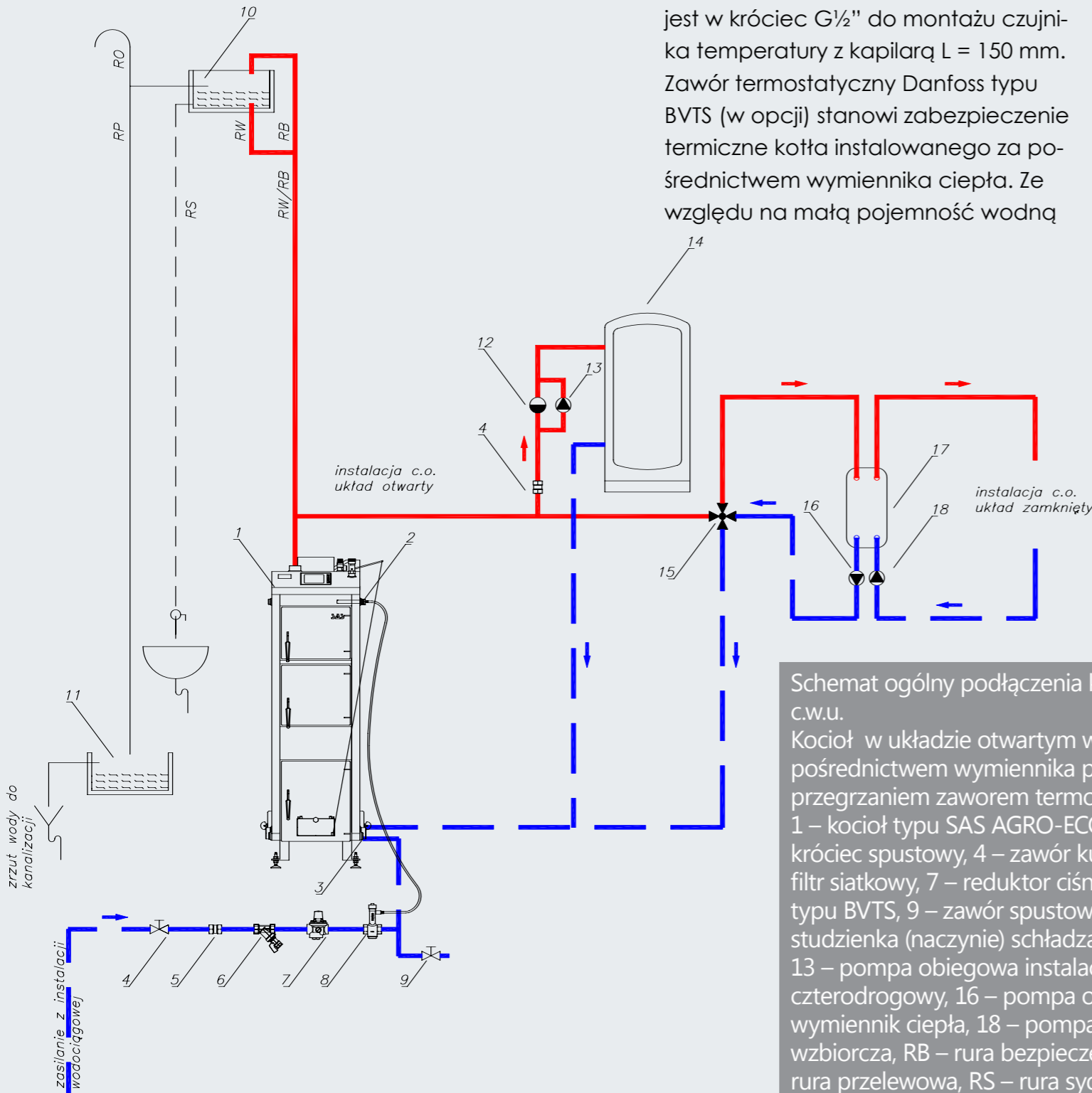
Certyfikaty: znak CE, Świadectwo badania na znak bezpieczeństwa ekologicznego wydane przez IPChW w Zabrze.



## Zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem

Standardowo kocioł typu SAS AGRO-ECO (o mocy do 48 kW) wyposażony jest w króciec G $\frac{1}{2}$ " do montażu czujnika temperatury z kapilarą L = 150 mm. Zawór termostatyczny Danfoss typu BVTS (w opcji) stanowi zabezpieczenie termiczne kotła instalowanego za pośrednictwem wymiennika ciepła. Ze względu na małą pojemność wodną

instalacji po stronie układu otwartego zalecany jest montaż zaworu zabezpieczenia termicznego. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 95°C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł i wypływa z instalacji poprzez rurę przelewową naczynia wzbiorniczego otwartego do studzienki schładzającej, a następnie do kanalizacji. W przypadku braku dostaw energii elektrycznej lub odbioru ciepła w instalacji, zawór jest w stanie skutecznie schłodzić kocioł do bezpiecznej temperatury, zabezpieczając urządzenie i instalację przed uszkodzeniem. Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w przypadku awarii instalacji: stwierdzenia braku wody, gdy kocioł jest silnie rozgrzany, można w ten sposób spowodować jego pęknięcie.



Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS AGRO-ECO do instalacji c.o. i c.w.u.

Kocioł w układzie otwartym współpracujący z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego, zabezpieczony przed przegrzaniem zaworem termostatycznym Danfoss typu BVTS  
 1 – kocioł typu SAS AGRO-ECO, 2 – czujnik temperatury z kapilarą, 3 – króciec spustowy, 4 – zawór kulowy odcinający, 5 – zawór zwrotny, 6 – filtr siatkowy, 7 – reduktor ciśnienia, 8 – zawór termostatyczny Danfoss typu BVTS, 9 – zawór spustowy, 10 – otwarte naczynie wzbiornicze, 11 – studzienka (naczynie) schładzająca przelewowa, 12 – zawór różnicowy, 13 – pompa obiegowa instalacji c.w.u., 14 – zasobnik c.w.u., 15 – zawór czterodrogowy, 16 – pompa obiegowa układu otwartego, 17 – płytowy wymiennik ciepła, 18 – pompa obiegowa układu zamkniętego, RW – rura wzbiornicza, RB – rura bezpieczeństwa, RO – rura odpowietrzająca, RP – rura przelewowa, RS – rura sygnalizacyjna

wa, awarii układu napędowego mechanizmu ruszt ruchomych, zaniku płomienia w komorze grzewczej itp.

Standardowy system dostarczania paliwa do kotła można rozbudować o zewnętrzne podawanie z pomieszczenia pośredniego do właściwego zasobnika kotła. Sterowanie poziomem paliwa w koszu pozwala w pełni zautomatyzować dostarczanie paliwa bez konieczności ingerencji w ten proces.

### Bezpieczeństwo użytkownika i ekologia

Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy stosowany jest kilkustopniowy system zabezpieczenia, m.in. zabezpieczenie przed cofnięciem płomienia do zasobnika opatu przez podajnik, zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła (wyłącznik termiczny). System kontroli urządzeń roboczych kotła gwarantuje automatyczne wyłączenie kotła w przypadku zablokowania podajnika paliwa, awarii układu napędowego mechanizmu ruszt ruchomych, zaniku płomienia w komorze grzewczej itp.

Natomiast w przypadku odcięcia zasilania następuje zapamiętanie stanu pracy oraz wszystkich nastaw sterownika, dlatego też po ponownym włączeniu zasilania kocioł zostaje uruchomiony automatycznie, doprowadzając układ do osiągnięcia stanu żądanej temperatury. ■



ZAKŁAD METALOWO-KOTLARSKI SAS  
 28-100 Busko-Zdrój  
 Owczary, ul. Przemysłowa 3  
 tel. +48 41 378 46 19, faks +48 41 370 83 10  
 www.sas.busko.pl  
 biuro@sas.busko.pl