RAKOCZY®
SOLIDNE CIEPŁO

SMART RHV

INSTRUKCJA MONTAŻU

Wersja 11.2023

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE / DECLARATION OF CONFORMITY UE

Nr. RHV/01/2023

Rakoczy Stal Sp. z o. o.

37-450 Stalowa Wola, ul. Grabskiego 41

DEKLARUJE / DECLEARS

z pełną odpowiedzialnością, że produkt / with all responsibility, that the product

Kotły zgazowujące drewno / Wood gasification boiler

SMART RHV (20, 23 kW)

został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami / has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:

Dyrektywa / Machinery Directive 2006/42/EC
Dyrektywa / Low Voltage Directive 2014/35/EU
Dyrektywa / EMC Directive 2014/30/EU -
Dyrektywa / Ecodesign directive 2009/125/EG
Dyrektywa / Ecodesign directive (EU) 2015/1189
Dyrektywa / Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Zgodność z wytycznymi weryfikowana jest poprzez przestrzeganie przez producenta odpowiednich przepisów wymagania, które zawarte są m.in. w następujących normach:
Conformity with the guidelines is verified through the manufacturer's compliance with the relevant requirements, which are laid down in the following standards among other places:

EN 303-5:2021, **EN ISO 12100:2010**

Wyrób oznaczono znakiem / Product has been marked:

CE

Ta deklaracja zgodności traci swą ważność, jeżeli w kotle SMART RHV wprowadzono zmiany, został przebudowany bez naszej zgody lub jest użytkowany niezgodnie z instrukcją obsługi. Niniejsza deklaracja musi być przekazana wraz z kotłem w przypadku odstąpienia własności innej osobie.

This Declaration of Conformity becomes invalid if any changes have been made to the **SMART RHV** boiler, if its construction has been changed without our permission or if the boiler is used not in accordance with the operating manual. This Declaration shall be handed over to a new owner along with the title of ownership of the boiler.

Automatyczny kocioł c.o. SMART RHV jest wykonywany zgodnie z dokumentacją techniczną przechowywaną przez
Automatic central heating boiler the **SMART RHV** boiler has been manufactured according to technical documentation kept by:
Rakoczy Stal sp. z o.o.
37-450 Stalowa Wola, ul. Grabskiego 41

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej: Patrik Kowalczyk
Name of the person authorised to compile the technical documentation: Patrik Kowalczyk

Imię i nazwisko oraz podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji zgodności w imieniu producenta: Patrik Kowalczyk
Name and signature of the person authorised to compile a declaration of conformity on behalf of the manufacturer: Patrik Kowalczyk

Stalowa Wola, 11.11.2023r.
miejsce i data wystawienia
place and date of issue

RAKOCZY STAL Sp. z o.o.
ul. Władysława Grabskiego 41
37-450 Stalowa Wola
NIP 865-241-86-81, REGON 180066692
KRS 0000511673 - 13 -

PREZES ZARZĄDU
Patrik Kowalczyk

Spis treści

1. WSTĘP 4
2. ZALECENIA 4
3 MIEJSCE USTAWIENIA 6
4 TRANSPORT KOTŁA 6
4.1 Typ Transportu 6
5 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE KOTŁÓW 7
5.1 Wymiary 7
5.2 Dane techniczne 8
6 PRZEGLĄD ZAKRESU DOSTAWY 9
7 ROZŁADUNEK KOTŁA 10
8 TRANSPORT DO POMIESZCZENIA 11
9 ZMNIEJSZANIE WYMIARÓW NA POTRZEBY TRANSPORTU 11
9.1 demontaż wentylatora wyciągowego 12
9.2 Demontaż uchwytów 12
10 MONTAŻ DŹWIGNI CZYSZCZĄCEJ 12
11 ZMIANA STRONY ZAMOCOWANIA ZAWIASÓW DRZWICZEK 13
11.1 Zmiana strony zamocowania zawiasów drzwiczek załadunkowych 13
11.1.1 Demontaż drzwiczek załadunkowych 13
11.1.2 Zmiana miejsca montażu zawiasu 13
11.1.3 Zmiana lokalizacji uchwytu drzwiczek załadunkowych 13
11.1.4 Montaż drzwiczek załadunkowych 14
11.2 Zmiana strony zamocowania zawiasów drzwiczek komory spalania 14
11.2.1 Demontaż drzwiczek komory spalania 14
11.2.2 Zmiana miejsca montażu zawiasu 14
11.2.3 Zmiana miejsca montażu uchwytu drzwiczek komory spalania 14
11.2.4 Montaż drzwiczek komory spalania 14
11.3 Regulacja drzwiczek 14
11.4 Zmiana strony dźwigni czyszczącej 14
12 INSTALACJE WYKONYWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA 15
12.1 Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju 15
12.1.2 Kwalifikacje pracowników zajmujących się montażem 15
12.3 Gaśnica 15
12.4 Projekt kotłowni 15
12.5 Transport kotła 16
12.6 Ustawienie 16
13 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA 17
13.1 Regulator ciągu kominowego 18
14. PARAMETRY WODY GRZEWCZEJ DO NAPEŁNIENIA KOTŁA 18
15. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA 18
15.1 Montaż kotła w układzie otwartym 18
15.2 Montaż kotła w układzie zamkniętym 19
16 INSTALACJE HYDRAULICZNE 20
16.1 Instalacje hydrauliczne 20
16.2 Ochrona powrotu 21
16.2.1 Zespół ochrony powrotu od Rakoczy Stal 21
16.2.2 Ustawienie kurka zaworu mieszającego 22
16.3 Termiczny zawór bezpieczeństwa (TZB) 22
17 ZBIORNIK BUFOROWY 23
17.1 Zawór mieszający wody użytkowej 23
18 INSTALACJE ELEKTRYCZNE 24
18.2 Okablowanie 24
18.1 Podłączenie do sieci prądu elektrycznego 24
18.2.1 Silnik ciągu zasysającego gazu spalinowego 25
18.2.2 Zespół ochrony powrotu (opcja) 25
19 MONTAŻ CZUJNIKA 26
19.1 Czujnik zewnętrzny 26
19.2 Czujnik przepływu, bufora i spalin 26
19.2.1 Czujnik temperatury obiegów grzewczych 26
19.2.2 Czujnik temperatury gazu spalinowego 26
19.2.3 Czujnik kotła, zbiornika ciepłej wody, bufora 27
20 ELEMENTY ZDALNEGO STEROWANIA 29
20.1 Element zdalnego sterowania FR35 (cyfrowy) 29
21 MODUŁ 29
21.1 Moduł obiegu grzewczego 29
21.2 Płytka dodatkowa I/O 36 29
22. URUCHOMIENIE KOTŁA 30

1. WSTĘP

Firma Rakoczy Stal dziękuje i gratuluje Państwu dokonanego wyboru zakupu naszego urządzenia grzewczego.

Kotły **Smart RHV** przeznaczone są do spalania **DREWNA W PROCESIE GAZYFIKACJI.**

Dzięki nowatorskiej konstrukcji, oraz zastosowaniu w procesie produkcyjnym nowoczesnego parku maszynowego stworzyliśmy, urządzenie stanowiące tanie źródło energii dla Państwa domów, zakładów i obiektów gospodarczych o zapotrzebowaniu mocy 20 lub 23 kW. Uruchamiając produkcję kotłów **Smart RHV** chcieliśmy wyjść naprzeciw Państwa potrzebom, dlatego opieraliśmy się na wieloletnich obserwacjach i opiniach użytkowników. Zaowocowało to powstaniem nowoczesnych kotłów o wysokiej sprawności cieplnej, które spełniają najwyższe wymagania dotyczące emisji spalin (5 klasa).

NINIEJSZA INSTRUKCJA ZAWIERA ZALECENIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWEGO MONTAŻU, UŻYTKOWANIA I PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI KOTŁA.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO INSTALOWANIA ORAZ ROZPOCZĘCIEM EKSPLOATACJI PROSIMY O DOKŁADNE ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ.

Gwarancją prawidłowej i długoletniej pracy urządzenia jest przestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

2. ZALECENIA

Czynności wstępne

Należy sprawdzić kompletność dostawy, stan przesyłki (sprawdzić czy przesyłka nie została uszkodzona podczas transportu) oraz porównać dane z tabliczki znamionowej z kartą gwarancyjną.
Przed instalacją kotła należy dokładnie zapoznać się z niniejszą DTR.

W przypadku problemów z kotłem należy kontaktować się z serwisem technicznym w dni robocze::

Poniedziałek - Piątek 7:00 - 15:00

Tel.: tel. +48 726-505-025 wew. 1

UWAGI!

- Podczas transportu należy dbać o ochronę kotła i jego podzespołów przed uszkodzeniem mechanicznym.
- Kocioł do czasu montażu powinien być przechowywany w suchym miejscu.
- Podłączenie kotła do prądu elektrycznego, instalacji wodnej i komina musi być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcją obsługi.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym montażem urządzenia.
- W przypadku awarii należy bezzwłocznie skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
- Niefachowa interwencja może spowodować uszkodzenie kotła.
- Podczas napraw należy używać tylko oryginalnych części zamiennych.
- Gwarancja na korpus kotła zostaje udzielona na okres trzech lat (w przypadku spełnienia warunków z karty gwarancyjnej). Na sterownik udzielamy dwuletniej gwarancji.
- Gwarancja nie obejmuje części eksploatacyjnych – zużywających się takich jak: sznur izolacyjny, maty izolacyjne drzwi wraz z blachami osłonowymi, ceramiki, rączek, uszczelnienia.
- Karta gwarancyjna wraz z warunkami gwarancji załączona jest do niniejszej instrukcji.

Zakłócenia i nieprawidłowości w pracy kotła powstałe w wyniku nieznajomości DTR nie podlegają reklamacji – w szczególności:

- Niewłaściwe podłączenie kotła (np. brak zabezpieczenia temperatury powrotu).
- Stosowanie niewłaściwego paliwa (rodzaj, wartość opałowa, wilgotność).
- Zabezpieczenie kotła niezgodne z PN-91/B-02413 (układy otwarte) lub PN-EN 12828 (układy zamknięte)
- Zastosowanie komina niezgodnego z wymaganiami
- Brak regularnego czyszczenia i konserwacji kotła
- Uszkodzenia mechaniczne
- Nieprawidłowa wentylacja kotłowni
- Brak lub nieprawidłowe napowietrzenie kotłowni
- Nieprawidłowo ustawiony proces spalania.

Kotły spełniają wymagania dyrektyw UE w zakresie bezpieczeństwa wyrobu co jest potwierdzone deklaracją zgodności i oznaczone znakiem „CE".

Integralną częścią niniejszej instrukcji obsługi (DTR) jest deklaracja zgodności.

Dokonywanie zmian konstrukcyjnych w kotle jest zabronione.

Odpowiedzialność instalatora:

Instalator jest zobowiązany do zainstalowania urządzenia oraz przestrzegania następujących zaleceń:

- Wykonać montaż zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta.
- Zweryfikować poprawność wykonania kotłowni (wartość ciągu kominowego, napowietrzenie, wentylacja).
- Sprawdzić podłączenia urządzeń kotłowni lub zlecić tę czynność specjalistycznej firmie.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie kotła, kotłowni i instalacji lub zlecić tą czynność specjalistycznej firmie.
- Przeszkolić użytkownika z zakresu obsługi kotła, kotłowni i instalacji lub zlecić szkolenie specjalistycznej firmie.
- Zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek regularnej kontroli i konserwacji urządzenia.
- Wręczyć użytkownikowi instrukcje obsługi.
- Wpisać w karcie gwarancyjnej datę uruchomienia kotłowni oraz wypełnić „Protokół uruchomienia kotłowni".

Obowiązki użytkownika:

Dla zapewnienia optymalnej pracy urządzenia, użytkownik musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać i przestrzegać zalecenia podane w instrukcjach obsługi.
- Zlecić uprawnionemu instalatorowi instalację kotła.
- Poprosić instalatora o przeprowadzenie szkolenia z zakresu obsługi kotła, kotłowni i instalacji lub zlecić szkolenie specjalistycznej firmie.
- Ustawiać parametry pracy sterownika w zależności od jakości paliwa lub zlecić tę czynność specjalistycznej firmie.
- Regularnie czyścić wymiennik kotła z osadu (częstotliwość uzależniona jest od jakości paliwa i ustawienia sterownika) lub zlecić tę czynność specjalistycznej firmie.
- Okresowo czyścić wentylator oraz automatykę (według instrukcji obsługi tych urządzeń) z zanieczyszczeń (częstotliwość uzależniona jest od stopnia zabrudzenia) lub zlecić tę czynność specjalistycznej firmie.

3 MIEJSCE USTAWIENIA

ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia

Śmierć, urazy i uszkodzenia w wyniku nieprawidłowego wykonania kotłowni i magazynu opału

Kotłownia

- Wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi
- Zapewnić równe, stabilne podłoże odporne na ogień
- Zapewnić dostateczny dopływ powietrza do spalania zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zapewnić ochronę przed warunkami atmosferycznymi i mrozem
- Zapewnić odpowiednią nośność fundamentu.

Magazyn opału

- Zwrócić uwagę na statyczne wykonanie
  ➡ Masa przechowywanego opału
- Zapewnić łatwy dostęp i możliwość dokładania opału
- Zapewnić odporność kotłowni na mróz
- Maksymalna temperatura otoczenia: 35 °C
- Zamontować urządzenia zabezpieczające zgodnie z przepisami
- Umieścić w widocznym miejscu informacje dot. bezpieczeństwa.

4 TRANSPORT KOTŁA

4.1 Typ Transportu

Kocioł dostarczany jest na palecie.

Smart-RHV 20-23	Masa
Paleta z kotłem	415 kg

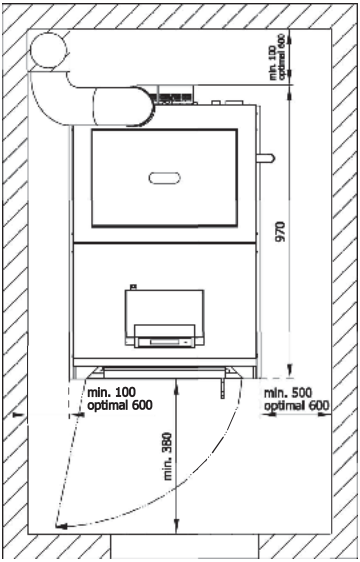
Rozładunek, kontrola i zgłaszanie uszkodzeń

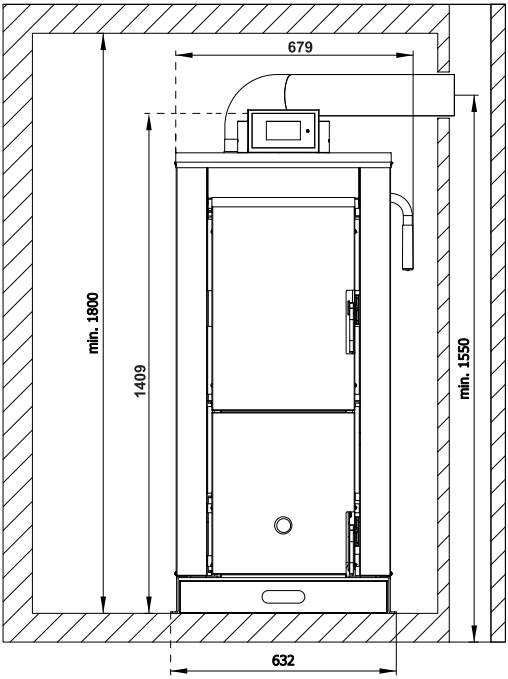
- Rozładować kocioł
- Zdjąć opakowanie
- Zutylizować opakowania zgodnie z odpowiednimi przepisami
- Posegregowane i oczyszczone materiały nadające się do recyklingu można oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych
- Skontrolować kocioł pod kątem uszkodzeń transportowych
- Skontrolować dostawę pod kątem kompletności
  ⇨ *Patrz „Przegląd zakresu dostawy" na stronie 9.*
- W razie niekompletności dostawy należy odnotować taki fakt na piśmie i niezwłocznie przesłać zawiadomienie do ***Rakoczy Stal Sp. z o.o.***
- Niezwłocznie pisemnie odnotować szkody transportowe, sfotografować je i przesłać zawiadomienie do ***Rakoczy Stal Sp. z o.o.***
- W przypadku uszkodzenia w transporcie, należy odnotować reklamację na dokumentach przewozowych firmy transportowej.

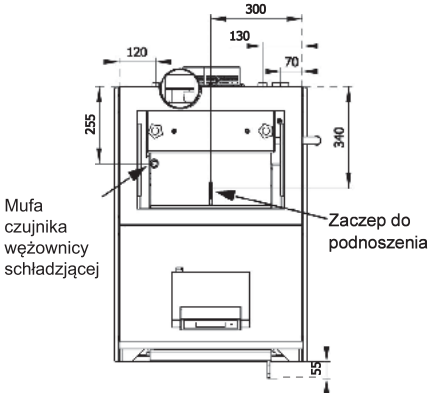
5 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE KOTŁÓW

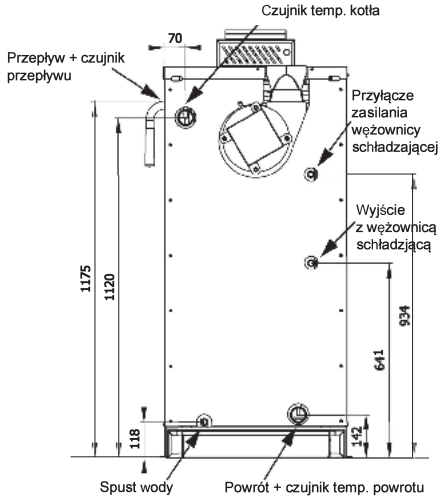
5.1Wymiary

Wymiary w mm









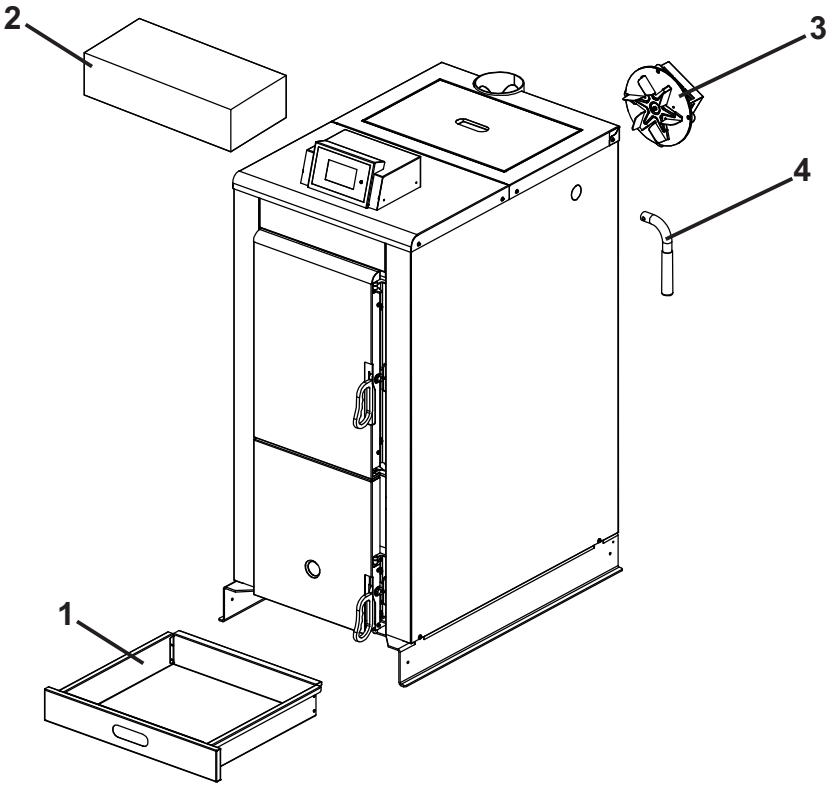
5.2Dane techniczne

Oznaczenie		Jedn.	Smart RHV 20	Smart RHV 23
Znamionowa moc cieplna (zakres mocy)		kW	15,1 - 19,4	15,1 - 23
Wydajność cieplna opału		kW	20,7	24,5
Klasa kotła (EN 303-5:2021-09)			5	5
Paliwo i klasa (EN 17225-5)			Drewno w kawałkach (A1–A2)	Drewno w kawałkach (A1–A2)
Wysokość kotła		mm	1409	1409
Szerokość kotła		mm	679	679
Głębokość kotła (korpus z wyprowadzeniem spalin)		mm	1026	1026
Wymiary na potrzeby transportu (wys. x szer. x gł.)		mm	1409x600x1026	1409x600x1026
Wysokość przepływu		mm	1120	1120
Wysokość powrotu		mm	140	140
Zasilanie i powrót		"	Mufa 6/4	Mufa 6/4
Opróżnianie		"	Mufa 1/2	Mufa 1/2
Termiczny zawór bezpieczeństwa (TZB)	Przyłącze zimnej wody	"	Mufa 1/2	Mufa 1/2
	Spust Y	"	Mufa 1/2	Mufa 1/2
	Czujnik	"	Mufa 1/2	Mufa 1/2
	Minimalne ciśnienie przyłączeniowe	bar	2	2
Dopuszczalne ciśnienie eksploatacyjne		bar	3	3
Maks. temperatura eksploatacyjna		°C	85	85
Min. temperatura powrotu		°C	58	58
Pojemność wody		l	72	72
Masa		kg	400	400
Wymagane ciśnienie zasilania		Pa	2	2
Ciąg komina maks.		Pa	20	20
Średnica przewodu dymowego		mm	130	130
Temperatura gazu spalinowego		°C	170	170
CO2		%	14	14
Masowy przepływ spalin		kg/s	0,0112	0,0132
Odporność na działanie wody dT 10°		mbar	<2	3
Odporność na działanie wody dT 20°		mbar	<1	<1
Przyłącze elektryczne			230 V, 50 Hz, 16 A	230 V, 50 Hz, 16 A
Pobór mocy		W	35	46
Emisja hałasu (podczas pracy)1		dBA	54	54
Pojemność komory załadunkowej		l	102	102

1. Emisja powietrzna dźwięków z pieca w kotłowni; brak znaczenia dla emisji hałasu przy wylocie komina lub w okolicy

6 PRZEGLĄD ZAKRESU DOSTAWY

Elementy montowane są zapakowane osobno i znajdują się w instalacji albo na palecie.

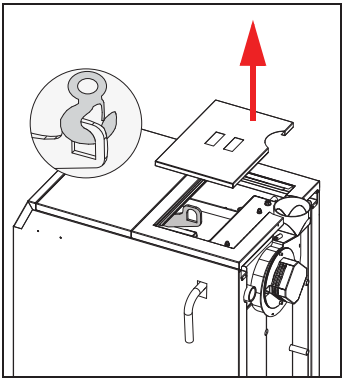


Poz.	Nazwa	Funkcja
1	Popielnik	Do gromadzenia popiołu powstającego podczas procesu spalania
2	Zestaw czujników	Czujniki zgodnie ze schematem czujników
3	Wentylator wyciągowy spalin	Transportuje spaliny z instalacji do komina
4	Dźwignia czyszcząca	Do czyszczenia zawirowywaczy
5	Szczotka + zgarniacz popiołu	Do czyszczenia wymiennika

7 ROZŁADUNEK KOTŁA

ZAGROŻENIE

- **Zagrożenie dla życia, szkody materialne**
- **Śmierć, urazy, uszkodzenia z powodu spadających lub przewracających się ładunków**
  - Ustawianie kotła jest zastrzeżone dla odpowiednio wykwalifikowanych instalatorów.
  - Nie przekraczać maksymalnego dopuszczalnego obciążenia (udźwigu) wózka widłowego lub paletowego. Przestrzegać informacji podanych na tabliczce znamionowej
  - Zabezpieczać zawiesia przed ześlizgnięciem się
  - Zwracać uwagę na to, aby żadne osoby nie znajdowały się pod uniesionymi ładunkami
  - Na początku kocioł podnieść tylko minimalnie nad ziemię
  - Skontrolować, czy punkty mocowania ładunku zostały dobrze dobrane i czy mocowania są wykonane poprawnie
  - Dopiero po upewnieniu się, że ładunek został poprawnie podniesiony, wolno przetransportować go na większe odległości
  - Zwrócić uwagę na środek ciężkości
  - Zabezpieczyć przed przewróceniem, ponieważ punkt mocowania ładunku nie znajduje się nad środkiem ciężkości
  - Podnieść kocioł wózkiem widłowym lub paletowym na minimalną wysokość, umożliwiającą transport kotła w bezpieczny sposób
  - Ustawić kocioł na równej, poziomej powierzchni.



- Podnieść pokrywę obudowy
- Zawiesić dźwignicę w zaczepie do podnoszenia

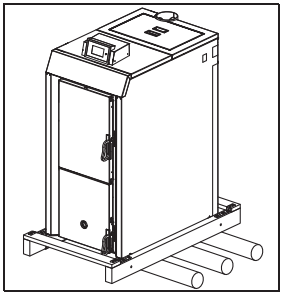
➡ Zabezpieczyć przed przechyleniem na czas podnoszenia.

8 TRANSPORT DO POMIESZCZENIA

Istnieje kilka możliwości przetransportowania kotła do kotłowni.

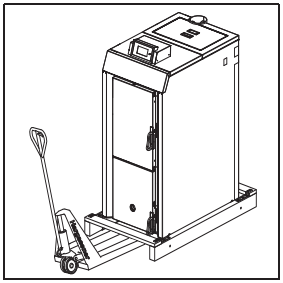
INFORMACJA

Zasady bezpiecznego transportu do pomieszczenia
Na czas transportu nie demontować z kotła belek transportowych.

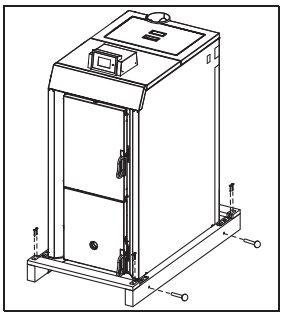


Transport na rolkach

- Aby zapewnić właściwy transport, należy użyć co najmniej 1-calowych rur lub ich odpowiedników.



Transport za pomocą wózka widłowego lub paletowego.



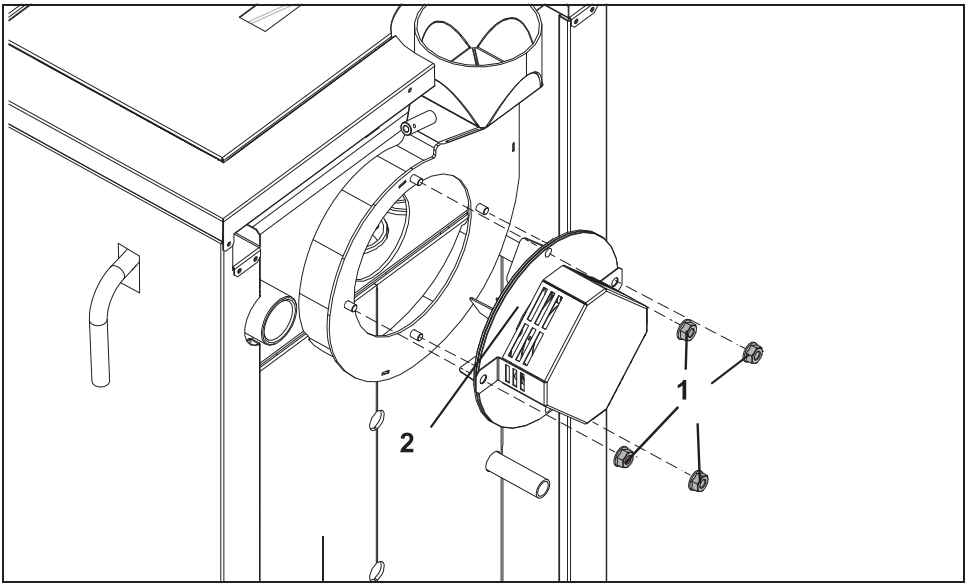
- Wypozycjonować kocioł
- Po ustawieniu kotła usunąć zabezpieczenia transportowe.

9 ZMNIEJSZANIE WYMIARÓW NA POTRZEBY TRANSPORTU

INFORMACJA

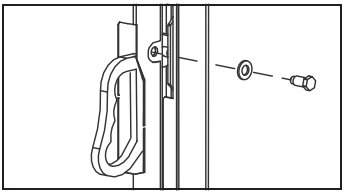
W przypadku niewielkiej dostępnej przestrzeni podczas transportu (np. z powodu wąskich drzwi, występowania klatki schodowej)
- Zdemontować wentylator wyciągowy spalin
- Zdemontować uchwyty.

9.1Demontaż wentylatora wyciągowego.



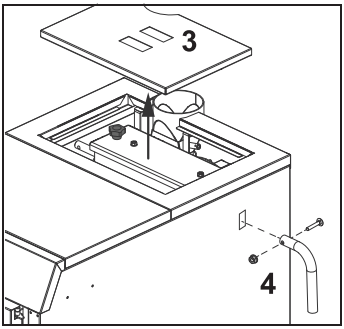
- Odkręcić nakrętki M8 **(1)**
- Wyjąć wentylator wyciągowy spalin **(2).**

9.2Demontaż uchwytów.



- Wykręcić śrubę uchwytu drzwi
- Wyjąć uchwyt.

10 MONTAŻ DŹWIGNI CZYSZCZĄCEJ



- Podnieść pokrywę obudowy **(3)**
- Wyłamać otwór na dźwignię czyszczącą po stronie montażu
- Przepchnąć dźwignię czyszczącą **(4)**
- Zamontować dźwignię czyszczącą za pomocą śruby M8x30 i nakrętki M8.

11 ZMIANA STRONY ZAMOCOWANIA ZAWIASÓW DRZWICZEK

UWAGA

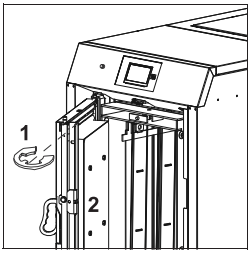
Szkody rzeczowe

Uszkodzenia w wyniku zassania powietrza wtórnego

- Ponownie wykonać otwory na potrzeby montażu wtyku
- Po przemontowaniu wtyku ponownie zamknąć otwory śrubami.

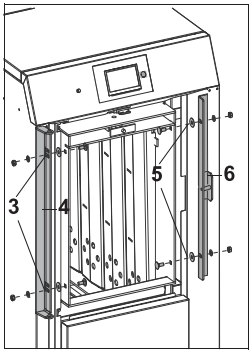
11.1 Zmiana strony zamocowania zawiasów drzwiczek załadunkowych.

11.1.1 Demontaż drzwiczek załadunkowych.



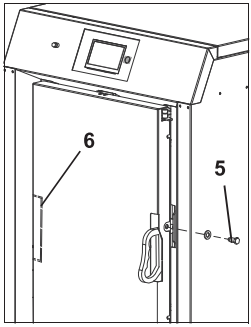
- Usunąć podkładkę zabezpieczającą **(1)** na górnym trzpieniu obrotowym
- Unieść drzwiczki załadunkowe **(2)** i wyjąć dolny trzpień obrotowy z zawiasu drzwiczek
- Poprzez przechylenie drzwiczek wyjąć je z zawiasu.

11.1.2 Zmiana miejsca montażu zawiasu.



- Odkręcić zawias
  - Wykręcić 2 śruby M8x20 ***(3)*** na zawiasie
  - Zdemontować zawias **(4)**
  - Wykręcić 2 śruby M8x20 **(5)** z blokady drzwiczek
  - Zdemontować blokadę drzwiczek **(6)**
- Zmienić pozycję zawiasu
  - Zamocować zawias w dolnych otworach wzdłużnych
  - Zamocować blokadę drzwiczek
  - Zwrócić uwagę na poprawną kolejność stosowania materiałów.

11.1.3 Zmiana lokalizacji uchwytu drzwiczek załadunkowych.



- Wykręcić śrubę uchwytu drzwiczek **(5)**
- Wyjąć uchwyt z drzwiczek
- Wyłamać otwór **(6)** na uchwyt po stronie montażu
- Zamontować uchwyt.

11.1.4 Montaż drzwiczek załadunkowych.

Montaż drzwiczek załadunkowych przebiega w odwrotnej kolejności do demontażu

- Zawiesić drzwiczki załadunkowe w zawiasach
- Umieścić na miejscu podkładkę zabezpieczającą na górnym trzpieniu obrotowym.

11.2 Zmiana strony zamocowania zawiasów drzwiczek komory spalania.

11.2.1 Demontaż drzwiczek komory spalania

⇨ ***Patrz „Demontaż drzwiczek załadunkowych" na stronie 13***.

11.2.2 Zmiana miejsca montażu zawiasu

- Odkręcić zawias
- Wykręcić 2 śruby M8x20 na zawiasie
- Zdemontować zawias
- Wykręcić 2 śruby M8x20 z blokady drzwiczek
- Zdemontować blokadę drzwiczek
- Zmienić pozycję zawiasu
- Zamocować zawias
- Zamocować blokadę drzwiczek w dolnych otworach wzdłużnych
- Zwrócić uwagę na poprawną kolejność stosowania materiałów

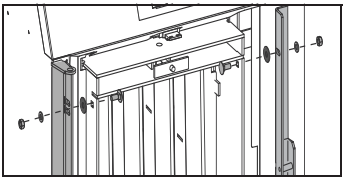
11.2.3 Zmiana miejsca montażu uchwytu drzwiczek komory spalania

⇨ *Patrz „Zmiana lokalizacji uchwytu drzwiczek załadunkowych" na stronie 13.*

11.2.4 Montaż drzwiczek komory spalania

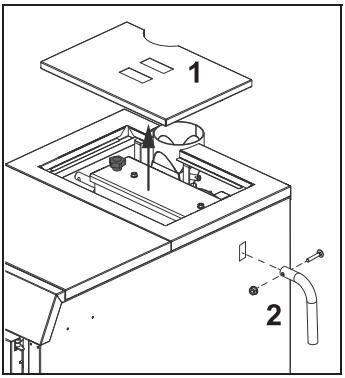
⇨ *Patrz „Montaż drzwiczek załadunkowych" na stronie 13.*

11.3 Regulacja drzwiczek



- Wykręcić 2 śruby M8x20
- Podłożyć albo usunąć podkładkę
- Skontrolować szczelność i poprawne położenie.

11.4 Zmiana strony dźwigni czyszczącej



- Podnieść pokrywę obudowy **(1)**
- Usunąć śrubę M8x30 oraz nakrętkę M8 z dźwigni czyszczącej wewnątrz
- Zdemontować dźwignię czyszczącą **(2)**
- Wyłamać otwór na dźwignię czyszczącą po stronie montażu
- Przepchnąć dźwignię czyszczącą
- Zamontować dźwignię czyszczącą za pomocą śruby M8x30 i nakrętki M8.

12 INSTALACJE WYKONYWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA

12.1 Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

UWAGA

Przestrzegać przepisów krajowych.
W poszczególnych krajach obowiązują różne przepisy i zasady BHP w zakresie eksploatacji obiektów energetycznego spalania i magazynowania paliwa oraz opału

Przed rozruchem zapoznać się z odpowiednimi przepisami i wymogami urzędowymi

- Ochrona przeciwpożarowa
- Eksploatacja obiektów energetycznego spalania
- Składowanie paliwa
- Plany kotłowni i magazynu opału
- Wytyczne kominiarzy.

12.1.2 Kwalifikacje pracowników zajmujących się montażem.

UWAGA

Zagrożenie dla życia.
Śmierć, urazy, uszkodzenia w wyniku niepoprawnie wykonanych instalacji

- Prace przy instalacji elektrycznej, instalacji hydraulicznej, podzespołach systemu odprowadzania spalin, prace budowlane oraz konstrukcyjne i z zakresu ochrony przeciwpożarowej są zastrzeżone dla odpowiednio upoważnionych pracowników
- Wykonujący montaż kotła ma obowiązek zlecić kontrolę systemu odprowadzania spalin i ochrony przeciwpożarowej odpowiednio uprawnionemu podmiotowi.

Poza instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami BHP w miejscu użytkowania należy przestrzegać także uznanych zasad techniki w zakresie bezpiecznej, profesjonalnej pracy.

12.3 Gaśnica

Poza kotłownią, obok jej drzwi, zamontować poddawaną regularnej kontroli (co 2 lata) gaśnicę; gaśnica musi znajdować się w łatwo dostępnym miejscu:

Wielkość kotłowni	Ilość proszku gaśniczego	Znak kontrolny
< 20 m²	6 kg	EN3
20–50 m²	12 kg	EN3

12.4 Projekt kotłowni.

- Kotłownię zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zapewnić równe podłoże i sufit o równej powierzchni, odpornej na ogień
- Zaprojektować ułożenie instalacji hydraulicznej i elektrycznej
- Dopuszczalna temperatura otoczenia 5–40°C.

12.5 Transport kotła

Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych z wykorzystaniem do tego celu oprzyrządowań transportowych. Przy przewożeniu kotła należy zabezpieczyć go przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu, za pomocą pasów, klinów lub klocków drewnianych. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. W przeciwnym wypadku może ulec uszkodzeniu stalowy płaszcz izolacji kotła.

12.6 Ustawienie

Po dostarczeniu kotła na miejsce przeznaczenia należy sprawdzić kompletność dostawy, a elementy dostarczone osobno podłączyć zgodnie z instrukcją obsługi.

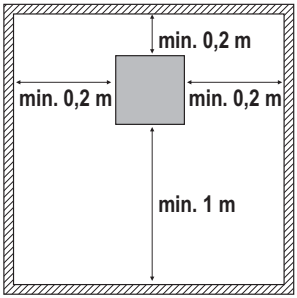
Kocioł powinien być zainstalowany w warunkach odpowiadających obowiązującym normom. Najmniejsza odległość od ścian w obrysie kotła powinna wynosić 200 mm. Minimalna odległość z przodu kotła od strony drzwiczek wynosi 1000 mm. Należy również zachować bezpieczną odległość od materiałów łatwopalnych, oraz instalacji elektrycznej i gazowej.

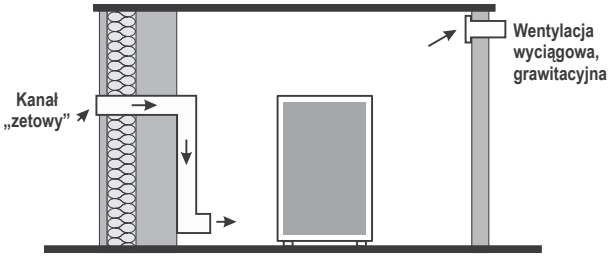
Zalecane jest aby kocioł ustawiony był na cokole wykonanym z materiałów niepalnych, którego szerokość w obrysie jest o 100 mm większa a z przodu kotła o 300 mm. Wysokość cokołu powinna wynosić ok. 60 – 100 mm.

Absolutnie niedopuszczalne jest ustawienie kotła na mokrym lub wilgotnym podłożu lub w miejscu w którym następuje napływ wód gruntowych (np. wiosną podczas roztopów).

Kotłownia powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-87/B-024411 i posiadać wentylację grawitacyjną, należy bezwzględnie zapewnić dopływ świeżego powietrza w ilości odpowiadającej zapotrzebowaniu danego kotła. Pomieszczenie, w którym będzie ustawiony kocioł powinno posiadać dwa otwory wentylacyjne.
Kanał nawiewny wykonany jako kanał „zetowy" powinien znajdować się 150 mm nad posadzką o powierzchni przekroju co najmniej 200 cm².

Kanał wyciągowy o przekroju również nie mniejszym jak 200 cm² umieszczony w górnej części kotłowni. Warunek ten jest niezbędny do prawidłowej eksploatacji kotła, oraz warunków bezpieczeństwa.





UWAGA

Zabrania się stosowania w pomieszczeniu kotłowni mechanicznej wentylacji wyciągowej. W szczególnych przypadkach oraz dla kotłów o większej mocy układ wentylacji powinien być zaprojektowany przez uprawnioną do tego osobę.

INFORMACJA

Informacje o wielkości otworów wentylacyjnych powietrza dolotowego i odlotowego zaczerpnąć z obowiązujących przepisów.

- Na kilowat mocy znamionowej instalacji zapewnić co najmniej jeden kanał powietrza dolotowego o rozmiarze 5 cm², przy czym całkowity przekrój musi wynosić co najmniej 200 cm².
- Należy upewnić się, że przepływy powietrza i warunki pogodowe nie spowodują żadnych zakłóceń. W przypadku kratek osłonowych itp. należy zachować pole przekroju poprzecznego.

13 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Kotły w systemie centralnego ogrzewania muszą być podłączone do samodzielnego kanału kominowego. Przyłączenie do komina musi być zgodne z obowiązującymi przepisami i wykonane przez uprawnioną firmę.

Istotny wpływ na pracę kotła lub zespołu kotłów ma właściwa wysokość i przekrój przewodu kominowego dobrane odpowiednio do mocy kotła. Gwarantuje to bezpieczną eksploatację i wysoką sprawność kotła. Niewłaściwe wymiary przewodu kominowego mogą być przyczyną zaburzeń w pracy kotła powodujące wydobywanie się dymu do pomieszczeń kotłowni, brak możliwości uzyskania nominalnej mocy kotła, przegrzewanie się palnika.

Wymagany ciąg kominowy podano w tabeli dla każdej wielkości kotła (podciśnienie w Pa zostało odniesione do średnicy przyłącza kominowego przy kotle).

Kocioł na paliwo stałe Smart RHV należy podłączyć do komina o minimalnej średnicy 150 mm lub wymiarach poprzecznych 140 x 140 mm. Komin do kotła należy wykonać ze stali nierdzewnej. Przyłącze kotła do komina należy wykonać szczelnie ze stali o średnicy 120 - 150 mm.

Zaleca się montaż maksymalnie dwóch kolan o kącie 90 stopni na przyłączu pomiędzy kotłem a kominem. Do przyłączenia kotła do komina należy stosować rury ze stali nierdzewnej z uszczelkami przystosowanymi do pracy o temperaturze maksymalnej 200 stopni C.

Rura powinna być osadzona pewnie i szczelnie, aby nie doszło do niekontrolowanego wypływu spalin.

Komin powinien być wyprowadzony min. 60 cm ponad najwyższą krawędź dachu. Przewód kominowy powinien być wolny od innych podłączeń. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne oraz bez przewężeń i załamań. Izolacja termiczna układu odprowadzenia spalin poprawia ciąg kominowy i ogranicza kondensację spalin.

UWAGA

Producent kotła nie bierze odpowiedzialności za dobór i prawidłowe działanie komina, dlatego w celu sprawdzenia stanu technicznego i parametrów komina w każdym przypadku należy wezwać kominiarza celem dokonania ekspertyzy kominiarskiej.

Ze względów bezpieczeństwa zaleca się zamontowanie w kotłowni czujnika dymu i czadu.

ZAGROŻENIE

Ryzyko powstania urazów

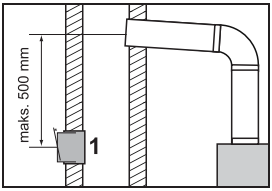
Urazy z powodu sięgania do ciągu zasysania spalin

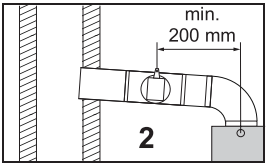
- Kotła nie wolno uruchamiać bez podłączonego przewodu dymowego.

Oznaczenie	Jednostka	Smart-RHV 20	Smart-RHV 23
Moc	kW	15,1 - 19,4	15,1 - 23
Temperatura spalin	°C	170	170
CO2	%	14	14
Przepływ masowy	kg/s	0,0112	0,0132
Min. ciśnienie zasilania	Pa	2	2
Ciąg komina maks.	Pa	20	20
Przewód dymowy	mm	130	130

- Układ odprowadzania spalin wykonać zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Przewód dymowy poprowadzić pionowo do komina; przewód powinien być możliwie krótki
- Przewidzieć odpowiednie otwory na potrzeby czyszczenia
- Zaizolować przewód dymowy
- Ochrona przed gorącymi powierzchniami na przewodzie dymowym (ryzyko oparzeń)
- Zabezpieczenie palnych elementów i materiałów (np. przewodów elek- trycznych)
- W celu ograniczenia powstawania kondensatu
- Wykonanie: izolacja 30 mm (wełna skalna z folią aluminiową)
- Opcjonalna izolacja > 50 mm
- Zakleić miejsca styków
- Nie stosować palnych materiałów w odległości 20 cm od izolowanego przewodu dymowego

13.1 Regulator ciągu kominowego





W kominie pod otworem przewodu łączącego należy zamontować regulator ciągu kominowego z klapą przeciwwybuchową **(1)**.

- Skonfigurować regulator ciągu kominowego na 20 Pa za pomocą miernika spalin.
- Przewód dymowy poprowadzić w górę

➡ Odstęp od otworu przewodu dymowego w kominie maks. 500 mm

➡ Montaż regulatora ciągu kominowego w kominie jest korzystny w sytuacjach nadciśnienia i przy słabym ciągu kominowym

Jeśli montaż w kominie jest niemożliwy, regulator ciągu kominowego należy zamontować w przewodzie łączącym do komina z klapą przeciwwybuchową (2).

- Odstęp od czujnika spalin co najmniej 200 mm
- Jeśli mimo to temperatura na wylocie komina będzie wynosić < 80°C i będzie dochodzić do osadzania się sadzy, należy skonsultować się z kominiarzem.

W przypadku ciągu < 30 Pa można zablokować regulator ciągu kominowego.

14. PARAMETRY WODY GRZEWCZEJ DO NAPEŁNIENIA KOTŁA

- pH > 8,2
- twardość < 2 stopni n

15. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

15.1 Montaż kotła w układzie otwartym

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wszystkie wymagania normy PN-91/B-02413 dotyczących zabezpieczenia urządzeń grzewczych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorczych.

Kotły przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym do 2 barów.

Maksymalna dopuszczalna wysokość słupa wody nie może przekroczyć 20 m.

Kocioł powinna montować osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje w zakresie instalacji CO. Kocioł można montować tylko w pomieszczeniu o warunkach odpowiadających przepisom kotłowni.

Przed napełnieniem układu, należy sprawdzić elementy złączne instalacji. Drgania podczas transportu mogą spowodować poluzowanie połączeń.

Króćce zasilania i powrotu zaopatrzone są w gwint zewnętrzny G 1“. Do króćca, G 1/2“ w tylnej części korpusu kotła należy zamontować zawór umożliwiający spuszczenie wody z kotła. Kocioł należy podłączyć do instalacji przy pomocy elementów montażowych, w sposób rozłączny.

Należy wykonać następujące czynności:

- Zamontować filtr na powrocie z instalacji (min. 200 oczek na m^2). Zaleca się montaż filtra z magnetyzerem.
- Podłączyć króciec zasilania kotła z instalacją CO w miejscu do tego przeznaczonym.
- Podłączyć króciec powrotu kotła z instalacją CO w miejscu do tego przeznaczonym.
- Podłączyć rury układu bezpieczeństwa zgodnie z PN-91/B-02413.
- Napełnić instalację CO wodą aż do momentu uzyskania ciągłego przelewu z rury sygnalizacyjnej.
- Podłączyć urządzenie sterujące i sprawdzić prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej.

Kocioł został wyposażony w pompę chroniącą powrót kotła przed zbyt niską temperaturą.

Najważniejsze wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających to:
- Naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności zgodnie z PN-91/B-02413
- Rura bezpieczeństwa o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła
- Rura wzbiorcza, sygnalizacyjna, przelewowa i odpowietrzająca, a także cyrkulacyjna, pozwalająca na zachowanie odpowiedniej temperatury w naczyniu. Na rurach bezpieczeństwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw. Rura ta powinna być na całej długości wolna od przewężeń i ostrych załamań. W przypadku niemożności poprowadzenia rur bezpieczeństwa w jak najkrótszy i najprostszy sposób do naczynia, sposób ich prowadzenia jak również średnica powinny być zgodne z PN-91/B-02413

W przypadku montażu do istniejącej instalacji CO należy sprawdzić jej stan techniczny.

Wielkości rur zabezpieczających kocioł w układzie otwartym wg PN-91/B-02413					
Moc cieplna kotła [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiorcza [mm]	
od	do	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna
20	23	25	27,2	25	27,2

15.2 Montaż kotła w układzie zamkniętym

Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 56 poz.461 z 2009 a w szczególności § 133 ust.7 zezwala się na zastosowanie układów zamkniętych z naczyniami przeponowymi do zabezpieczenia kotłów wodnych niskotemperaturowych na paliwa stałe o mocy cieplnej do 300 kW.

Zgodnie z rozporządzeniem MG, PiPS z dn 09.07.2003 Dz. U. nr 135 poz.1269 kotły tego typu podlegają formie uproszczonego lub ograniczonego dozoru technicznego.

Eksploatacja kotła bez zaworu bezpieczeństwa lub z niewłaściwym i niesprawnym zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolona, gdyż grozi awarią i stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi. Należy ściśle przestrzegać wymagań podanych w instrukcji montażu i obsługi zaworu bezpieczeństwa.

Dla kotłów instalowanych w układach zamkniętych należy zastosować wymagania norm PN-EN 12828 i innych obowiązujących wymagań.

Kotły przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym do 2 barów.

Kocioł musi być zainstalowany zgodnie z w/w wymaganiami i obowiązującymi przepisami przez uprawnioną do tego firmę instalacyjną, a rozruch kotła musi być przeprowadzony przez przeszkolony serwis producenta lub uprawnioną firmę instalacyjną.

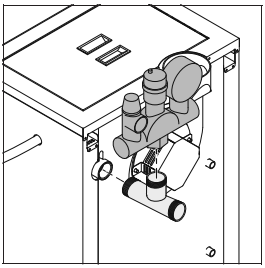
Za prawidłową instalację kotła i jego naprawy odpowiada firma instalacyjno-serwisowa, która prowadzi pierwszy rozruch kotła i odnotowuje w karcie gwarancyjnej kotła.

Jakakolwiek ingerencja i manipulacja w układ zabezpieczenia i sterowania pracą kotła lub podłączenie dodatkowych nie ujętych niniejszą instrukcją urządzeń sterujących grozi niebezpieczeństwem i utratą gwarancji. Naprawy i remont kotła może przeprowadzić tylko przeszkolona przez producenta firma instalacyjno-serwisowa.

16 INSTALACJE HYDRAULICZNE

- Wykonać instalacje hydrauliczne zgodnie z dołączonym schematem
  - Kryteria realizacji wg EN 12828
  - Orurowanie i uszczelki muszą być odporne na maks. temperaturę 110 °C
- Przestrzegać oznaczeń przyłączy na kotle
- Zamontować zbiornik buforowy o dostatecznej pojemności
  ⇨ *Patrz „Zbiornik buforowy" na stronie 23.*
  - Zapewnić minimalne wymiary i izolację przewodów zgodnie z krajowymi przepisami
- Zastosować zbiornik buforowy ze zintegrowaną wężownicą wody użytkowej
  - Niezbędny jest zawór mieszający wody użytkowej
- Podłączyć wszystkie urządzenia zabezpieczające: termiczny zawór bezpieczeństwa
- Skontrolować kierunek otwierania zaworu mieszającego
- Zamontować zawory sterujące zgodnie ze schematem hydraulicznym
- Zamontować czujniki zgodnie ze schematem hydraulicznym
  ⇨ *Patrz dołączone informacje dot. montażu czujników*
- Właściwości chemiczne i fizyczne wody grzewczej muszą być zgodne z normami (EN 12828, ÖNORM H 5195-1, VDI 2035, SWKI BT
- 102-01, SIA 384)
- Przewodność elektryczna wody grzewczej musi mieścić się między 20 a 200 µS
- Podczas napełniania wodą grzewczą do układu grzewczego nie może przedostać się powietrze
- Na potrzeby napełniania wodą grzewczą wolno stosować wyłącznie dopusz-czone przyrządy

16.1 Instalacje hydrauliczne



- Podłączyć do instalacji zawór nadciśnieniowy 3 bar zgodny z EN12828
- Zawór zabezpieczający DN15
- Podłączyć do instalacji podzespół bezpieczeństwa z manometrem, automatycznym szybkim odpowietrzaniem i zaworem nadciśnieniowym
- Skontrolować szczelność
- We własnym zakresie na zaworze zabezpieczającym zainstalować spust z lejkiem
- Spust z lejkiem musi być dobrze widoczny
  - Aby rozpoznać nieszczelność (kapanie) zaworu:
- Spust musi być drożny
  - Niezwłocznie usuwać zatory
- Odpływ wyposażyć w syfon

16.2 Ochrona powrotu

OSTRZEŻENIE

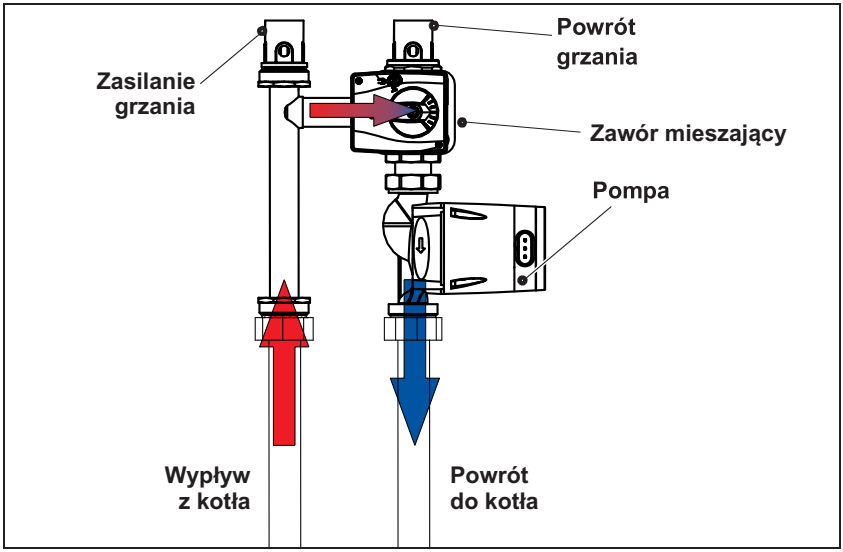
Szkody rzeczowe
Uszkodzenia kotła z powodu agresywnego kondensatu
- Koniecznie poprawnie wykonać ochronę powrotu zgodnie ze schematem hydraulicznym

W razie spadku temperatury poniżej punktu rosy w kotle zaczyna powstawać woda kondensacyjna. Łączy się ona z pozostałościami procesu spalania, tworząc agresywny kondensat wywołujący korozję kotła.
- Dopóki temperatura powrotu do kotła znajduje się poniżej minimalnej wartości temperatury dla powrotu, do przewodu przepływu kotła dodawana jest gorąca woda z zasilania
- Regulacja do stałego poziomu temperatury powrotu
- Prawie zawsze dodawana jest gorąca woda z zasilania

INFORMACJA

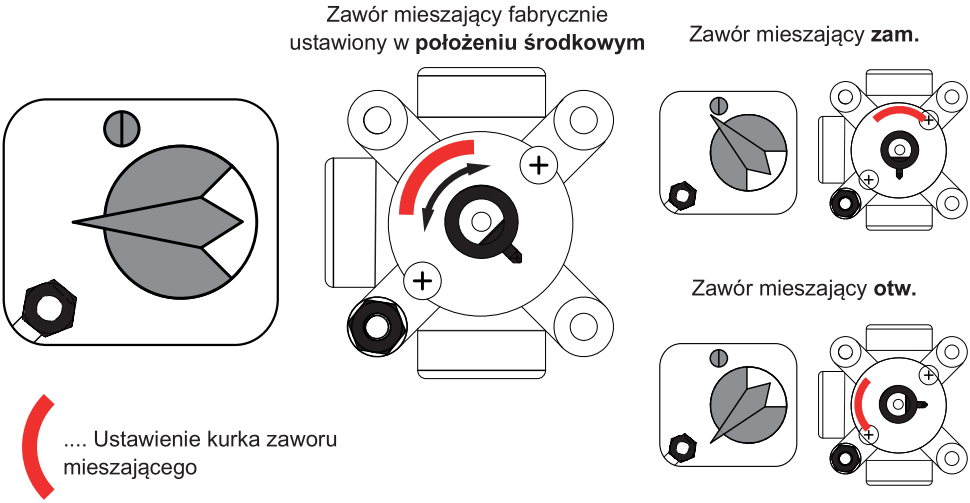
Stosować zespół ochrony powrotu w formie zaworu trójdrogowego z siłownikiem wraz z pompą podmieszania

16.2.1 Zespół ochrony powrotu



Przestrzegać poniższych informacji:
- Zamontować zawór mieszający i pompę na powrocie
- Zwrócić uwagę na poprawny kierunek obrotów zaworu mieszającego
- Zastosować urządzenie odpowietrzające
- Odpowietrzyć pompę

16.2.2 Ustawienie kurka zaworu mieszającego



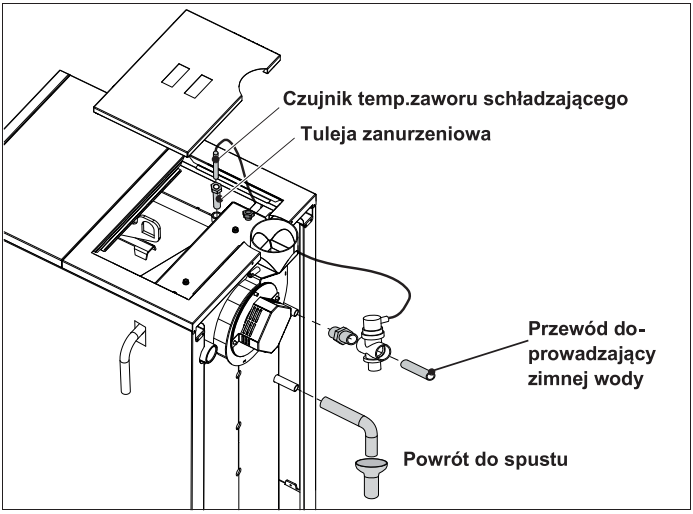
- Zawór mieszający jest zamknięty, gdy obwód instalacji jest zamknięty
  ➥ Maksymalne zwiększenie przepływu powrotnego, niewielka energia na potrzeby grzania
- Zawór mieszający jest otwarty, gdy obwód instalacji jest otwarty
  ➥ Minimalne zwiększenie przepływu powrotnego, maksymalna energia na potrzeby grzania.

Podczas nagrzewania zawór mieszający przemieszcza się do pozycji zam., aby jak najszybciej osiągnąć temperaturę powrotu (powrót instalacji). Po osiągnięciu temperatury przepływu powrotnego instalacja reguluje stałą temperaturę przepływu powrotnego poprzez otwarcie zaworu mieszającego (zawór mieszający obraca się w lewo w kierunku pozycji otw.).

16.3 Termiczny zawór bezpieczeństwa (TZB)

W celu ochrony kotła przed przegrzaniem

- Zamontować termiczny zawór bezpieczeństwa testowany na zgodność z EN 14597
  - Minimalne ciśnienie przyłączeniowe 2 bary
  - Umieścić filtr zanieczyszczeń z przodu
- W niektórych instalacjach w budynkach zasilanie wodą na potrzeby działania termicznego zaworu bezpieczeństwa jest zależne od poprawnie działającego zasilania prądem elektrycznym. W takim wypadku należy zamontować zasilacz awaryjny (UPS)



Sposób działania:
W przypadku przegrzania kotła do temperatury > 95 °C otwiera się przewód zasilania zimną wodą.
Zimna woda przepływa przez zabezpieczający wymiennik ciepła i chłodzi instalację. Następnie woda chłodząca przepływa przez obieg powrotny do spustu.

- Nie wykorzystywać zabezpieczającego wymiennika ciepła termicznego zaworu bezpieczeństwa do przygotowywania ciepłej wody.

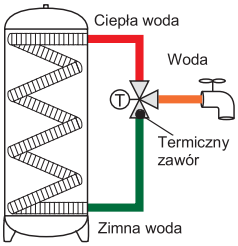
- Spust z lejkiem musi być dobrze widoczny, aby można było zauważyć nieszczelność (kapanie) zaworu
- Spust musi być drożny
  ➡ Niezwłocznie usuwać zatory
- Przewód doprowadzający nie może być wyposażony w zamknięcie, tak aby nie doszło do przypadkowego odcięcia
- Przewód zasilający należy wyposażyć w zawór
- Przed przystąpieniem do montażu armatury należy starannie przepłukać przewód rurowy, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia armatury.

17 ZBIORNIK BUFOROWY

Kocioł należy podłączyć do odpowiednio dobranego zbiornika buforowego.

Wykonanie kotła		Minimalna pojemność zbiornika buforowego w litrach		
Piec opalany drewnem w kawałkach	Komora załadunkowa w litrach	Miękkie drewno	Mieszane drewno	Twarde drewno
Smart RHV 20-23	102	900	1300	1700

17.1 Zawór mieszający wody użytkowej



Przygotowanie ciepłej wody z wykorzystaniem zbiornika buforowego ze zintegrowaną wężownicą wody użytkowej.

- Dla ochrony przed oparzeniami należy koniecznie zamontować termiczny zawór mieszający.

18 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

18.1 Podłączenie do sieci prądu elektrycznego

Automatyka kotła sterująca pracą urządzenia powinna być podłączona do sprawnej sieci elektrycznej, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kocioł należy podłączyć bezpośrednio do gniazda wyposażonego w bolec zerujący. Gniazdo powinno być bezpośrednio w zasięgu ręki na wypadek konieczności błyskawicznego odłączenia kotła.

Bezwzględnie należy podpiąć urządzenie do instalacji uziemiającej PE. Podłączenie takie ma na celu ochronę urządzenia przed uszkodzeniem na skutek przepięć a także zapewnienie mu poprawnej pracy przez obniżenie poziomu zakłóceń

Podłączenia elektryczne powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia wymagane lokalnymi przepisami. Parametry napięcia zasilającego oraz instalacji powinny być zgodne z wymaganymi parametrami dla urządzenia. Niezastosowanie się do w/w zasad może spowodować porażenie prądem, śmierć, eksplozję, uszkodzenie urządzenie i mienia. Należy zwrócić szczególną uwagę na: zachowanie odpowiednich przekrojów przewodów zasilających oraz prawidłowe ich podłączenie do zacisków w urządzeniu, dobór odpowiedniej wielkości zabezpieczeń, prawidłowe wykonanie instalacji uziemienia. Nie należy podłączać przewodu uziemienia do piorunochronu, linii teleinformatycznych, rur z gazem, wodą.

Instalację elektryczną zasilającą kotła należy wyposażyć w odpowiedniej wartości zabezpieczenia nadprądowe, wyłącznik różnicowo-prądowy oraz w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.

Podczas prac instalacyjnych, przeglądu lub serwisowania należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Jeśli zasilanie nie zostanie wyłączone istnieje ryzyko porażenia prądem, poparzenia się od gorących elementów i możliwość zranienia się od wirującego wentylatora.

Podłączenie kotła do instalacji poprzez przedłużacze, instalacje tymczasowe i prowizorki jest zagrożeniem bezpieczeństwa oraz powoduje uszkodzenia i niszczenie urządzenia, dlatego jest powodem pozbawienia prawa do naprawy gwarancyjnej. Automatykę kotła należy podłączyć zgodnie z instrukcją obsługi automatyki dostarczonej wraz z urządzeniem.

Instrukcja instalacji elektrycznej zawarta jest w osobnym dokumencie (INSTRUKCJA OBSŁUGI ELEKTRYCZNEJ).

OSTRZEŻENIE

Ryzyko pożaru
Urazy, uszkodzenia z powodu palnych materiałów

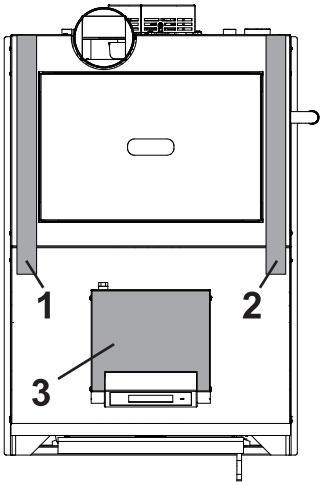
- Uważać na przewód dymowy (złączka)
- Izolacja przewodów i kanałów kablowych jest wykonana z palnych materiałów
- Odstęp przewodów elektrycznych od przewodu łączącego

18.2 Okablowanie

Podczas układania przewodów elektrycznych poza kotłem (przewód doprowadzający, przewody czujników, sterownik pomp i zaworu mieszającego) zapewnić minimalny odstęp od gorącego przewodu dymowego i ciągu zasysającego gazu spalinowego.

INFORMACJA

Dobór kanału kablowego
Domyślnie prawy kanał kablowy jest przeznaczony na potrzeby wewnętrznego okablowania i przewodów czujników.
Lewy kanał kablowy jest przeznaczony na potrzeby zewnętrznego okablowania, takiego jak przewód doprowadzający, sterownik pomp, zaworu mieszającego i silnika (230 V AC).



Lewy kanał kablowy (1)
- Przewód doprowadzający instalacji (230 V AC)
- Pompa buforowa
- Zawór mieszający powrotu.

Prawy kanał kablowy (2)
- Fabrycznie:
  - Czujnik temperatury gazu spalinowego
  - Silnik wentylatora wyciągowego spalin (włącznie z monitoringiem prędkości obrotowej)
  - Czujnik temperatury kotła.
- Po stronie użytkownika:
  - Czujnik bufora
  - Czujnik zewnętrzny.

Sterownik / opcjonalna płytka obiegów grzewczych (3)

18.2.1 Silnik wentylatora wyciągowego spalin
- Podłączyć przewód zasilający do silnika, czujnika Halla i płytki głównej
  - Wtyk silnika (kolor czarny): płytka - wtyk Exhaust fan
  - Wtyk czujnika (kolor zielony): płytka - wtyk T1- | T1+

18.2.2 Zespół ochrony powrotu
- Podłączyć silnik zaworu mieszającego i pompy do płytki głównej
  - Zawór mieszający: płytka - wtyk L5 | PE | N | L6
  - Pompa: płytka - wtyk L2 | PE | N

19 MONTAŻ CZUJNIKA

19.1 Czujnik zewnętrzny

Rozmieszczenie czujników.

- Czujnik rozmieścić na najzimniejszej stronie budynku, nienasłonecznionej
- Wysokość montażu co najmniej 2 m
- Na izolowanych ścianach zewnętrznych
- Uwzględniać zewnętrzne źródła ciepła (zafałszowanie wyników pomiarowych)
  ➡ Kominy, ciepłe powietrze z kanałów wentylacyjnych, okna i drzwi
- Wylot przewodu czujnika na dole
  ➡ Unikać przedostawania się wilgoci
- Instalacja elektryczna z wykorzystaniem 2-bieg. przewodu
  ➡ Min. przekrój, patrz schemat połączeń.

19.2 Czujnik przepływu, bufora i spalin

W zależności od schematu grzania

Wersja czujnika temperatury (za wyjątkiem czujnika spalin) jako czujnik zanurzeniowy PT 1000 z podłączonym przewodem czujnika.

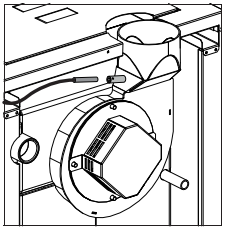
- Nie uszkodzić ani nie przygnieść przewodu czujnika
- W przypadku przedłużania przewodu zwrócić uwagę na wymogi dot. minimalnego przekroju.

19.2.1 Czujnik temperatury obiegów grzewczych

Pozycja

- Ok. 50 cm za pompą obiegową
- Metalowe niezabezpieczone powierzchnie rur
- Zamocować za pomocą dostarczonych materiałów montażowych (obejma)
- Przed montażem nałożyć pastę termoprzewodzącą na potrzeby lepszego przekazywania ciepła w miejscu kontaktu.

19.2.2 Czujnik temperatury spalin



Wersja jako termoelement (typ K) z podłączonym przewodem czujnika.

➡ Nie uszkodzić ani nie przygnieść przewodu czujnika
➡ W przypadku przedłużania przewodu zwrócić uwagę na wymogi dot. minimalnego przekroju

- Umieścić koniec czujnika w otworze wentylatora wyciągowego spalin i zabezpieczyć sprężyną.

19.2.3 Czujnik kotła, zbiornika ciepłej wody, bufora

- Zamontować czujnik za pomocą tulei pływającej
- Wypozycjonować czujnik bufora i zbiornika ciepłej wody.

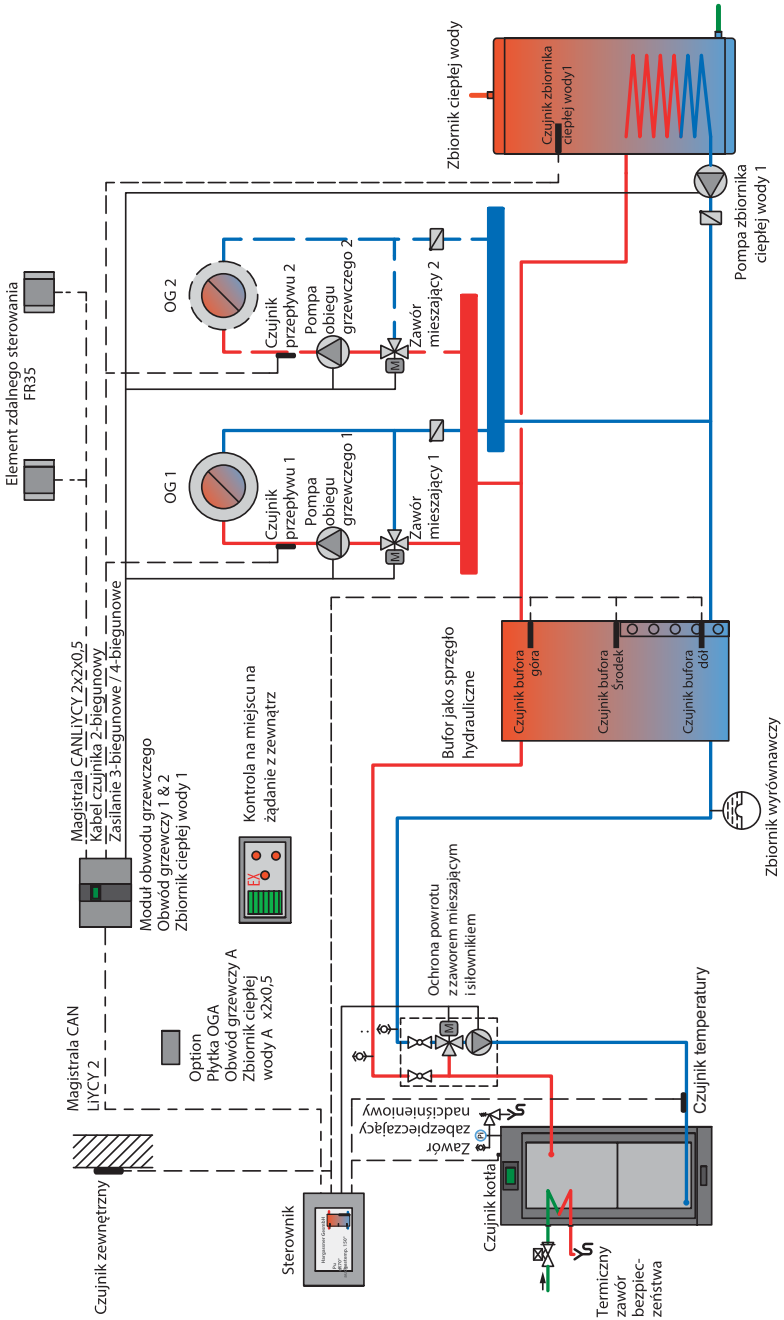
UWAGA

Zapewnić poprawne pozycje czujników

- Poprawnie wypozycjonować czujniki na potrzeby sterowania zbiornikiem ciepłej wody i buforem

Wartości rezystancji czujników

Czujnik kotła, zbiornika ciepłej wody, bufora, przepływu, powrotu	
W °C	W omach
-20	922
-10	960
0	1000
10	1039
15	1058
20	1077
25	1097
30	1116
35	1136
40	1155
45	1174
50	1193
55	1213
60	1232
65	1252
70	1270
75	1290
80	1309
85	1328
90	1347
95	1366
100	1385
Czujnik temperatury w pomieszczeniu (element zdalnego sterowania FR25) Położenie przełącznika automatyki (zegar) oraz środkowe położenie elementu zdalnego sterowania (niezależnie od temperatury w pomieszczeniu).	
3340–3650Ω	


Zbiornik ciepłej wody
Czujnik zbiornika ciepłej wody1
Pompa zbiornika ciepłej wody 1
Element zdalnego sterowania FR35
OG 2
Czujnik przepływu 2
Pompa obiegu grzewczego 2
Zawór mieszający 2
OG 1
Czujnik przepływu 1
Pompa obiegu grzewczego 1
Zawór mieszający 1
Magistrala CANLiYCY 2x2x0,5
Kabel czujnika 2-biegunowy
Zasilanie 3-biegunowe / 4-biegunowe
Moduł obwodu grzewczego
Obwód grzewczy 1 & 2
Zbiornik ciepłej wody 1
Kontrola na miejscu na żądanie z zewnątrz
Bufor jako sprzęgło hydrauliczne
Czujnik bufora góra
Czujnik bufora Środek
Czujnik bufora dół
Zbiornik wyrównawczy
Magistrala CAN LiYCY 2
Option
Płytka OGA
Obwód grzewczy A
Zbiornik ciepłej wody A x2x0,5
Ochrona powrotu z zaworem mieszającym i siłownikiem
Czujnik temperatury
Zawór zabezpieczający nadciśnieniowy
Czujnik zewnętrzny
Sterownik
Czujnik kotła
Termiczny zawór bezpiec-zeństwa

20 ELEMENTY ZDALNEGO STEROWANIA

- Informacje o poprawnym montażu i poprawnej obsłudze elementów zdalnego sterowania można znaleźć w instrukcji montażu i obsługi dot. konkretnych elementów

Uwaga: z poziomu ustawień instalatora należy dokonać parametryzacji odpowiedniego zdalnego elementu obsługowego i przyporządkowanego obiegu grzewczego

- Element zdalnego sterowania należy zamocować w łatwo dostępnym miejscu

Miejsce montażu

- W miejscu bezpośredniego nasłonecznienia, przeciągu, grzejników, kominków itp.
  ➡ Rejestracja rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu
- Umieścić w najlepszym do tego pomieszczeniu (np. w salonie lub w jadalni)
  ➡ W tym pomieszczeniu nie wolno korzystać z pieca (np. pieca kaflowego)
  ➡ Termostat grzejników ustawić na wyższą temperaturę niż temperatura pomieszczenia w sterowniku
  ➥ Ma to wpływ na czujnik pomieszczenia
  ➥ Dochodzi do przeregulowania przepływu obiegu grzewczego, przez co w innych pomieszczeniach jest zbyt zimno albo zbyt ciepło

20.1 Element zdalnego sterowania FR35 (cyfrowy)

Do stosowania ze wszystkimi obiegami grzewczymi (HKM, ROG oraz OGA)
Przewód BUS 2x2x0,5 mm², ekranowany i skręcony (np. LiYCY)
➡ Przy długościach przewodu od 100 m przekrój 0,75 mm²

21 MODUŁ

21.1 Moduł obiegu grzewczego

W celu rozszerzenia obiegów grzewczych i obiegów zbiornika ciepłej wody można podłączyć moduł obiegu grzewczego. W celu podłączenia należy zastosować przewód BUS podłączany do płytki polan drewna (na złączu CAN-BUS).

- Skonfigurować przełącznik wyboru adresu na module obiegu grzewczego (fabrycznie ustawienie **0**)
  - 1 dla HKM = obwód grzewczy 1+2 oraz obwód zbiornika ciepłej wody 1

21.2 Płytka dodatkowa I/O 36

Płytka dodatkowa I/O 36 służy do rozszerzenia obwodów zbiornika ciepłej wody i obwodów grzewczych.
Do podłączenia należy zastosować przewód BUS podłączany do płytki głównej.

- Przełącznik wyboru adresu płytki obwodów grzewczych jest skonfigurowany fabrycznie.

22. URUCHOMIENIE KOTŁA

Kocioł może obsługiwać tylko osoba dorosła, zaznajomiona z funkcją kotła i jego obsługą. Osoba obsługująca kocioł musi kierować się instrukcją obsługi, nastawiać zadaną temperaturę wody grzewczej, zatrzymywać czynność kotła i kontrolować jego pracę. Instalator, serwis akredytowany lub serwis fabryczny po zamontowaniu kotła i włączeniu go do eksploatacji musi dokonać przeszkolenia osób w zakresie obsługi i eksploatacji urządzenia. Użytkownik ma obowiązek zapoznania się z instrukcją obsługi kotła oraz automatyki. Obecność dzieci w pobliżu kotła podczas jego pracy jest niedozwolona. Ingerencja w pracę kotła, która mogłaby zagrozić zdrowiu lub życiu obsługi lub innych osób jest surowo wzbroniona.

Przewidywany zakres dokumentacji powinien zawierać - opis techniczny kotła, dokumenty dotyczące oznakowania CE, rysunek kotła, dokumenty zaworu bezpieczeństwa i naczynia przeponowego, instrukcję eksploatacji – DTR kotła, schemat instalacji i usytuowania kotła oraz urządzeń zabezpieczających w kotłowni.

Ostateczny zakres dokumentacji należy uzgodnić z organem właściwej jednostki dozoru technicznego.

Kocioł może obsługiwać tylko osoba dorosła.

Uruchomienie kotła może przeprowadzić instalator bądź odpłatnie pracownik autoryzowanej firmy serwisowej lub serwis fabryczny. Nieprawidłowe wyregulowanie palnika grozi jego zniszczeniem nie objętym naprawą gwarancyjną.

W przypadku problemów z kotłem należy kontaktować się z serwisem technicznym w dni robocze::

Poniedziałek - Piątek 7:00 - 15:00

Tel.: tel. +48 726-505-025 wew. 1

Czynności konieczne do wykonania przed pierwszym uruchomieniem:
- Zapoznać się z instrukcją i eksploatacją kotła.
- Sprawdzić czy instalacja grzewcza oraz urządzenia są zainstalowane zgodnie z projektem.
- Sprawdzić czy system grzewczy razem z kotłem jest szczelny oraz napełniony wodą i odpowietrzony.
- Sprawdzić ciąg kominowy (porównać z wartościami podanymi w tabeli).
- Zapoznać się dokładnie z instrukcją obsługi automatyki.
- Sprawdzić wydajność podajnika.
- Wprowadzić do automatyki nastawy eksploatacyjne kotła.
- Aktywować odpowiednie moduły w menu serwisowym (np. CWU, zawór, termostat).
- Ustawić na automatyce parametry sterowania urządzeniami kotłowni (zawory, termostaty, pompy i inne w zależności od typu automatyki i wyposażenia).
- Zapoznać użytkownika z bezpieczną i ekonomiczną eksploatacją kotła.
- Zapisać datę pierwszego uruchomienia do karty gwarancyjnej.
- Wypełnić “Protokół uruchomienia kotłowni” i odesłać do firmy Rakoczy Stal w celu uzyskania wydłużonej gwarancji.

PROBLEMY I ICH ROZWIĄZYWANIE

Rodzaj usterki	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa

KARTA PRODUKTU

Karta produktu
Kocioł c.o. – SMART RHV

Karta produktu według Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r.

Nazwa dostawcy	Rakoczy Stal	
Identyfikator modelu	SMART RHV	
Znamionowa moc cieplna kW	20	23
Klasa efektywności energetycznej EEI	A+	A+
Współczynnik efektywności energetycznej	121	121
Sezonowa efektywność energetyczna (%)	83	83
Wszelkie specjalne środki ostrożności, jakie należy zachować podczas montażu, instalacji lub konserwacji kotła na paliwo stałe.	Przed przystąpieniem do montażu, instalacji lub konserwacji należy zapoznać się z załączoną dokumentacją techniczną produktu.	

Rakoczy Stal Sp. z o.o.
ul. Grabskiego 41
37-450 Stalowa Wola

tel. 15 813 69 69
tel. 669 659 394
biuro@rakoczy.pl

www.rakoczy.pl

NOTATKI

Rakoczy Stal Sp. z o.o.

ul. Władysława Grabskiego 41
37-450 Stalowa Wola

tel. +48 15 813 69 69, +48 669-659-394
e-mail: biuro@rakoczy.pl

www.rakoczy.pl

RAKOCZY®
SOLIDNE CIEPŁO

PART OF HARGASSNER GROUP