

KOSTRZEWA®
Specjaliści w ogrzewaniu



Compact Bio / Compact Bio Luxury

Instrukcja dla projektanta i instalatora



pelet



pelet / owies
50 / 50



drewno



stal
kotłowa



stal
żaroodporna



Szanowny użytkowniku urządzenia firmy KOSTRZEWA !

Na wstępie dziękujemy Państwu za wybór urządzenia firmy „KOSTRZEWA”, urządzenia najwyższej jakości, wytworzonego przez firmę znaną i docenianą zarówno w Polsce jak i za granicą.

Firma Kostrzewa powstała w roku 1978. Od początku swojej działalności zajmowała się produkcją kotłów c.o. na biomase i paliwa kopalne. W okresie swojego istnienia firma udoskonala i modernizuje swoje urządzenia tak aby być liderem wśród producentów kotłów na paliwa stałe. W firmie został utworzony dział wdrożeniowo-projektowy, który ma za zadanie ciągłe udoskonalanie urządzeń oraz wprowadzanie w życie nowych technologii.

Chcemy dotrzeć do każdego klienta za pośrednictwem firm, które będą w profesjonalny sposób reprezentować nasze przedsiębiorstwo. Bardzo ważna dla nas jest Państwa opinia o działaniach naszej firmy oraz naszych partnerów. Dążąc do stałego podnoszenia poziomu naszych wyrobów prosimy o zgłaszanie wszelkich uwag dotyczących naszych urządzeń, a także obsługi przez naszych Partnerów.

Ciepłych i komfortowych dni
przez cały rok życzy

Firma KOSTRZEWA sp.j.

Szanowni użytkownicy kotła Compact Bio i Compact Bio Luxury.

Zanim podłączycie i uruchomicie kocioł Compact Bio lub Compact Bio Luxury sprawdźcie parametry komina według załączonych danych w tabeli (ciąg kominowy, przekrój komina), a także dopasowanie urządzenia do ogrzewanej powierzchni (zapotrzebowanie na ciepło budynku).

Podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania kotła!!!

1. Przed uruchomieniem kotła należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
2. Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy podłączenie do instalacji CO oraz przewodu kominowego jest zgodne z zaleceniami producenta.
3. Nie otwieraj drzwiczek podczas pracy kotła.
4. Pokrywa zbiornika podczas pracy kotła musi być zawsze szczelnie zamknięta.
5. Nie należy dopuszczać do zupełnego opróżnienia zbiornika paliwa.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkowania kotła, prosimy o odesłanie PRAWIDŁOWO WYPEŁNIONEJ (UZUPEŁNIONE WSZYSTKIE WPISY I PIECZĄTKI) ostatniej kopii karty gwarancyjnej i poświadczenia o jakości kompletności kotła (ostatnia strona niniejszej Instrukcji obsługi i instalacji) na adres:

SERWIS KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko

woj. warmińsko – mazurskie

tel. +48 87 428 53 51 lub +48 87 428 11 34

e-mail: serwis@kostrzewa.com.pl

Odesłanie karty gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników kotłów Compact Bio oraz Compact Bio Luxury oraz zapewnić szybką i rzetelną obsługę serwisową.

WAŻNE!!!

INFORMUJEMY, ŻE NIE ODESŁANIE LUB ODESŁANIE NIEPRAWIDŁOWO WYPEŁNIONEJ KARTY GWARANCYJNEJ I POŚWIADCZENIA O JAKOŚCI I KOMPLETNOŚCI KOTŁA W TERMINIE DO DWÓCH TYGODNI OD DATY INSTALACJI KOTŁA LECZ NIE DŁUŻSZYM NIŻ DWA MIESIĄCE OD DATY ZAKUPU, SKUTKUJE UTRATĄ GWARANCJI NA WYMIENNIK I WSZYSTKIE PODZESPOŁY KOTŁA. UTRATA GWARANCJI SPOWODUJE OPÓŹNIENIE W WYKONANIU NAPRAW ORAZ KONIECZNOŚĆ POKRYCIA PRZEZ UŻYTKOWNIKA KOTŁA KOSZTÓW WSZYSTKICH NAPRAW WRAZ Z KOSZTAMI DOJAZDU SERWISANTA.

Dziękujemy za zrozumienie.

Z wyrazami szacunku,
SERWIS KOSTRZEWA

Instrukcja kotła Compact Bio/ Compact Bio Luxury

	Wstęp	4
1.	Informacje ogólne	4
2.	Zakres dostawy (stan wysyłkowy)	4
3.	Charakterystyka techniczna	5
4.	Budowa kotła (jako kompletnego urządzenia grzewczego) Compact Bio	7
5.	Zalecenia projektowe	13
6.	Uruchamianie, praca i zatrzymanie kotła wraz z zatrzymaniem awaryjnym	19
7.	Prace montażowe	22
8.	Użytkowanie i konserwacja kotła	26
9.	Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia	29
10.	Likwidacja kotła po upływie czasu jego żywotności	30
11.	Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP	30
12.	Końcowe uwagi dla instalatora	30
13.	Usterki - lokalizacja i usuwanie	31
14.	Schematy podłączeń kotła	32

Instrukcja obsługi automatyki kotła Platinum Bio Slim

15.	Informacje ogólne	41
16.	Podłączanie do systemu	42
17.	Przegląd podstawowych funkcji	43
18.	Obsługa	45
19.	Menu proste	46
20.	Menu główne	48
21.	Rozbudowa systemu - magistrala CAN	58
22.	Specyfikacja	60
23.	Warunki gwarancji i odpowiedzialność za wady wyrobu.	62

Wstęp

Kocioł Compact Bio (w dwóch odmianach jako Compact Bio oraz Compact Bio Luxury) aktualnie o mocy nominalnej 10 [kW] z automatycznym zasilaniem paliwa pelet/owies oraz ręcznym w szczapy drewna wyznacza nowe trendy w spalaniu paliw pochodzenia biologicznego. Zastosowanie zintegrowanej konstrukcji kotła z zasobnikiem paliwa, palnikiem oraz automatyką kotłową, oddaje sens nazewnictwu urządzenia. Compact Bio można by bez przesady nazwać „systemem grzewczym”, gdyż pod postacią jednego urządzenia znajdują Państwo całkowicie wyposażony i zautomatyzowany produkt najwyższej jakości.

Sprawdzona płaszczyznowa konstrukcja kotła z „językami - optymkami” wodnymi pozwala w optymalny sposób na wykorzystanie powierzchni grzewczej urządzenia, nie naraża części wymiennikowej na nieracjonalne obciążenia termiczne (cieplne) przy zachowaniu minimalnych gabarytów urządzenia. Dzięki temu jesteśmy w stanie zaoferować Państwu jednocześnie kocioł trwały, żywotny i co ważne przy tym ekonomiczny. Zastosowano tu możliwość automatycznego spalania biomasy pod postacią peletu lub owsa, oraz możliwość ręcznego załadunku do spalania opatu pod postacią szczap drewna dającą Państwu komfort użytkowania zróżnicowanych paliw z biomasy.

Dla klienta końcowego (dla obsługi kotła/kotłowni) ważnym czynnikiem jest również „prosta” i przejrzysta (intuicyjna) obsługa automatyki kotłowej. Charakteryzuje się ona komfortem użytkowania od strony operatora dzięki np. zastosowaniu dużego wyświetlacza graficznego, automatyki zaopatrzonej w optymalny i czytelny interfejs.

1. Informacje ogólne

- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.
- Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.
- Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian danych technicznych kotła bez uprzedniego powiadomienia.
- Firma KOSTRZEWA nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeżenie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.

2. Zakres dostawy (stan wysyłkowy)

Kocioł Compact Bio dostarczany jest jako zmontowane już urządzenia gotowe do podłączenia, zabezpieczone folią ochronną na palecie.

Główne składniki kotła Compact Bio:

- korpus kotła (wymiennik ciepła) wykonany wg autorskiej technologii „3T”
- palnik Platinum Bio – najwyższej jakości i wielokrotnie nagradzane urządzenie spalające paliwo biomasowe
- automatyka kotła:
 - rozdzielnica Mini Bio
 - panel operatorski SLIM
- wbudowany, pojemny zbiornik paliwa
- podajnik paliwa (motoreduktor, podajnik śrubowy, sztywny przewód podający, wąż elastyczny)
- elementy rusztu dla spalania sztab drewna (11 szt.)
- graniczny czujnik temperatury bezpieczeństwa kotła - STB

Główne składniki kotła Compact Bio Luxury:

- korpus kotła (wymiennik ciepła) wykonany wg autorskiej technologii „3T”
- palnik Platinum Bio – najwyższej jakości i wielokrotnie nagradzane urządzenie spalające paliwo biomasowe
- automatyka kotła:
 - rozdzielnica Compact Bio Lux
 - panel operatorski SLIM
 - szerokopasmowa sonda Lambda
 - moduł rozszerzeniowy ML-2 – moduł sondy Lambda
 - moduł rozszerzeniowy I/O nr 0
- wbudowany, pojemny zbiornik paliwa
- podajnik paliwa (motoreduktor, podajnik śrubowy, sztywny przewód podający, wąż elastyczny)
- elementy rusztu dla spalania sztab drewna (11 szt.)
- graniczny czujnik temperatury bezpieczeństwa kotła - STB
- szerokopasmowa sonda Lambda II generacji z osprzętem

Kocioł Compact Bio i Compact Bio Luxury podczas transportu powinien być zabezpieczony przed przechyłami (od orientacji pionowej - zgodnej z prawidłowym użytkowaniem urządzenia) i przemieszczaniem się w pojeździe za pomocą elementów mocujących (pasów i klinów). Kocioł należy przechowywać w zadaszonym, suchym pomieszczeniu.

3. Charakterystyka techniczna

Kocioł typu COMPACT BIO jest niskotemperaturowym kotłem wodnym sprawdzonej konstrukcji. Czynnikiem grzewczy (woda) transportowana jest poprzez płaszcz wodny korpusu kotła oraz jego „języki” wodne (ze względu na charakter odbioru ciepła spełniających rolę opłomek) do instalacji centralnego ogrzewania obiektu. Korpus kotła składa się z komory spalania (przestrzeni działania płomienia powstałego zarówno ze spalania pelet/ułosa za pomocą automatycznego palnika Platinum Bio, jak również ze spalania na ruszcie drewna w sztabach) oraz powierzchni przegród wodnych podzielonych na strefę ciągową przepływu spalin kotła zakończoną miejscem ujęcia strumienia spalin czyli czopuchem. Ściany płomienicy w obszarze efektywnej pracy płomienia jednostronnie wyłożone są ceramiką (szamot) celem zachowania stabilnych i trwałych warunków spalania i dopalania paliwa. Efektem tego jest uzyskanie doskonałych parametrów pracy kotła: wysokiej sprawności, wysokiej trwałości dzięki właściwej konstrukcji wymiennika oraz niskiej emisji szkodliwych substancji. W żadnym momencie płomień nie ma bezpośredniej styczności ze ścianą wodną kotła co w wydatny sposób przyczynia się do zwiększenia żywotności urządzenia.

Zgodnie z PN-EN 303-5 kocioł Compact Bio mieści się pod względem sprawności i emisyjności w 3 najwyższej klasie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. (Dz. U. Z 2009 r. Nr 56 poz. 461) zmieniające rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 7 kwietnia 2009):

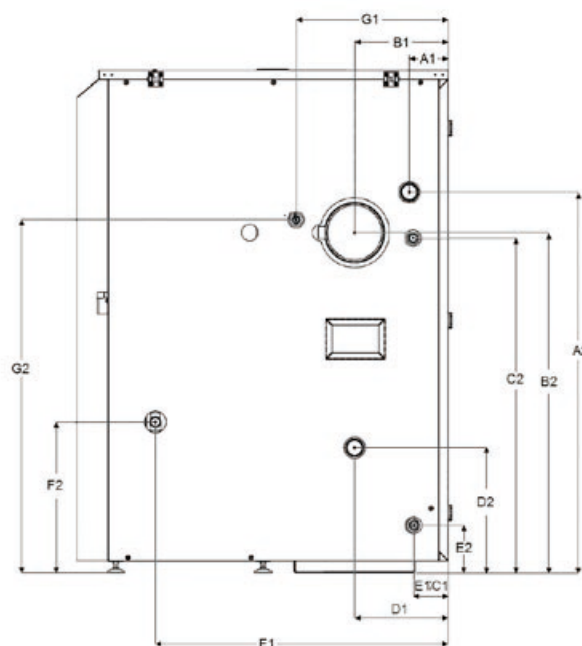
- Kocioł może być stosowany do pracy w instalacji grzewczej zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym (instalacja systemu otwartego).
- Przy zastosowaniu tzw. upustowego zaworu bezpieczeństwa termicznego o podwójnym działaniu umieszczonego na instalacji tuż za kotłem możliwe jest zastosowanie kotła do pracy w instalacji grzewczej zabezpieczonym zamkniętym naczyniem przeponowym (instalacja systemu zamkniętego) jeżeli zgodnie z powyższym rozporządzeniem kocioł (instalacja grzewcza) będzie zabezpieczona na odprowadzenie nadmiaru mocy cieplnej w razie awarii pompy lub braku zasilania.

Konstrukcja kotła przeznaczona jest do pracy z nadmuchowymi palnikami na biomasowe paliwo stałe.

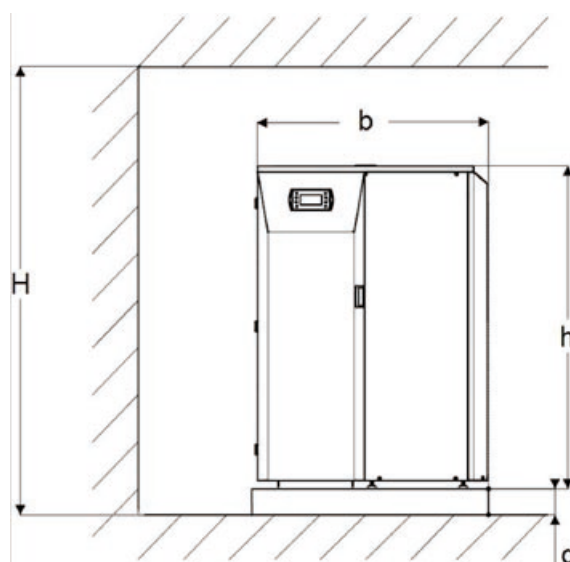
Do prawidłowej automatycznej pracy kotła wymagany jest regulator kotłowy wraz z urządzeniami zasilającymi w paliwo (zasobnik wraz z podajnikiem paliwa).

Podstawowe wymiary kotła Compact Bio przedstawiają rysunki: „Wymiarowanie króćców podłączeniowych kotła Compact Bio” „Wymiary kotła Compact Bio” „Wymiary odległości kotła Compact Bio w kotłowni” i Tabela „Dane wymiarowe kotła Compact Bio”

Podstawowe dane techniczne kotła Compact Bio przedstawia tabela „Karta katalogowa kotła Compact Bio”

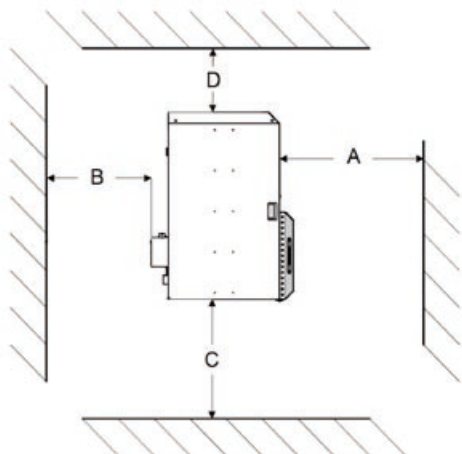


Wymiarowanie króćców podłączeniowych kotła Compact Bio



Wymiary kotła Compact Bio

3. Charakterystyka techniczna



Wymiary odległości kotła Compact Bio w kotłowni

Compact Bio (Compacy Bio Luxury)		
Oznaczenie	Wymiar	CB 10
A	mm	≥ a + 500
A1	mm	905
A2	mm	1035
B	mm	≥ 500
B1	mm	756
B2	mm	925
C	mm	≥ 500
C1	mm	918
C2	mm	910
D	mm	≥ 500
D1	mm	756
D2	mm	340
E1	mm	918
E2	mm	129
F1	mm	215
F2	mm	410
G1	mm	597
G2	mm	960
H	mm	≥ 2 x h (min. 2500)
a	mm	791
b	mm	1010
h	mm	1367
h1	mm	1720
g	mm	≥ 50

Tabela: Dane wymiarowe kotła Compact Bio

Karta katalogowa kotła Compact Bio		
Typ kotła	CB / CBL 10	
Zakres znamionowej mocy cieplnej	kW	3,3 - 10
Temperatura wody na zasilaniu	°C	95
• dopuszczalna	°C	80
• maksymalna		
Temperatura wody minimalna na powrocie	°C	45
Ciśnienie		
• robocze	bar	2
• zaworu bezpieczeństwa	bar	2,5
• próbne	bar	4
Pojemność wodna	dm ³	46
Sprawność kotła przy mocy nominalnej	%	~ 94
Emisyjność CO	ppm	<200
Masa całkowita (netto) (kocioł grzewczy z izolacją cieplną)	kg	250
Przyłącza kotła (króćce) Ø *1		
• zasilanie – KZ	G	1,5
• powrotu – KP	G	1,5
• zaworu bezpieczeństwa – KZB	R	0,5
• spustowy – KS	R	0,5
• czujnika temperatury kotła – KCT – Ø wew.	mm	16
Spaliny*2		
• Średnia temperatura*3	°C	150
- przy znamionowej mocy maksymalnej (100 %)		
- przy znamionowej mocy minimalnej (30 %)	°C	100
• Minimalne wymagane „podciśnienie” na czopuchu spalin kotła	Pa	15 - 25
Maks. elektryczny pobór mocy		
• podczas rozpalania	W	< 330
• w trybie rozżarzania	W	< 15-120
• moc nominalna – zakres (min/max)	W	~ 60÷ 120
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50
Króciec spalin – wymiar zew./wew. Ø	mm	159/151
Pojemność zbiornika paliwa	dm ³ (litry)	208
Zużycie paliwa		
• moc nominalna	kg/h	2,1
• moc minimalna	kg/h	~ 0,7
Paliwo	Pelet / Owies *4	
Metoda regulacji	Fuzzy Logic II	
Oznakowanie CE	CE	
zgodnie z dyrektywą maszynową		

*1 Przedstawienie graficzne –

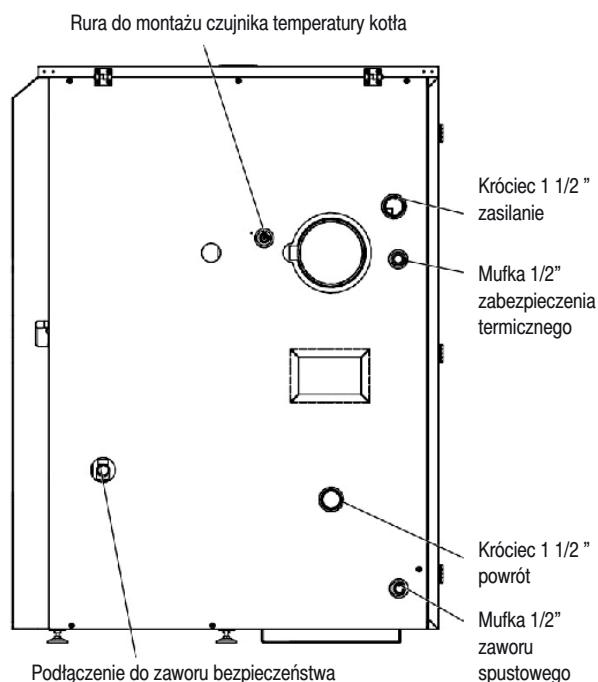
Rys. „Opis króćców podłączeniowych kotła Compact Bio”

*2 Wartość obliczeniowa w odniesieniu do 12,0% CO₂ dla instalacji spalinowej

*3 Uśredniona, zmierzona temperatura spalin dla powietrza

dostarczanego do spalania o temperaturze

*4 Zalecana mieszanka paliwa pelet / owies: 50/50 %



Opis króćców podłączeniowych kotła Compact Bio

3.A Podstawowe zalety urządzenia

- w pełni zautomatyzowana praca kotła zasilanego ekologicznym paliwem biomasowym pelet/owies
- możliwość ręcznego zasilania kotła paliwem drzewnym w formie szczap
- automatyka kotła umożliwia sterownie praktycznie całym system grzewczym obiektu ogrzewanego
- sprawność pracy urządzenia osiągająca wartość zbliżoną do 95%
- szeroki zakres modulacji palnika Platinum Bio (modulacja Fuzzy Logic 2) pozwala na prowadzenie optymalnego i ekonomicznego procesu spalania opisanego poprzez niską temperaturę spalin i wysoką sprawność
- konstrukcja wymiennika wg autorskiej definicji „3T” – jest to definicja stosowana już na etapie projektowania (czas, temperatura, turbulencje), która umożliwiła uzyskanie wymiennika o bardzo małych wymiarach i wysokiej wydajności
- wysoce sprawny system podawania paliwa do kotła (palnika) w skład którego wchodzi zespół: zbiornika zasypowego oraz podajnika paliwa
- zastosowany energooszczędny „silnik” całego układu - palnik Platinum Bio – charakteryzujący się trwałością, niezawodnością, wykonaniem z materiałów najwyższej jakości gwarantującym bardzo dobre parametry pracy
- cicha praca całego układu kotła
- system zabezpieczeń gwarantuje bezpieczne i komfortowe

użytkowanie urządzenia

- właściwa i przemyślana konstrukcja kotła umożliwia bezproblemowe prowadzenie okresowego czyszczenia urządzenia
- niski współczynnik emisji szkodliwych produktów spalania dzięki właściwie zaprojektowanej komorze spalania wyłożonej strefowo materiałem ceramicznym
- bilans całościowy przetworzenia CO₂ przy wykorzystaniu biomasy jako źródła energii cieplnej jest = 0
- zastosowana zaawansowana technicznie, szerokopasmowa sonda Lambda drugiej generacji*
- gwarancja 5 lat potwierdza zaufanie jakim darzona jest „centrala grzewcza” Compact Bio

* - zastosowane w modelu Compact Bio Luxury

4. Budowa kotła (jako kompletnego urządzenia grzewczego) Compact Bio

Materiały z jakich wykonane są poszczególne ważniejsze podzespoły kotła Compact Bio:

Korpus kotła, elementy palnika:

- płatcz wodny (powierzchnie opromieniowane) – P265GH (wg. DIN EN 10028) – stal kotłowa do zbiorników ciśnieniowych
- obudowa kotła (izolacja zewnętrzna) – DC01 – lakierowana proszkowo blacha stalowa 0,8 [mm] grubości
- izolacja termiczna kotła – wełna izolacyjna 50 [mm] z ochronną folią aluminiową
- izolacja drzwiczek kotła – podwójna płyta ceramiczna o łącznej grubości 40 [mm]
- palenisko (element palnika) – H18JS – stal żaroodporna
- ślimak palnika – S235JR (EN 10025-2) - stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia, stosowana na konstrukcje spawane, nośne obciążone dynamicznie

4.A Korpus kotła

Energia cieplna wytworzona ze spalania (reakcji egzotermicznej) paliwa przekazywana jest na drodze wymiany ciepła do czynnika transportującego jakim jest woda. Kocioł został tak skonstruowany aby proces ten przebiegał sprawnie i z zachowaniem podstawowych wymogów zwiększających żywotność urządzenia.

Komora spalania korpusu kotła Compact Bio wyłożona jest strefowo ceramiką ogniotrwałą spełniającą rolę izolatora i „akumulatora” ciepła czego efektem jest wyższa temperatura spalania, co z kolei wpływa bezpośrednio na sprawność urządzenia oraz na niskie współczynniki emisji produktów spalania.

Wymiennik został zaprojektowany zgodnie z definicją „3T” (czas, temperatura, turbulencje) – kryteria dbałości o szczegóły, kryteria wysokiej jakości wykonania urządzenia poczynając już od etapu projektowania, uwzględniające zmienne warunki

panujące w urządzeniu, pozwalające na charakteryzowanie urządzenia mianem „elastyczne”. Dzięki takiemu podejściu uzyskano wymiennik określany poprzez niewielką masę własną, niewielką objętość, optymalną pojemność wodną przy zachowaniu wysokiej trwałości i co najważniejsze – wysokiej sprawności pracy urządzenia.

Poszczególne elementy kotła spawane są metodą MMA – spawanie łukowe elektrodą otuloną. Cięcia poszczególnych elementów kotła wykonywane jest plazmowo/laserowo.

4.B Drzwiczki kotła

W skład zestawu drzwiczek kotła Compact Bio wchodzi:

- drzwiczki wyczystkowe dolne
- drzwiczki załadunkowe górne

Drzwiczki wyczystkowe dolne umożliwiają okresową obsługę komory spalania kotła, rusztu palnika oraz umożliwiają montaż i demontaż rusztów dla spalania drewna w postaci szałb. Pomiedzy drzwiczkami wyczystkowymi dolnymi a komorą spalania w części dla spalania szałb drewnianych znajdują się drzwiczki żarowe.

Drzwiczki załadunkowe górne służą do realizowania spalania drewna pod postacią szałb. Drzwiczki montowane są jako lewostronne. Do zamykania drzwiczek służy niezawodny uchwyt drzwiczek umożliwiający skuteczny ich docisk. Dla zapewnienia ochrony przed poparzeniem w czasie obsługi kotła oraz zminimalizowania strat ciepłych, standardowo drzwiczki zaopatrzone są w podwójną

izolację termiczną o łącznej grubości 40 [mm]. Mocowane są one za pomocą połączenia śrubowego M8 (4 szt.). Rolę uszczelnienia drzwiczek spełnia specjalny sznur uszczelniający.

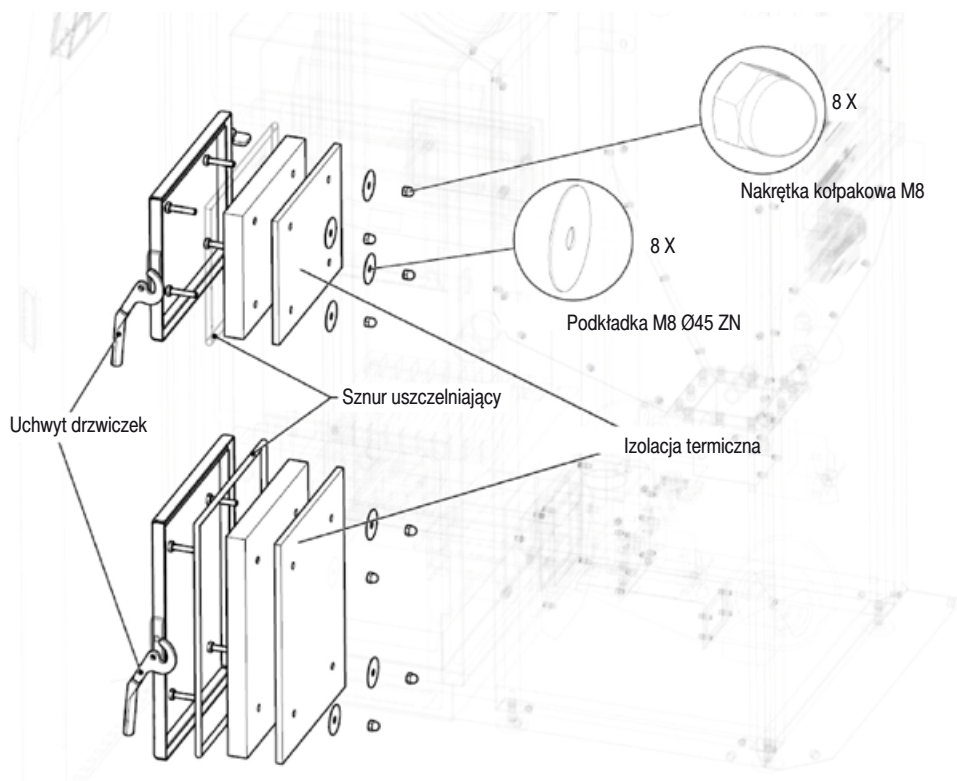
UWAGA!

Drzwiczki żarowe kotła narażone są na bezpośrednie działanie wysokich temperatur powstałych w skutek spalania paliwa w komorze spalania. Bezpieczna ich obsługa wymaga zachowania wszelkiej ostrożności i używania rękawic ochronnych – zaleca się obsługę kotła po ich ostygnięciu.

Kategorycznie zabrania się otwierania jakichkolwiek drzwiczek w czasie pracy urządzenia. Otwarcie drzwiczek załadunkowych górnych w trakcie trwania procesu rozpalania paliwa może doprowadzić do wybuchu odgazowanych substratów paliwa biomasowego.

Przed przystąpieniem do załadunku paliwa w formie szałb drewna poprzez drzwiczki załadunkowe górne, upewnij się czy w komorze spalania znajdują się zamontowane ruszta.

Wygląd szczegółowy zespołu drzwiczek przedstawia rysunek: „Drzwiczki kotła Compact Bio”



Rys: Drzwiczki kotła Compact Bio

4.C Wyczystki wymiennika

W skład wyposażenia kotła wchodzi:

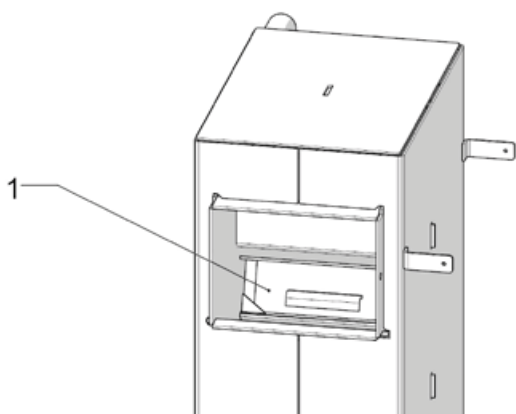
- wyczystka wymiennika 1
- wyczystka wymiennika 2.

Spełniają one funkcję rewizyjną oraz konserwacyjną (umożliwiają od strony obsługowej realizowanie okresowego czyszczenia urządzenia oraz kontrolę wewnętrznych powierzchni kotła).

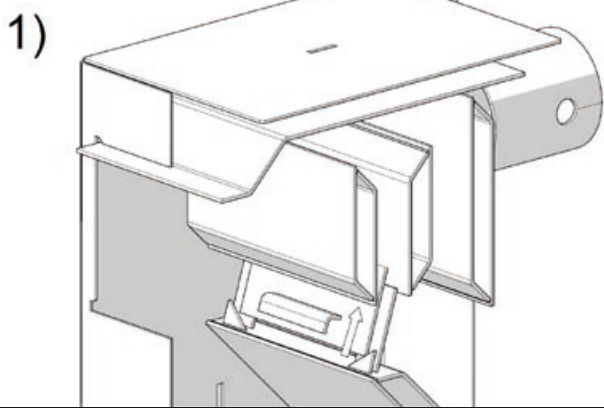
UWAGA!

W celu prawidłowego prowadzenie pracy kotła wymagana jest obecność tychże wyczystek w urządzeniu.

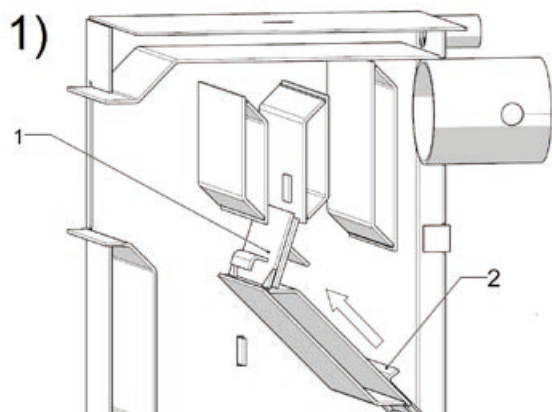
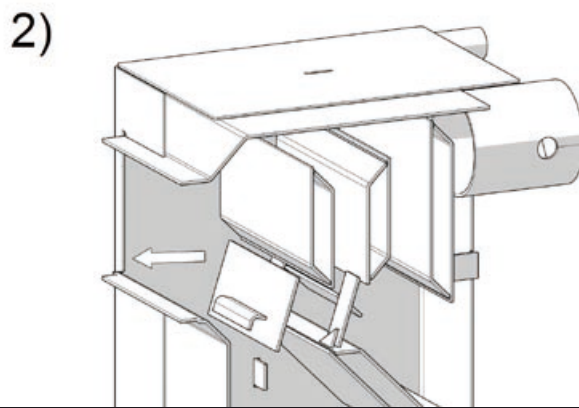
Kategorycznie zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac związanych z elementami wyczystkowymi wewnątrz kota podczas pracy urządzenia (niebezpieczeństwo poparzenia).



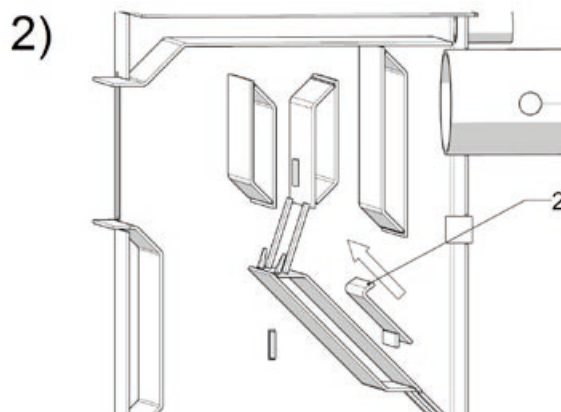
Wyczystka wymiennika



Wyczystka wymiennika



Wyczystka wymiennika



4. Budowa kotła

Sposób montażu oraz wygląd szczegółowy elementów wyczystkowych przedstawiają rysunki „Elementy tylnej części kotła Compact Bio”, „Elementy wymiennalnego rusztu palnika Platinum Bio”

4.D Palnik Platinum Bio

Podstawowym wyposażeniem kotła Compact Bio jest palnik Platinum Bio. Praca palnika Platinum Bio oparta jest na właściwie prowadzonym procesie spalania paliwa drzewnego pelet (opcjonalnie owies). PB charakteryzuje się niską emisją szkodliwych substancji do otoczenia, oszczędną i cichą pracą, dużą trwałością i niezawodnością. Płomień wytworzony w skutek spalania paliwa z biomasy przy praktycznie rzecz biorąc ciągłym podawaniu paliwa ma kształt cylindryczno - stożkowy ukierunkowany wzdłuż rusztu. Konstrukcja rusztu oraz konstrukcja palnika pozwala w optymalny sposób na wykorzystanie powierzchni grzewczej urządzenia kotłowego praktycznie o dowolnym kształcie komory spalania, nie naraża części wymiennikowej na nieracjonalne obciążenia termiczne (cieplne). Dzięki temu jesteśmy w stanie zaoferować Państwu jednocześnie urządzenie trwałe, żywotne i co ważne przy tym ekonomiczne.

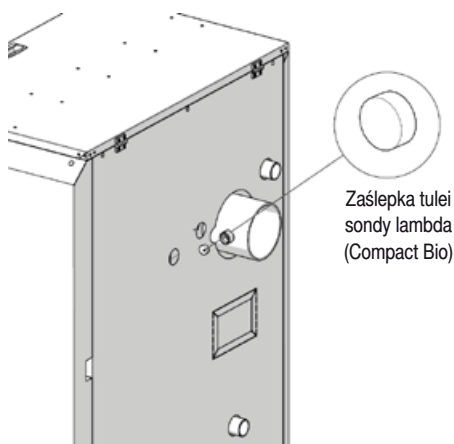
Trzy fazy rozpalania paliwa gwarantują płynny i bez-eksplozyjny zapłon, rozdział powietrza na pierwotne i wtórne.

Praca palnika Platinum Bio realizowana jest w systemie modułowym mogącym spalać następujące paliwa:

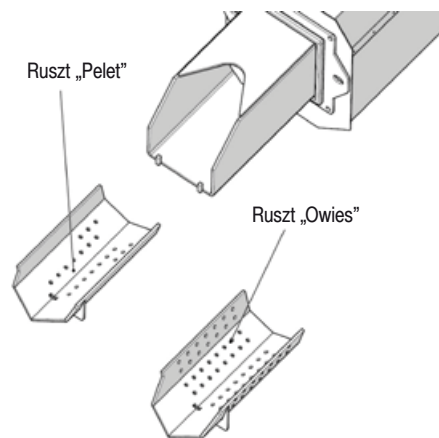
- biopaliwo (pelet) PN-EN 303-5
- owies jako opcja uzupełniająca (konieczna jest wymiana rusztu palnika dla owsa – element opcjonalny zamawiany u producenta urządzenia)

Polska norma PN-EN 303-5:2002 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW. Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”.

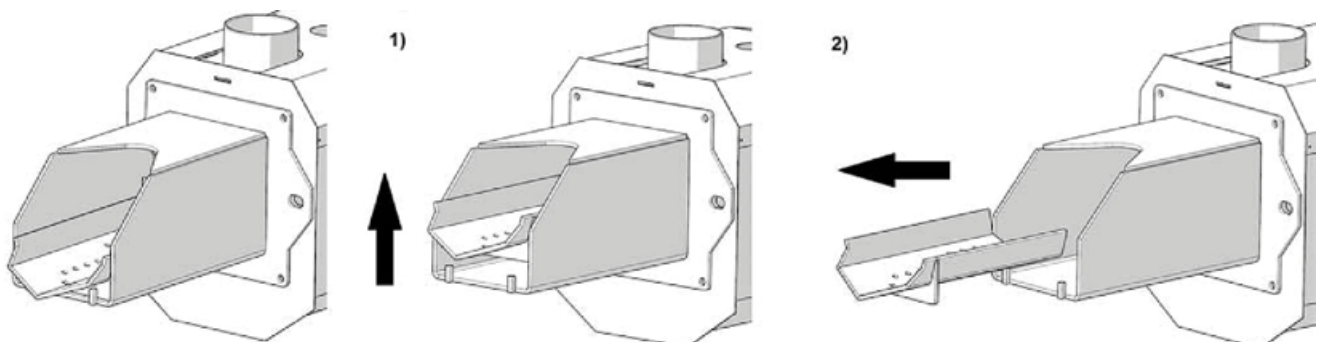
Sposób montażu oraz elementy wymiennalnego rusztu przedstawione zostały na rysunkach: „Elementy wymiennalnego rusztu palnika Platinum Bio” „Demontaż rusztu palnika Platinum Bio”



Elementy tylnej części kotła Compact Bio



Elementy wymiennalnego rusztu palnika Platinum Bio



Demontaż rusztu palnika Platinum Bio

Podstawowe zalety urządzenia

- automatyczny start palnika
- automatyczna modulacja palnika Fuzzy Logic II generacji
- kontrola płomienia odbywa się za pomocą fotokomórki
- bardzo niska bezwładność cieplna podczas startu i zatrzymania
- niski pobór energii elektrycznej
- 3 fazy rozpalania paliwa eliminują wybuchy gazów podczas rozpalania
- rozdział powietrza na pierwotne i wtórne – obniżyło emisję CO₂ do poziomu emisji z palników gazowych i olejowych
- wysoka sprawność i efektywność pracy palnika

Elementy palnika narażone na działanie płomienia wykonane są ze stali żaroodpornej H18JS.

Dobór mocy palnika uzależniony jest od docelowej mocy jednostki kotłowej.

Podstawowe zalety stosowania sondy lambda (Compact Bio Luxury):

- oszczędność paliwa (nawet do 20%)
- automatyczna regulacja dostarczanej ilości powietrza do spalania w całym zakresie pracy palnika
- stała optymalizacja procesu spalania dla uzyskiwania wysokich sprawności pracy palnika (kotła) – przy spalaniu biomasy sonda lambda jest niezbędna
- ochrona kotła przed zanieczyszczeniem powierzchni grzewczych

Podstawowe elementy składowe palnika Platinum Bio przedstawiają rysunki „Montaż palnika Platinum Bio” i „Grzałka palnika Platinum Bio”.

4.E Zespół podajnika

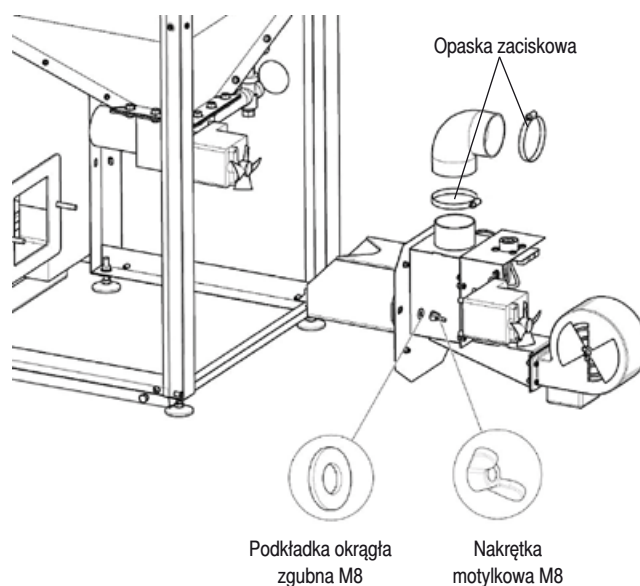
W zakres elementu transportującego paliwo z zasobnika do palnika wchodzi:

- motoreduktor
- przewody rurowe kombinowane
- ślimak podajnika
- elastyczny przewód paliwowy
- komplet opasek zaciskowych

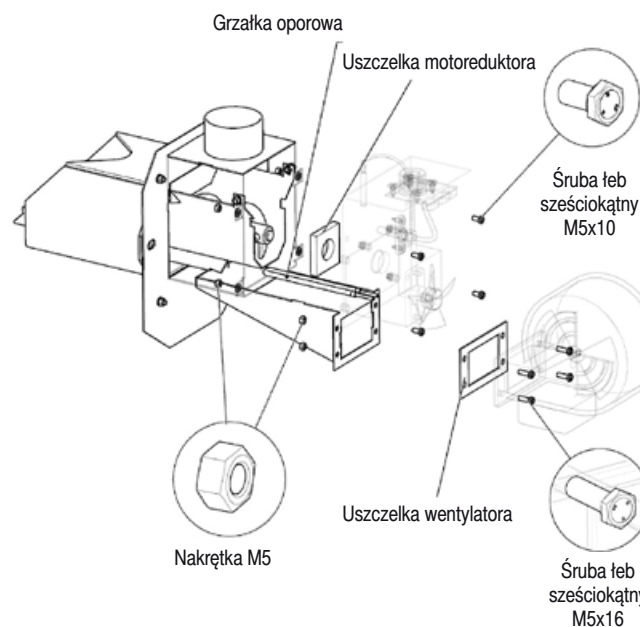
Zaletami zespołu podajnika jest między innymi:

- cicha praca motoreduktora
- sprawdzona konstrukcja zapewniająca sprawny i płynny transport paliwa
- szczelność konstrukcji
- niezawodność

Podłączenie elektryczne podajnika należy przeprowadzać zgodnie z ogólnymi informacjami dotyczącymi instalacji elektrycznej zawartymi w dalszej części instrukcji (Instalacja elektryczna)



Montaż palnika Platinum Bio



Grzałka palnika Platinum Bio

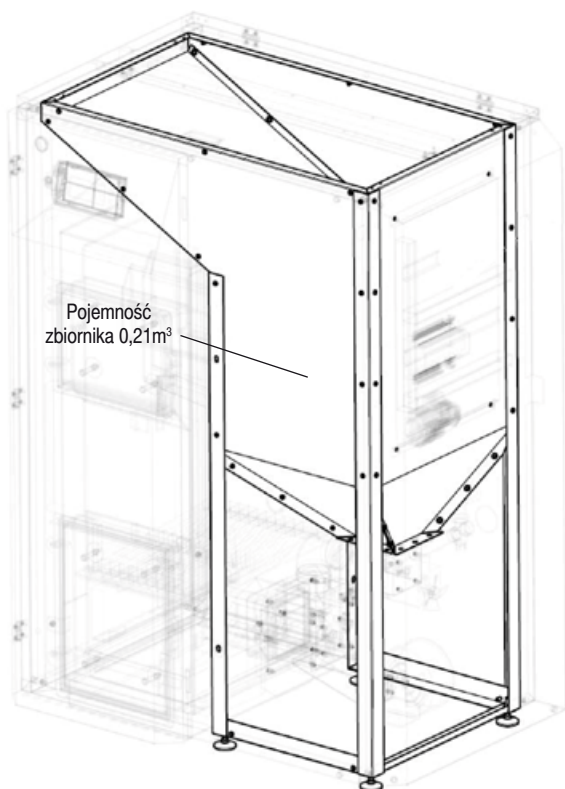
4.F Zbiornik paliwa

Zespół kotła Compact Bio wyposażony jest fabrycznie w zasobnik paliwa przystosowany do pracy z paliwami pochodzenia biologicznego: pelet oraz opcjonalnie owies. Górną część zbiornika stanowi wieko z blachy nierdzewnej zamontowanej na teleskopach ułatwiających obsługę i zasyp paliwa.

UWAGA!

Użytkowanie zbiornika paliwa (podczas pracy kotła) musi się odbywać bezwzględnie przy zamkniętej pokrywce.

Obrazem graficznym zbiornika jest rysunek „Zbiornik paliwa kotła Compact Bio”.



Zbiornik paliwa kotła Compact Bio

4.G Instalacja elektryczna

Ogólne informacje dotyczące instalacji elektrycznej regulatora, kotła i osprzętu kotła

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi

w tym zakresie przepisami.

2. Instalacja elektryczna powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

UWAGA!!!

Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.

3. Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
4. Urządzenie kotłowe (kocioł/automatyka kotła) należy podłączyć do oddzielnego obwodu elektrycznego wyposażonego w odpowiednio dobrany wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowo-prądowy. **W TEJ LINII NIE WOLNO PODŁĄCZAĆ ŻADNYCH INNYCH URZĄDZEŃ.**
5. Osoba podejmująca się montażu, napraw instalacji elektrycznej powinna wykazywać się doświadczeniem technicznym i być do tego upoważniona.
6. Jakichkolwiek napraw można dokonywać tylko przy odłączonym zasilaniu.
7. Czujnik temperatury kotła należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed przemieszczaniem (wypadnięciem). Pozostały przewód należy zwinąć i umieścić w miarę możliwości na obudowie zewnętrznej kotła lub w innym bezpiecznym miejscu (miejsce to musi zabezpieczać przewód przed przypadkowym wysunięciem czujnika z tulei zanurzeniowej).
8. Przewody w żadnym wypadku nie mogą być łamane i zaginane, powinny na całej swej długości posiadać nieuszkodzoną izolację zewnętrzną.
9. Nie można pozwolić aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
10. Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia elektrycznego (np. regulatora), należy zapewnić drożność otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół urządzenia.
11. Urządzenia elektryczne przykotłowe (regulator, rozdzielnica, palnik, czujniki) przeznaczone są do montażu wewnętrznego (wewnątrz pomieszczenia).

Szczegółowych informacji w zakresie instalacji elektrycznych, schematów podłączeniowych należy szukać w części: Instrukcja obsługi i montażu automatyki kotła

4.H Automatyka Compact Bio / Compact Bio Luxury

Podstawowymi elementami składowymi automatyki Compact Bio / Compact Bio Luxury jest rozdzielnica kotła oraz panel operatorski SLIM. Rozdzielnica jest nowoczesnym układem mającym za zadanie rozszerzenie możliwości działania regulatora głównego. Opiera się ona na zastosowaniu przemysłowej magistrali wymiany danych CAN (stosowana głównie w wymagającej branży motoryzacyjnej). Montowane są na niej moduły odpowiadające odpowiednim elementom wchodzącym w skład systemu grzewczego (bufor, kolektory słoneczne, rozbudowa systemu o kolejne obiegi grzewcze itp.) Wszystkie te urządzenia zintegrowane w jeden element ułatwiają montaż, oszczędzają miejsce, które potrzebne by było do adaptacji każdego z tych elementów z osobna. Panel operatorski SLIM jest regulatorem kotłowym umożliwiającym obsługę urządzenia, pozwalającym na dokonywanie w sposób przejrzysty i intuicyjny nastaw pracy urządzenia.

System automatyki kotła Compact Bio/Compact Bio Luxury jest nowoczesnym układem, który steruje nie tylko kotłem, ale również systemem centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Bardzo wymagającym aspektem pracy urządzenia grzewczego jakim jest kocioł, jest sprawna i skuteczna regulacja procesem spalania poprzez dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza oraz paliwa. Dzięki zastosowaniu przekaźników półprzewodnikowych moc dmuchawy regulowana jest płynnie. Automatyczna modulacja mocy palnika (kotła) opiera się na technologii Fuzzy Logic II generacji obniżającej ilość zużywanego paliwa oraz zmniejszającej pobór energii elektrycznej. Dzięki zaawansowanemu algorytmowi działania oraz możliwości regulacji wielu parametrów układ można w sposób bardzo elastyczny dostosować do potrzeb systemu grzewczego.

Standardowo wyposażony zespół automatyki (rozdzielnica wraz z regulatorem) dla Compact Bio umożliwia regulację:

- 1 obwód grzewczy (także z mieszaczem)
- 1 obwód c.w.u.

Standardowo wyposażony zespół automatyki (rozdzielnica wraz z regulatorem, modułem sondy Lambda oraz modułem rozszerzeniowym) dla Compact Bio Luxury umożliwia regulację:

- 4 obwody grzewcze (także z mieszaczem)
- 1 obwód c.w.u.
- sterowanie pogodowe przy zainstalowaniu czujnika temperatury zewnętrznej

Dzięki zastosowaniu przemysłowej magistrali wymiany danych CAN, a przy użyciu dodatkowych modułów rozszerzeniowych I/O możliwa jest instalacja w całym systemie:

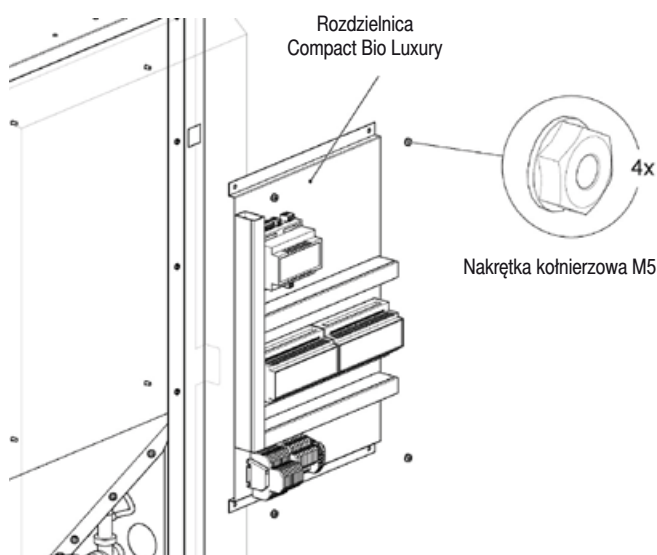
- 16 obwodów grzewczych
- 2 obwodów przygotowania c.w.u.
- zbiornik akumulacji ciepła (bufor)
- system kolektorów słonecznych (solary)
- sterowanie pogodowe przy zainstalowaniu czujnika temperatury zewnętrznej

UWAGA!

Dla zrealizowania zakresu regulacji automatyki kotła wymagane jest zastosowanie odpowiednich czujników. Z automatyką kotła dostarczana jest również dokumentacja techniczna urządzenia. Obowiązkowe jest zapoznanie się z tą instrukcją przed pierwszym uruchomieniem kotła Compact Bio/Compact Bio Luxury (względny bezpieczeństwa i komfortu użytkownika).

Szczegółowych informacji w zakresie instalacji elektrycznych, schematów podłączeniowych należy szukać w części: instrukcja obsługi rozdzielnicy Mini Bio Luxury.

Usytuowanie zamontowanej rozdzielnicy na kotle wyobraża rysunek: „Rozdzielnica kotła Compact Bio Luxury”



Rozdzielnica kotła Compact Bio Luxury

5. Zalecenia projektowe

Szczegółowe informacje co do usytuowania kotła i samej kotłowni ujęte zostało w:

- PN-87 B-02411 – „Kotłownie wbudowane na paliwo stałe”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 wprowadzająca zmiany w tymże rozporządzeniu

5. Zalecenia projektowe

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określone w Prawie budowlanym Dz. U. Nr 75 z 2002 r. Poz. 690
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów PPOŻ oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.

5.A Zalecenia dotyczące usytuowania kotła

- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
 $H \geq 2 \times h$ (min. 2,5 m)
- Minimalna odległość kotła od przedniej ściany:
 $A \geq a + 0,5$ m
Odległość przedniej ściany kotła od ściany kotłowni musi zapewniać sprawną obsługę kotła, tj.:
 - możliwość otworzenia drzwi przednich kotła (osłony drzwiczek)
 - możliwość czyszczenia urządzenia
- Minimalna odległość kotła od tylnej ściany: min. 0,5 m
Odległość tylnej ściany kotłowni powinna nie przekraczać wartości minimalnej ale również umożliwiać zamontowanie możliwie blisko komina
- Minimalna odległość kotła od bocznej ściany min. 0,5 m

UWAGA!

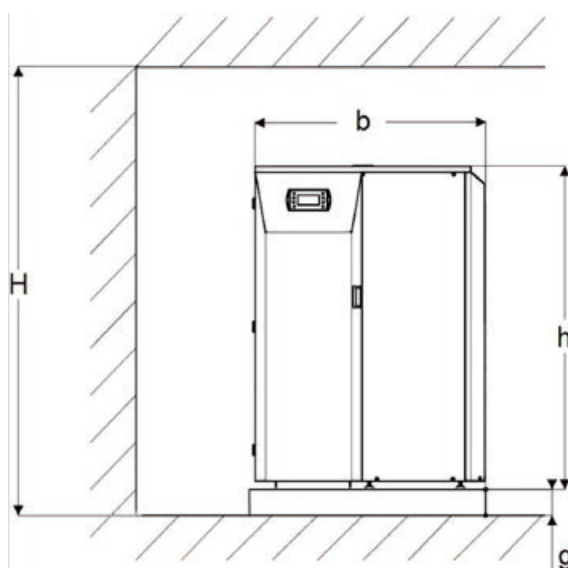
Wszystkie odległości ścian kotła i jego osprzętu od ścian pomieszczenia powinny zapewnić łatwą i bezproblemową obsługę urządzeń kotła grzewczego (obsługę automatyki kotłowej, możliwość sprawnego ręcznego zasypu paliwa do zbiornika, napraw, przeglądów itp.).

Podstawowe zalecane wymiary przestrzeni montażowej kotła z osprzętem przedstawiają rysunki:

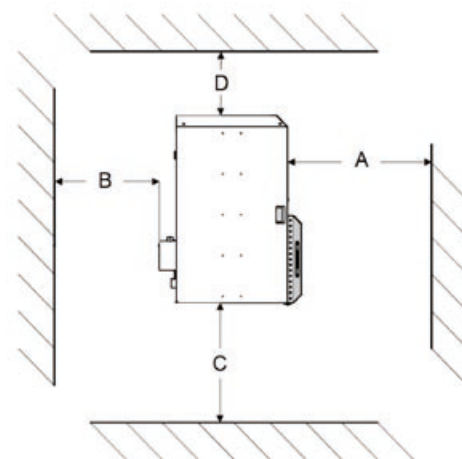
„Wymiary kotła Compact Bio”

„Wymiary odległości kotła Compact Bio w kotłowni”

i Tabela „Dane wymiarowe kotła Compact Bio



Wymiary kotła Compact Bio



Wymiary odległości kotła Compact Bio w kotłowni

Compact Bio (Compact Bio Luxury)		
Oznaczenie	Wymiar	CB 10
A	mm	$\geq a + 500$
B	mm	≥ 500
C	mm	≥ 500
D	mm	≥ 500
H	mm	$\geq 2 \times h$ (min. 2500)
b	mm	1010
h	mm	1367
g	mm	≥ 50

Tabela: Dane wymiarowe kotła Compact Bio

5.B Zalecenia dotyczące pomieszczenia kotłowni

- a) **Fundament pod kocioł min. 0,05 m**
Wymagania co do wykonania fundamentu pod kocioł:
- fundament powinien wystawać nad poziom posadzki kotłowni
 - krawędzie fundamentu powinny być zabezpieczone stalowymi kątownikami
- b) **Posadzka (podłoga) kotłowni**
Wymagania co do wykonania posadzki (podłogi) kotłowni:
- podłoga kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych, wytrzymała na nagłe zmiany temperatury oraz na uderzenia
 - podłogę należy wykonywać ze spadkiem w kierunku studzienki
- c) **Wentylacja kotłowni**
Wymagania co do wentylacji kotłowni:
- w pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzaniem spalin przewodem od urządzenia stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione
 - kotłownia powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20 cm²
 - kotłownia powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju komina z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni
 - wymiar przekroju poprzecznego kanału wywiewnego nie powinien być mniejszy niż 14x14cm²
 - przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego

Podstawowe zalecane wymiary przestrzeni montażowej kotła z osprzętem przedstawia rysunek:
„Wymiary kotła Compact Bio”
„Wymiary odległości kotła Compact Bio w kotłowni”
i Tabela „Dane wymiarowe kotła Compact Bio”

5.C Zalecenia dotyczące montażu kotła

Instalacja hydrauliczna

- instalacja hydrauliczna powinna być wykonana zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i zgodnie z polskimi normami oraz z zachowaniem założeń projektowych budynku
- kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu zamkniętego (z zamkniętym naczyniem przeponowym) wyłącznie pod warunkiem zastosowania upustowego zaworu bezpieczeństwa termicznego o podwójnym zadziałaniu zamontowanego na zasilaniu i powrocie do kotła
- po zastosowaniu upustowego zaworu bezpieczeństwa termicznego w celu uniknięcia przy gwałtownym wzroście ciśnienia wody w kotle otwarcia zaworu bezpieczeństwa konieczne jest zastosowanie reduktora ciśnienia
- otwarte naczynie zbiorcze powinno znajdować się w najwyższym punkcie instalacji grzewczej oraz powinno być

chronione przed zamarznięciem

- naczynie zbiorcze powinno być montowane na powrocie do kotła
- w celu zapewnienia odpowiednich warunków pracy gwarantujących długą żywotność kotła należy zagwarantować minimalną wartość temperatury na powrocie do kotła poprzez np. zamontowanie pompy kotłowej z zaworem mieszającym tworzącym tzw. układ podmieszania kotła*
- czujnik temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości temperaturowych należy zamontować bezpośrednio na kotle
- kocioł przeznaczony jest do pracy z wodnym czynnikiem grzewczym zgodnie z wytycznymi dotyczącymi jakości wody

*Aby zapobiec korozji kotła na skutek niepożądanego i nadmiernej kondensacji spalin w kotle, temperatura wody na powrocie do kotła pod żadnym pozorem nie może spaść poniżej 45°C. Pompę obiegu kotła należy w tym celu wyposażyć w zawór regulacyjny. Wydajność pompy powinna być dobrana na ok. 40÷50% przepływu nominalnego wody przez kocioł. Wykonanie obiegu kotła należy zaplanować w taki sposób, aby różnica temperatur między zasilaniem i powrotem była równa lub mniejsza niż 15°C.

UWAGA!

Pompa kotłowa powinna znajdować się między dwoma zaworami odcinającymi.

Celem zabezpieczenia pompy przed zbyt dużą różnicą ciśnień między ssaniem a tłoczeniem pompy należy:

- pompę kotłową instalować na powrocie z instalacji (szczególnie w instalacjach o dużym ładunku wodnym, w których ciśnienie tłoczenia jest znaczne)
- pompę kotłową zabezpieczyć na ssaniu przed zbyt niskim ciśnieniem

5.D Wytyczne dotyczące jakości wody

Jakość wody ma zasadniczy wpływ na żywotność i sprawność pracy urządzeń grzewczych oraz całej instalacji. Woda o złych parametrach wywołuje głównie korozję powierzchni urządzeń grzewczych, rur przesyłowych oraz ich zakamienienie. Może doprowadzić do uszkodzenia bądź nawet zniszczenia urządzenia grzewczego (instalacji ciepłej). Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych korozją i odkładaniem się kamienia kotłowego. Poniżej zawarte są wymagania co do jakości wody kotłowej jakie nakłada na klienta producent, których przestrzeganie jest podstawą ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

Wymagania dotyczące wody kotłowej:

Woda do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607.

Woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:

- wartość pH > 8,5
- twardość całkowita < 20°f
- zawartość wolnego tlenu < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l

Zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższwymagania. Stosowanie wszelkich dodatków przeciwwamrazaniowych dopuszczalne jest po wcześniejszej konsultacji z producentem, firmą KOSTRZEWA

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń co do jakości stosowanej wody kotłowej może być przyczyną uszkodzenia elementów systemu grzewczego (np. kotła) za co Producent nie ponosi odpowiedzialności. Wiąże się to z możliwością utraty gwarancji i nie uznaniem ewentualnego wezwania serwisu.

5.E Wytyczne dotyczące instalacji odprowadzania spalin (instalacji kominowej)

Instalacja kominowa ma za zadanie odprowadzenie produktów spalania z kotłowni do atmosfery. System kominowy wytwarza ciąg spalinowy zależny od:

- gradientu temperatur między temperaturą spalin a temperaturą otoczenia (różnicą gęstości i ciśnień)
- długości przewodu dymowego
- kształtu przewodu spalinowego (kolanka, pochylenia, przerywacze ciągu kominowego itp.)
- kształtu przekroju poprzecznego przewodu kominowego
- wielkości przekroju komina (niewskazane jest montowanie komina o przekroju mniejszym niż przekrój czopucha)
- chropowatości powierzchni wewnętrznej przewodu kominowego
- czystości przewodu spalinowego
- szczelności przewodu spalinowego (uszczelki, fugi uszczelniające itp.)
- obecności i wykonania termoizolacji przewodu kominowego
- zmian warunków otoczenia (temperatura, wahania ciśnień związanych z przepływem powietrza, kształtem dachu, usytuowania komina względem przegród zewnętrznych – budynków itp.)

Polskie normy i przepisy ściśle określają z jakich materiałów i w jaki sposób powinien być wykonany komin. Rozmiary przewodów określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). Średnica przewodu łączącego urządzenie grzewcze z przewodem spalinowym (czopucha) powinna być identyczna ze średnicą króćca wylotowego spalin w przewidywanym do podłączenia urządzeniu grzewczym.

Nie można również stosować redukcji zmniejszającej przekrój przewodu odprowadzającego spaliny na całej długości przewodu łączącego (czopucha), jak i też przewodu spalinowego. Ewentualne przejście ze średnicy przewodu spalinowego, do średnicy przewodu łączącego może nastąpić poprzez zastosowanie trójnika o

odpowiedniej kombinacji średnic. Przewód spalinowy powinien być tak dobrany, by zapewniał temperaturę spalin na całej długości komina, do wylotu komina włącznie, wyższą od punktu rosy dla spalin z danego urządzenia grzewczego (praca na suchu). Przewody spalinowe i dymowe powinny być wyposażone odpowiednio w otwory wyciekowe lub rewizyjne, zamykane szczelnymi drzwiczkami, a w przypadku występowania spalin mokrych – także w układ odprowadzania spalin.

Przykładowe wymagania nakładane na wykonawcę przewodu odprowadzania spalin przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) dla palenisk opalanych paliwem stałym:

- najmniejszy wymiar przekroju lub średnica murowanych przewodów kominowych spalinowych o ciągu naturalnym i przewodów dymowych powinna wynosić co najmniej 0,14 m, a przy zastosowaniu stalowych wkładów kominowych ich najmniejszy wymiar średnicy – co najmniej 0,12 m;
- długość przewodów spalinowych poziomych (czopuchów) nie powinna wynosić więcej niż ¼ efektywnej wysokości komina i nie więcej niż 7 m

Zalecenia:

- należy pamiętać, że w dolnym zakresie mocy Maxi Bio może powstawać temperatura spalin poniżej 100°C, dlatego Maxi Bio należy podłączyć do kominów niewrażliwych na wilgoć (zalecane stosowanie kwasoodpornych wkładów kominowych – blaszanych, kamionkowych); jeżeli Maxi Bio nie będzie podłączony do komina niewrażliwego na wilgoć, należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia lub skorzystać z istniejących danych na temat komina
- połączenie króćca spalinowego kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z zachowaniem lekkiego kąta do góry, unikać ostrych załamań z możliwie małą ilością kolan

Wskazówka:

Rury spalin podłączyć bez obciążenia i naprężeń montażowych

- uszczelnić rurę spalin
- komin powinien być otwarty ku górze i wyprowadzony pionowo co najmniej 1 m ponad dach (osłonięty nasadką zapobiegającą przed wnikaniem wody opadowej i stabilizującą ciąg kominowy)
- średnice przewodu spalinowego należy dobrać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych
- orientacyjny przekrój komina okrągłego można obliczyć wg wzoru Redtenbacher'a: $A = 2,6 * Q / (n * H^{0,5})$ gdzie:
A – przekrój komina [m²]
Q – moc cieplna kotła podłączonego do komina [kW]
n – współczynnik liczbowy zawarty w przedziale 900 -1880 (n = 900 dla drewna)
H – wysokość komina [m]

Uwaga!

Po wykonaniu instalacji odprowadzania spalin podlega ona odbiorowi polegającemu na sprawdzeniu:

- drożności kanału spalinowego
- szczelności połączeń
- ciągu komina
- prawidłowości wykonania połączeń i zgodności z projektem elementów instalacji odprowadzania spalin
- normatywnego wyprowadzenia ponad dach
- spełnienia norm ochrony atmosfery
- sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z projektem oraz dokumentacją powykonawczą
- sprawdzeniu aktualnych atestów na użyte do budowy instalacji materiałów konstrukcyjnych, izolacyjnych i montażowych.

Odbiór instalacji odprowadzania spalin powinien odbywać się przy udziale uprawnionego mistrza kominarskiego i kończyć się protokołem.

5.F Wytyczne dotyczące jakości paliwa

Pelet drzewny

Podstawowym paliwem stosowanym do spalania w palniku Platinum Bio jest pelet. Jest to sucha biomasa w formie sprasowanego walca o średnicy 6 – 8 [mm] i długości dochodzącej do 25 ÷ 30 [mm]. Proces prasowania pod wysokim ciśnieniem powoduje wytworzenie gładkiej, błyszczącej zewnętrznej powierzchni w dużym stopniu odpornej na oddziaływanie wilgoci. Ta technologia uzyskiwania paliwa z odpadów drzewnych (trocin, kawałków drzewnych jak np. klocki, ścinki) pozwala również na zwiększenie gęstości paliwa co bezpośrednio wpływa na rozwiązania systemowe załadunku (zasypu, transportu) paliwa oraz jego składowania.

Granulat z trocin (pellets) wykonany zgodnie z EN 14961-2 : 2011 – klasa A1

- średnica: 6 ± 1 mm; 8 ± 1 mm
- długość $3,15 \leq L \leq 40$
- wilgotność $\leq 10\%$
- zawartość popiołu $\leq 0,7\%$
- wartość opałowa 16,5 – 19 MJ / kg
- gęstość $\geq 600\text{kg/m}^3$

UWAGA! Zaleca się stosowanie paliw pochodzących z pewnych źródeł. Paliwa powinny posiadać odpowiednią wilgotność i cechować się małą zawartością drobnych frakcji. Należy zwracać szczególną uwagę na zanieczyszczenia mechaniczne (kamienie itp.), które pogarszają proces spalania i mogą spowodować awarię urządzenia.

Firma KostrzeWA nie ponosi odpowiedzialności za awarię urządzenia lub nieprawidłowy proces spalania wskutek stosowania niewłaściwego paliwa.

UWAGA!

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń co do jakości stosowanego paliwa może być przyczyną uszkodzenia elementów systemu grzewczego (np. kotła, podajnika) za co Producent nie ponosi odpowiedzialności. Wiąże się to z możliwością utraty gwarancji i nie uznaniem ewentualnego wezwania serwisu.

Właściwości peletów

Do produkcji peletów wykorzystuje się w 100 % naturalne (nie poddane obróbce) odpady drzewne. Surowiec ten powstaje w dużych ilościach w postaci wiórów lub trocin jako rodzaj produktu odpadowego w przemyśle przerobu drewna.

Drobne odpady drzewne są pod wysokim ciśnieniem zagęszczane i peletowane, tzn. właczane do cylindrycznej formy. Surowiec jest składowany i transportowany na sucho. Również użytkownik instalacji musi składować pelety w absolutnie suchych warunkach. Tylko w ten sposób można zagwarantować nienaganne i efektywne spalanie.

Obecnie pelety drzewne są dostępne w handlu w funkcjonalnych workach od 15 do 30 kg, dużych opakowaniach do 1000 kg, na paletach oraz luzem. Pelety luzem są przewożone autocysternami i następnie przewodami transportu pneumatycznego podawane do miejsca ich przechowywania. Idealnie nadaje się do tego celu magazyn oleju opałowego w piwnicy, np. jeśli ogrzewanie olejowe ma być zastąpione przez nową instalację na pelety.

Orientacyjne wartości nastaw strumienia paliwa podawanego przez podajnik dla peletu obrazuje tabela:

„Orientacyjne wartości nastaw strumienia paliwa podawanego przez podajnik”

Rodzaj paliwa	Pelet	Pelet
Charakterystyka paliwa (średnica) [mm]	6	8
Strumień paliwa przy ciągłej pracy [kg/h]	~8	~9

Tabela: Orientacyjne wartości nastaw strumienia paliwa podawanego przez podajnik

Ziarno owsa

Zalety użytkowania owsa jako źródła powstawania energii cieplnej w ogrzewnictwie:

- może być uprawiany w całym kraju
- stabilne ceny owsa w stosunku do paliw jak np. węgiel, olej opałowy
- ziarno owsa jest wygodnym i bezpiecznym paliwem służącym do ogrzewania
- spalanie owsa właściwie nie niesie z sobą żadnych uciążliwości
- spalanie owsa charakteryzuje się znacznie mniejszą toksycznością spalin w porównaniu z innymi surowcami
- podczas spalania owsa powstają minimalne ilości popiołu i stanowią doskonały nawóz dla ogródków przydomowych
- do spalania owsa wymagane są specjalne palniki natomiast kocioł może być tradycyjnym kotłem na węgiel lub drewno
- ziarno owsa charakteryzuje się stabilnymi właściwościami jak wilgotność i wartość energetyczna
- możliwość automatyzacji spalania biopaliwa w formie owsa
- do spalania można wykorzystywać również owies niskiej jakości lub taki, który nie nadaje się do konsumpcji
- stosowanie biopaliwa w formie owsa umożliwia uzyskanie dofinansowania z funduszy unijnych

Oszacowanie kosztów

Koszty ogrzewania w oparciu o ziarno owsa są dwukrotnie niższe od opalania gazem, a nawet niższe od spalania węgla.

Dla zastąpienia 1 m³ oleju wystarczy ok. 3 ton owsa.

Technika spalania owsa z wykorzystaniem w ogrzewnictwie jest od lat sprawdzona i stosowana chociażby w Skandynawii

Drewno

Najczęściej spotykanym w Polsce drewnem wykorzystywanym do spalania w kotłach (kominkach) w formie szczap są: grab, dąb, jesion, klon, brzoza, wiąz, buk itp. Najlepsze właściwości ma twarde drewno liściaste. Drewno iglaste charakteryzuje się odpowiednią kalorycznością ale ma dwie zasadnicze wady: spala się dość szybko, a poza tym zawarta w nim żywica brudzi powierzchnie opromieniowane kotła i zanieczyszcza komin obniżając w ten sposób sprawność pracy urządzenia skracając jednocześnie okres między poszczególnymi czyszczeniami urządzenia. Zalecanym sposobem używania drewna iglastego jest moment rozpalania kotła oraz w formie mieszania go z drewnem pochodzenia liściastego. Bardzo ważnym czynnikiem jest składowanie drewna. Okres składowania drewna powinien wynosić w zależności od jego rodzaju co najmniej 1-2 lat w odpowiednich warunkach (najlepiej pod zadaszeniem, w miejscu zapewniającym odpowiedni przewiew i pozbawionym wilgoci).

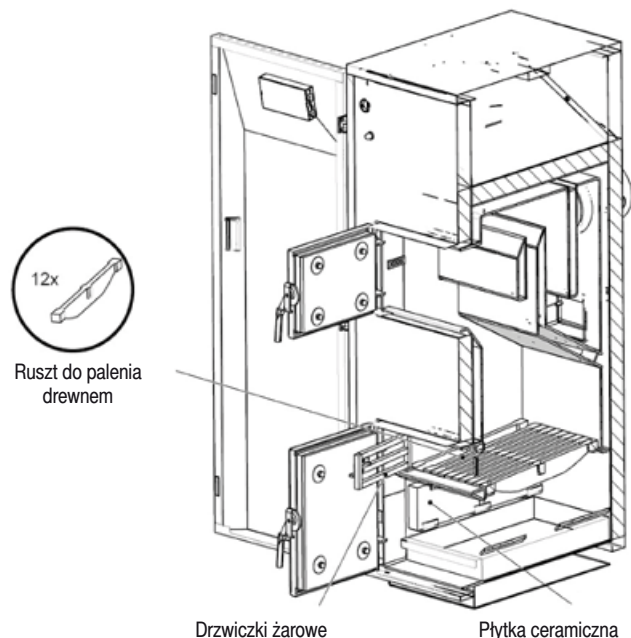
UWAGA!

Zaleca się aby drewno spalane w kotle miało wilgotność nie większą niż 15-20 %.

Bezpieczne użytkowanie kotła w formie spalania szczap drewna nakłada na użytkownika obowiązek stosowania szczap o długości nie większej niż 150 [mm]. Związane jest to z przestrzenią ładunkową w kotle a co za tym idzie, z możliwością zaklinowania się poszczególnych elementów paliwa.

W celu umożliwienia spalania drewna pod postacią szczap koniecznym jest dokonanie następujących czynności:

- **zmiana nastawy dotyczącej rodzaju spalanego paliwa (rozdział 6.D)**
- **założenia kompletu rusztowin w odpowiednie miejsce ich przeznaczenia rys. „Umiejscowienie rusztowin kotła Compact Bio”**



Umiejscowienie rusztowin kotła Compact Bio

5.G Dobór nominalnej mocy cieplnej kotła

Znamionową moc cieplną kotła należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Nominalna moc cieplna kotła powinna być dobrana przez specjalistę w tej dziedzinie i powinna być podparta odpowiednimi kalkulacjami. Nie jest zalecaną praktyką znaczne przewymiarowywanie kotła.

5.H Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

6. Uruchamianie, praca i zatrzymanie kotła wraz z zatrzymaniem awaryjnym

6.A Przegląd kotła

Przed przystąpieniem do napełnienia kotła (instalacji) wodą należy przeprowadzić jego przegląd:

- wewnętrzną kontrolę kotła – czyszczenie urządzenia, kontrola wypełnienia i stanu izolacji wewnętrznej (szamot)
- kontrolę elementów ruchomych (drzwiczek, wyczystek, połączeń) a w szczególności pracujących pod ciśnieniem
- kontrolę stanu zaworów (a w szczególności zaworu bezpieczeństwa)
- kontrolę urządzeń obsługowych, pomiarowych, regulacyjnych (np. automatyki kotła)
- kontrolę zewnętrzną kotła – izolacja zewnętrzna, obudowa kotła itp.
- kontrolę instalacji współpracującą z kotłem

Stwierdzone usterki i nieprawidłowości w pracy kotła należy natychmiast usunąć. Po większych remontach i naprawach części i podzespołów pracujących pod ciśnieniem oraz po dłuższej przerwie w pracy kotła należy przeprowadzić próbę wodną.

6.B Napełnianie kotła i instalacji

Woda zasilająca kocioł i instalację powinna odpowiadać warunkom podanym w zaleceniach projektowych „wytyczne dotyczące jakości wody” dotyczących jakości wody. Podczas napełniania, różnica

między temperaturą wody zasilającej a temperaturą płaszcza kotła (temperatura otoczenia) powinna być jak najmniejsza – zaleca się graniczną różnicę temperatur na poziomie 30°C. Jeżeli dotrzymanie tegoż warunku nie jest możliwe, należy wydłużyć czas napełniania kotła.

Czynności wykonywane podczas napełniania:

- otworzyć zawór zasilający
- otworzyć zawór powrotny
- otworzyć zawór napełniający
- w trakcie napełniania kontrolować na bieżąco stan kotła i instalacji od strony szczelności urządzeń ciśnieniowych

6.C Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem kotła należy:

- skontrolować spełnienie przepisów BHP i PPOŻ oraz wymagań zawartych w skróconej instrukcji PPOŻ i BHP dotyczących instalacji paliwowej oraz wszystkich elementów takich jak przewody rurowe, zawory, regulatory, pompy itd. pod względem szczelności
- skontrolować ciśnienie w instalacji – jeżeli ciśnienie w instalacji jest zbyt niskie należy je uzupełnić (uzupełnianie przeprowadzamy na małym strumieniu dopuszczającej wody zmniejszając ilość wprowadzanego powietrza do instalacji)
- sprawdzić stan paliwa w zasobniku (w razie konieczności uzupełnić je jednak w takiej ilości aby możliwe było zamontowanie pokrywy zasobnika)
- skontrolować stan zasypanego paliwa – czy w zasobniku nie znajdują się żadne ciała obce (kamienie, elementy stalowe itp.), które mogłyby utrudnić transport paliwa, poprawną pracę palnika lub doprowadzić do uszkodzenia elementów zespołu podającego
- skontrolować stan instalacji odprowadzania spalin – czy spełnia przepisy PPOŻ
- skontrolować prawidłowość połączeń elektrycznych
- sprawdzić drożność instalacji wentylacyjnej kotłowni
- skontrolować stan kotła od strony zamkniętych drzwiczek, otworów wyczystkowych.

6.D Wybór paliwa do spalania

Kocioł Compact Bio obsługiwany przez palnik Platinum Bio umożliwia spalanie biopaliwa następującego rodzaju:

- pelet
- owies
- drewno

W celu zmiany rodzaju spalanego paliwa należy zmienić nastawy automatyki kotła stosując następującą chronologię:

Menu • palnik • nastawy • typ paliwa • ... dokonujemy w tym miejscu wyboru rodzaju spalanego paliwa (pelet, drewno) i zatwierdzamy wybór.

UWAGA!

Aby móc korzystać ze spalania owsa konieczne jest uwzględnienie tej opcji podczas zamawiania urządzenia.

Ustawienia parametrów dla poszczególnego rodzaju spalanego paliwa dokonuje serwis fabryczny firmy KOSTRZEWA podczas pierwszego uruchomienia kotła/palnika.

Przy udziale owsa zaleca się stosowanie paliwa mieszanego w proporcjach 50/50 % (pelet/owies).



Warunkiem bezpiecznego użytkowania kotła/palnika i prawidłowo prowadzonego procesu spalania jest:

- **Przy spalaniu szczap drewna umieszczenie rusztów w miejscu do tego przeznaczonym (rys. "Umieszczenie rusztowin kotła Compact Bio")**
- **Podczas przechodzenia ze spalania szczap drewna na spalanie paliwa pelet (owies) konieczne należy usunąć ruszta służące do spalania szczap drewna**
- **Podczas spalania drewna obowiązkowo zbiornik zasilający w paliwo powinien zawierać co najmniej w połowie swojej objętości paliwo pelet (owies)**
- **W zależności od rodzaju paliwa stosowanie właściwego rusztu dostarczonego przez producenta**

6.E Uruchomienie kotła

Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinien przeprowadzić uprawniony wykonawca instalacji (wyłącznie przeszkolony przez producenta serwis z aktualnym certyfikatem Autoryzowanego Serwisanta firmy KOSTRZEWA – źródło: www.kostrzewa.com.pl, zakładka „serwis”). Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zanotowane w Karcie Gwarancyjnej.

Użytkownik nowego urządzenia grzewczego jest zobowiązany zgłosić je niezwłocznie we właściwym rejonowym zakładzie kominiarskim. Rejonowy zakład kominiarski udziela również informacji odnośnie dalszych czynności, jakie należy wykonać w związku z instalacją (np. Regularne pomiary, czyszczenie)

Kolejność czynności przy uruchamianiu:

- napełnić kocioł i instalację wodą
- sprawdzić ciśnienie w instalacji
- otworzyć zasuwę lub przepustnicę spalin (jeśli jest na wyposażeniu)
- skontrolować poziom paliwa w zasobniku (jeśli to konieczne to uzupełnić jego brak)
- skontrolować stan i jakość paliwa (paliwo nie powinno zawierać żadnych elementów „obcych”, aby nie doszło do uszkodzenia elementów kotła i jego osprzętu)
- upewnić się co stosowania właściwego rusztu w palniku w zależności od rodzaju zasypanego paliwa
- podłączyć zasilanie elektryczne, dokonać odpowiednich nastaw automatyki kotła w trybie serwisowym
- podać paliwo ze zbiornika do momentu przesypanywania się paliwa przez rurę elastyczną
- załączyć wyłącznik główny automatyki kotła poprzez przytrzymanie przycisku ON – automatyka kotła pracuje w pełni automatycznie
- podczas podgrzewania ze stanu zimnego (także przy ponownym uruchomieniu po konserwacji i czyszczeniu), przerwać podawanie ciepła do odbiorników, dzięki czemu temperatura punktu rosy zostanie szybko przekroczona (patrz instrukcja obsługi automatyki kotła Platinum Bio)
- po osiągnięciu temperatury roboczej przyłączyć po kolei odbiorniki ciepła
- po kilku dniach od rozruchu dokonać wizualnych oględzin stanu pracującej instalacji (szczególnie szczelności drzwiczek i włączów kotła, przewodu kominowego)

W trakcie podgrzewu sprawdzić funkcje wszystkich urządzeń regulacyjnych i zabezpieczających, obserwować przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury, sprawdzać pod względem szczelności wszystkie zamknięcia i ewentualnie dokręcić (dokręcamy przy maksymalnie dopuszczalnym ciśnieniu roboczym).

Ograniczenia dotyczące uruchamiania

Zabronione jest uruchamianie kotła w przypadku gdy:

- nie został przeprowadzony odbiór kotła przez UDT jeśli jest takowy wymagany
- wystąpiły usterki w pracy palnika lub pracy podajnika
- nie przewietrzono kanałów spalinowych
- nie napełniono kotła
- stwierdzono wadliwie działający zawór bezpieczeństwa
- wystąpiły nieszczelności w kanałach spalinowych
- izolacja kotła uległa uszkodzeniu
- brak pewności co do poprawnego działania armatury zabezpieczającej i wskazującej
- brak pewności co do poprawnego działania aparatury i urządzeń pomocniczych
- wystąpiło zagrożenie pożarowe w otoczeniu kotła

5.F Długotrwałe wyłączenie kotła z ruchu i awaryjne zatrzymanie kotła

W przypadku długotrwałego wyłączenia instalacji kotłowej należy:

- wyłączyć wyłącznik urządzenia, wyłączyć pompę kotłową, pompy obiegu grzewczego, wyłączyć palnik
- odłączyć instalację od napięcia elektrycznego

UWAGA!

Ponieważ instalacja została odłączona od zasilania, występuje brak kontroli zabezpieczenia przed zamarznięciem.

- zamknąć wszystkie zawory
- w przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia należy opróżnić kocioł i system grzewczy przez przyłącze opróżniające; otworzyć zawory odcinające i regulacyjne oraz odpowietrzanie

Awaryjne zatrzymanie kotła następuje w przypadku, gdy stan techniczny kotła lub urządzeń pomocniczych grozi uszkodzeniem kotła lub zagraża bezpieczeństwu ludzi.

UWAGA! Gwałtowne wystudzenie kotła może spowodować pogłębienie skutków awarii.

Awaryjne zatrzymanie kotła powinno nastąpić w przypadku:

- braku reakcji zaworu bezpieczeństwa przy wzroście ciśnienia powyżej dopuszczalnego,
- stwierdzenia nieszczelności części ciśnieniowej kotła,
- stwierdzenie odkształcenia części ciśnieniowej kotła,
- wybuchu, pożaru w kotłowni lub w otoczeniu urządzeń współpracujących
- wystąpienia nieszczelności zaworu spustowego,
- awarii urządzeń zabezpieczających lub regulacyjnych,
- uszkodzenia manometru,
- awarii pomp obiegowych,
- eksplozji spalin,
- nieszczelności połączeń montażowych lub spawanych części ciśnieniowej,
- niedrożności przewodu spustowego,
- awarii urządzeń pomocniczych,
- innych zaburzeń, których usunięcie w czasie pracy kotła jest niemożliwe ze względów technicznych lub BHP.

W przypadku zagrożenia należy:

- natychmiast wyłączyć urządzenie kotłowe (jeśli jest to niemożliwe to wyłącznik główny zasilania elektrycznego poza kotłownią)
- w przypadku pożaru stosować odpowiednie gaśnice

6.G Dozór techniczny

Ze względu na parametry techniczne, kocioł Compact Bio podlega uproszczonej formie dozoru technicznego.

UWAGA!

Dla urządzeń ciśnieniowych objętych dozorem uproszczonym w fazie ich eksploatacji nie wykonuje się badań okresowych i doraźnych kontrolnych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych – Dz.U.03.135.1269

Zabezpieczenie

Kocioł zabezpieczony jest na cztery sposoby przeciw cofnięciu się płomienia w kierunku zbiornika paliwa:

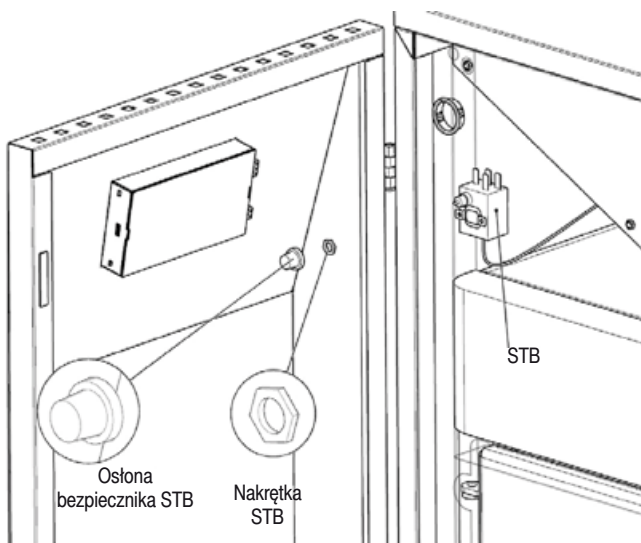
- Czujnik przyłgowy (termiczny przerywacz pracy palnika) umieszczony na korpusie palnika Platinum Bio - zadziałanie czujnika powoduje natychmiastowe wyłączenie palnika z ruchu (temperatura zadziałania 80 [OC]. Ponowny rozruch urządzenia możliwy jest bezpośrednio po oględzinach przeprowadzonych przez użytkownika urządzenia. W razie stwierdzenia niewłaściwego działania urządzenia, oznak nieprawidłowej pracy, natychmiast są Państwo „zobowiązani” do wezwania wykwalifikowanego serwisu firmy Kostrzewa. Kategorycznie odradza się w takiej sytuacji uruchamianie urządzenia – zagrożenie powstania szkód materialnych i/lub wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia. Jeżeli nie stwierdzą Państwo problemów z kontynuowaniem pracy urządzenia, ponowne uruchomienie palnika następuje po ponownym uruchomieniu kotła/palnika z pulpitu kontrolnego automatyki kotła.
- Konstrukcja samej rury podającej paliwo (węża elastycznego) między podajnikiem paliwa a przewodem zasypowym palnika Platinum Bio – skonstruowana jest ona jako „najstabszy” element systemu podającego (spalającego) paliwo biomasowe. Ideą jest dopuszczenie do kontrolowanego przepalenia tegoż przewodu w razie niebezpieczeństwa. Jest to sposób pewny i w gruncie rzeczy bezpieczny przy zachowaniu wszelkich procedur oraz wymogów zawartych w teście instrukcji.
- Fotokomórka w palniku kontroluje obecność płomienia w palniku.
- STB – graniczny czujnik bezpieczeństwa kotła
- System gaszenia „Strażak” – zabezpieczenie przed cofnięciem się płomienia do zasobnika paliwa za pomocą zaworu zabezpieczającego

Dzięki temu niezawodnemu pięcio-etapowemu zabezpieczeniu Państwa wytwornicy ciepła, mogą Państwo cieszyć się „ekologicznym” spokojem i ciepłem wytworzonym z biomasy.

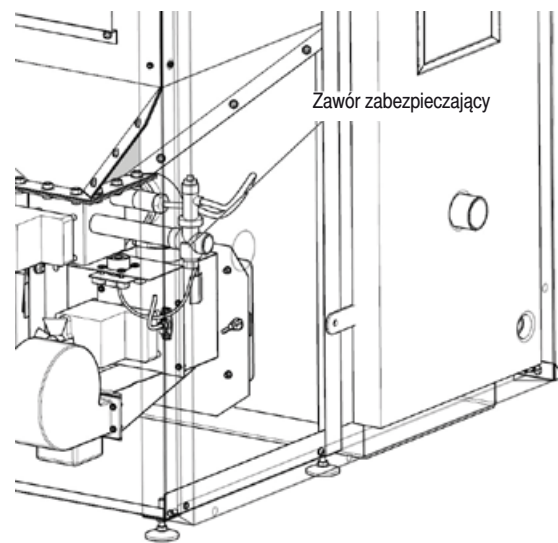
Uwaga!

Ze względów bezpieczeństwa prosimy z całym przekonaniem przestrzegać warunków bezpiecznego użytkowania urządzenia a co za tym idzie reagować odpowiednio na ostrzeżenia płynące z pracy urządzenia. Państwo są podstawowym operatorem urządzenia i to na Państwa rozagę i odpowiedzialność przede wszystkim liczymy.

Umieszczenie granicznego czujnika bezpieczeństwa STB uwidocznione jest na rys. „Sposób montażu STB”
Umieszczenie zaworu bezpieczeństwa (strażaka) uwidocznione jest na rys. „Zawór zabezpieczający (tzw. strażak)”



Rys: Sposób montażu STB



Rys: Zawór zabezpieczający (tzw. strażak)

7. Prace montażowe

UWAGA!

Montaż i demontaż elementów kotła przeprowadzać można tylko i wyłącznie gdy:

- kocioł jest rozłączony z ruchu
- instalacja elektryczna jest odłączona
- fizycznie odłączone zostało zasilanie kotła w paliwo – odłączona rura podająca
- automatyka kotła (szafa sterownicza) została zdemontowana (jeśli zamontowana była na ścianie bocznej kotła)
- przewidziano wcześniej transport i miejsce składowania elementów kotła ze względów bezpieczeństwa

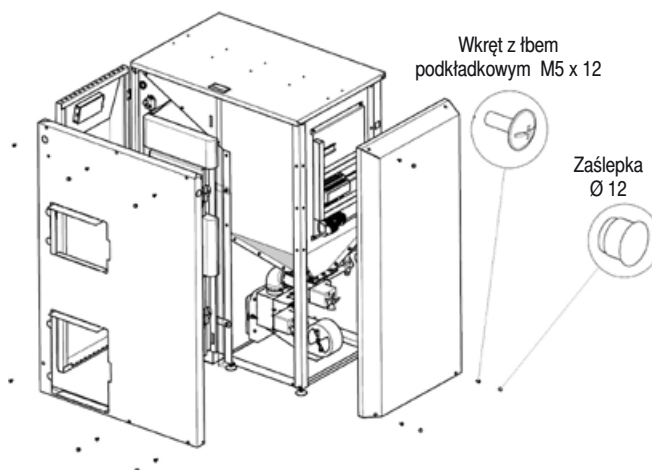
Montaż izolacji zewnętrznej kotła

Zamontować izolację kotła poprzez:

- wkręcenie z luzem wkrętów z łbem podkładowym M5x12 w odpowiednio usytuowane nitonakrętki M5 zamontowane w ramie kotła
- zamontowanie izolacji kotła poprzez wpasowanie odpowiednich regulowanych otworów fasolkowych w zamocowane wkręty
- dokręcenie wkrętów dla usztywnienia zamocowanej izolacji kotła
- założenie zaślepek otworów montażowych izolacji bocznej kotła

Wszystkie części izolacji zewnętrznej kotła Compact Bio montowane są taką samą techniką. Istotnym jest zachowanie kolejności montażu poszczególnych elementów, i tak:

- w pierwszej kolejności montujemy izolację czołową kotła (6 kompletów połączeń)
- izolacja tylna (6 kompletów połączeń) – izolacja tylna montowana może być tylko przed podłączeniem kotła do przewodów w instalacji
- izolacja boczna od strony korpusu kotła (4 komplety połączeń)
- izolacja boczna od strony rozdzielnicy Compact Bio (4 komplety połączeń)



Rys: Montaż/demontaż izolacji kotła Compact Bio

Montaż palnika Platinum Bio

Montaż i demontaż palnika Platinum Bio odbywać może się tylko jeżeli:

- palnik nie znajduje się pod napięciem – odłączony jest elektrycznie
- przewód podający paliwo palnika jest odłączony

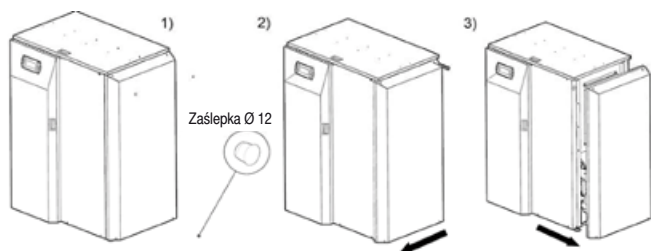
1. Odkręcić nakrętki motylkowe M8 (szt.2) oraz zdjąć podkładki M8 (szt.2) ze śrub montażowych M8x35 (szt.2) zamontowanych trwale na flanszy palnika
2. Nałożyć palnik otworami montażowymi na śruby M8x35 (2 szt.)
3. Zamocować palnik za pomocą nakrętek motylkowych M8 (2 szt.) oraz podkładek M8 – przykręcać stopniowo i symetrycznie z odpowiednim dociskiem
4. Założyć wąż elastyczny (rura spiralna) na rurę zasypową i zabezpieczyć opaską zaciskową
5. Podłączyć przewód zasilający palnika Platinum Bio

UWAGA! Izolacja boczna kotła mocowana jest do ramy kotła Compact Bio

Demontaż izolacji kotła odbywa się według takiego samego toku postępowania z zastrzeżeniem odwrotnej kolejności.

Otwory fasolowe służą do regulacji usytuowania izolacji względem poszczególnych elementów kotła.

Graficznie powyższe postępowanie obrazują rys. „Demontaż izolacji bocznej kotła Compact Bio” „Montaż/demontaż izolacji kotła Compact Bio”

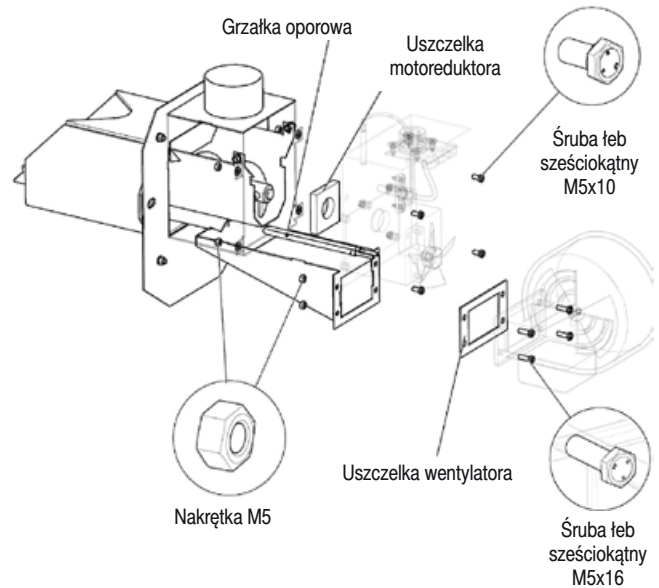
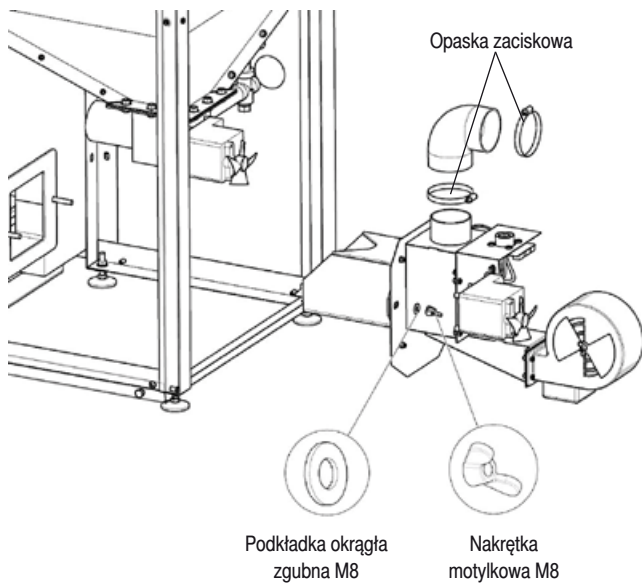


Rys: Demontaż izolacji bocznej kotła Compact Bio

UWAGA!

Demontaż palnika kotła odbywa się według takiego samego toku postępowania z zastrzeżeniem odwrotnej kolejności.

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rys. „Montaż palnika Platinum Bio”



Montaż palnika Platinum Bio

Grzałka palnika Platinum Bio

Montaż grzałki palnika Platinum Bio

Montaż grzałki następuje wg poniższej kolejności przeprowadzanych czynności:

- zdemontować wentylator palnika odkręcając śruby z łbem sześciokątnym M5x16 (4 szt.)
- zdjąć ostrożnie uszczelkę wentylatora
- zdemontować motoreduktor wykręcając śruby z łbem sześciokątnym M5x10 (4 szt.)
- zdjąć ostrożnie uszczelkę motoreduktora
- odkręcić mocowanie grzałki oporowej - nakrętki M5 (2 szt.)
- wyjąć ostrożnie grzałkę oporową

Uzupełnieniem powyższego opisu jest rys. „Grzałka palnika Platinum Bio”

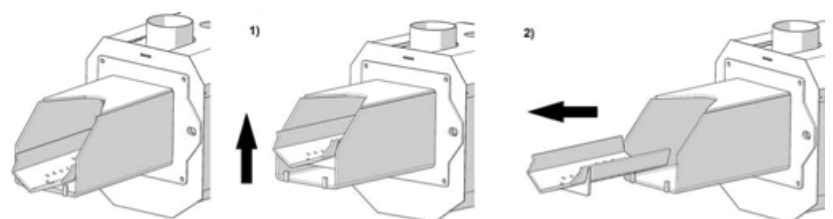
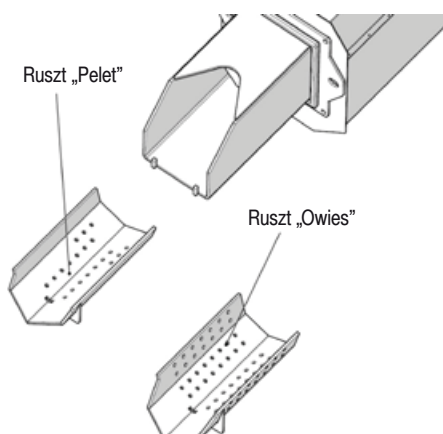
Wymiana rusztu palnika Platinum Bio

W zależności od rodzaju stosowanego paliwa koniecznym jest stosowanie odpowiedniego rusztu palnika. Montaż i demontaż rusztu palnika odbywa się beznarzędziowo zgodnie z przedstawioną na rysunku „Elementy wymiennego rusztu palnika Platinum Bio” kolejnością postępowania.

UWAGA!

Demontaż grzałki palnika odbywa się według takiego samego toku postępowania z zastrzeżeniem odwrotnej kolejności. Do zdemontowania grzałki nie jest koniecznym demontaż całego palnika.

Rodzaje dostarczanych rusztów oraz ich przeznaczenie zobrazowane zostało na rysunku „Demontaż rusztu palnika Platinum Bio”



Elementy wymiennego rusztu palnika Platinum Bio

Demontaż rusztu palnika Platinum Bio

Montaż rozdzielnic Platinum Bio

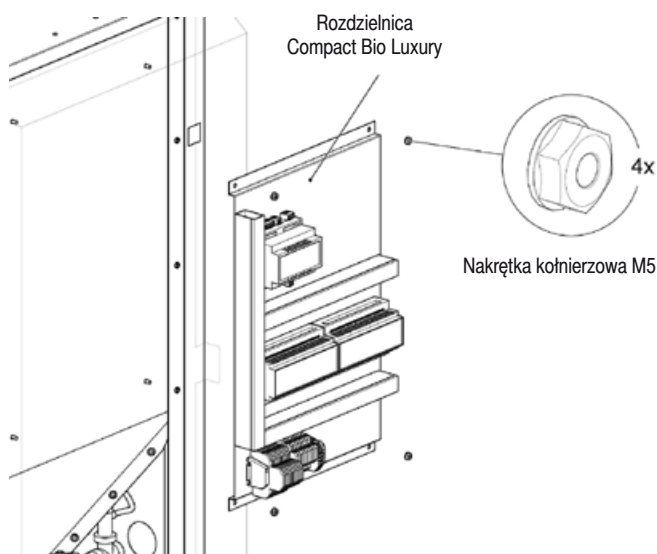
Montaż rozdzielnic odbywa się w następującej kolejności wykonywanych czynności:

- dostęp do miejsca zamontowania rozdzielnic zapewnia zdjęcie izolacji bocznej kotła od strony rozdzielnic – (patrz. Montaż izolacji zewnętrznej kotła)
- następnie rozdzielnica montowana jest za pomocą nakrętek kołnierżowych M5 (4 szt.) w wyznaczonych do tego celu miejscach wg schematu podłączeniowego

UWAGA!

Demontaż rozdzielnic kotła odbywa się według takiego samego toku postępowania z zastrzeżeniem odwrotnej kolejności.

Graficznie powyższe postępowanie obrazują rys. „Rozdzielnica kotła Compact Bio Luxury.”



Rozdzielnica kotła Compact Bio Luxury

Montaż szerokopasmowej sondy Lambda

Umieszczeniem sondy Lambda jest tuleja sondy Lambda umieszczona standardowo na czopuchu kotła.

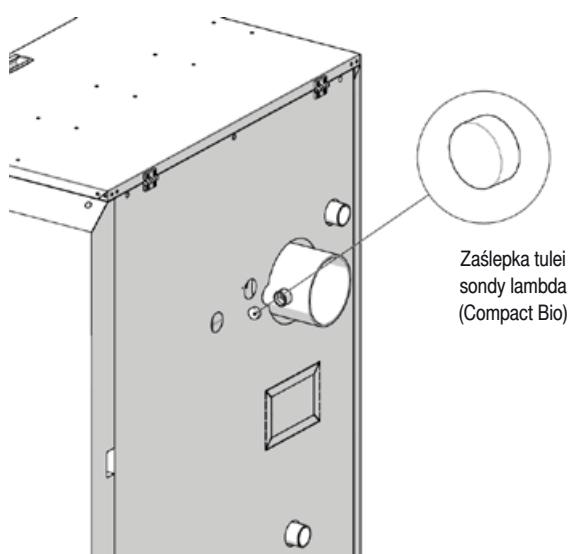
Montaż sondy Lambda odbywa się w następującej kolejności:

- susunąć zaślepkę tulei sondy Lambda (nie występuje w wersji Compact Bio Luxury)
- zamontować izolację tulei gniazda sondy Lambda
- ustalić izolację tulei sondy Lambda poprzez przykręcenie śruby z łbem sześciokątnym M5x10 Zn
- zamontować sondę Lambda w ustaloną tuleję poprzez jej przykręcenie

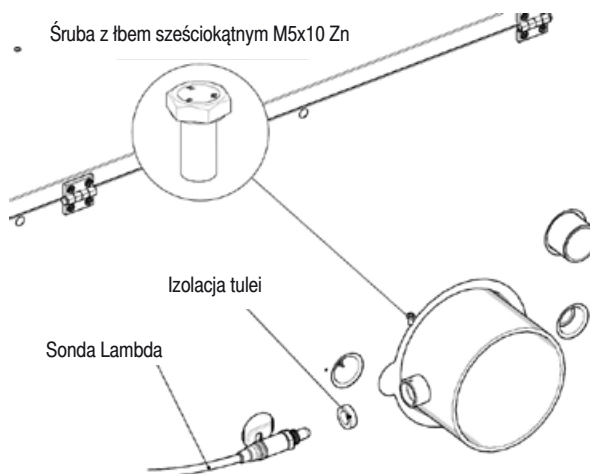
UWAGA!

Mocowanie sondy przeprowadzamy przed podłączeniem przewodu sondy Lambda (niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodu związane z jego skręceniem)

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rysunki „Rozdzielnica kotła Compact Bio Luxury „ „Montaż sondy Lambda”



Rozdzielnica kotła Compact Bio Luxury



Montaż sondy Lambda

8. Użytkowanie i konserwacja kotła

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia (czyszczenia palnika/kocioł) należy koniecznie wyłączyć palnik/kocioł wyłącznikiem ON/OFF (przytrzymać ok. 3 sek.) na regulatorze (palnik wejdzie w stan bezpiecznego wygaszania – proces ten musi się zakończyć), wyłączyć jeśli jest to możliwe wyłącznik główny w kotłowni (zasilanie elektryczne automatyki palnika/kocioł) oraz odczekać odpowiedni czas aż palnik oraz kocioł ostygnie – minimum 1 godzinę.

Wskazówki dotyczące obsługi kotła

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- sprawdzać poprawność działania elementów systemu grzewczego: palnika, automatyki
- kontrolować stan wody w instalacji za pomocą wskazań manometru
- kontrolować poziom i jakość (np. czystość) paliwa oraz działanie zespołu podającego
- sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni
- dbać o czystość i porządek w kotłowni

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w funkcjonowaniu kotłowni (urządzeń systemu grzewczego), jeśli jest to możliwe, należy je niezwłocznie usunąć bądź wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw lub regulacji.

Wskazówki dotyczące obsługi palnika

W ramach kontroli poprawności działania palnika należy:

- sprawdzić poprawność podłączenia przewodu zasilającego
- sprawdzić poprawność, szczelność podłączenia przewodu zasilającego palnik w paliwo
- sprawdzić szczelność zamknięcia drzwi kotła oraz montażu palnika
- skontrolować dopasowanie zastosowanego rusztu palnika zgodnie ze stosowanym rodzajem paliwa
- skontrolować poprawność usytuowania rusztu palnika Platinum Bio
- kontrolować sztywność zamontowanego palnika
- po uruchomieniu urządzenia należy uważnie obserwować pracę urządzenia łącznie ze wskazaniami regulatora – czy praca urządzenia nie odbiega od normy (hałas, równomierność pracy itp.)

Terminowość i zakres przeprowadzanych kontroli

a) Kontrola comiesięczna

- kontrola ciśnienia wody w instalacji
- kontrola funkcyjności zaworu bezpieczeństwa
- kontrola działania urządzeń regulacyjnych i zabezpieczających
- kontrola szczelności wszystkich przyłączy i zamknięć
- kontrola wentylacji nawiewnej i wywiewnej

b) Mały przegląd eksploatacyjny (co 6 miesięcy)

- kontrola szczelności uszczelnień i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych
- kontrola urządzeń zabezpieczających: zaworu bezpieczeństwa, STB, (strażak) itp.
- analiza spalin (jeżeli zostanie stwierdzony znaczny wzrost temperatury spalin, należy przeprowadzić czyszczenie części spalinowej kotła)

c) Duży przegląd eksploatacyjny (co 12 miesięcy)

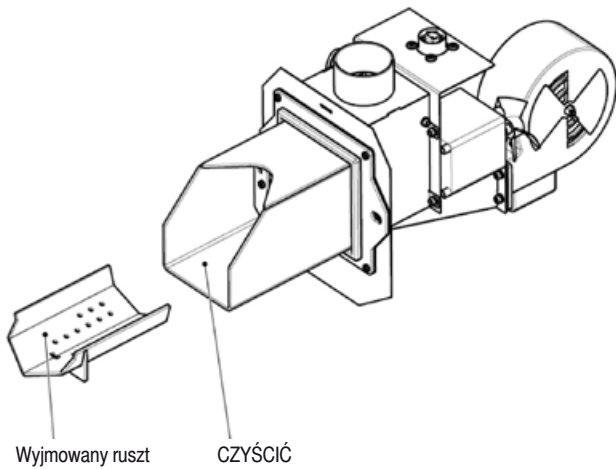
Wykonywany przez AUTORYZOWANY SERWIS FABRYCZNY firmy Kostrzewa:

- kontrola szczelności uszczelnień i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych
- kontrola wewnętrznych wyczystek kotła (ich geometrii oraz poprawności zamocowania)
- kontrola urządzeń zabezpieczających: zaworu bezpieczeństwa, STB, (strażak) itp.
- analiza spalin
- czyszczenie części spalinowej kotła
- kontrola izolacji termicznej kotła
- regulacja palnika, kontrola nastaw automatyki.

Po wyłączeniu kotła/palnika z ruchu na dłuższy czas, zawarty w wodzie kotłowej resztkowy tlen oraz tlen przedostający się do wody z powietrza ma, przy obecności kwasu węglowego, działanie silnie korozyjne. Podczas postoju kotła dłuższego niż 1 tydzień należy zastosować środki ochronne.

Należy systematycznie usuwać sadzę, osady smoliste oraz popiół z komory spalania, wszystkich ścian wymiennika kotłowego (przegród itp.) a także rusztu palnika Platinum Bio. Kocioł oraz palnik należy czyścić w zależności od stopnia zabrudzenia, lecz nie rzadziej niż co 2 tygodnie (palnik co 1 tydzień). Popiół usuwać w zależności od stopnia wypełnienia komory paleniskowej.

Graficznie powyższe postępowanie obrazuje rysunek „Konserwacja palnika Platinum Bio”.



Konserwacja palnika Platinum Bio

Konserwacja

Wszelkie czynności kontrolne oraz konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonych urządzeniu z sieci zasilania elektrycznego!!!

W ramach tzw. czynności konserwacyjnych mieszczą się między innymi:

- czyszczenie urządzeń instalacji grzewczej
- kontrola stanu urządzeń instalacji ciepłej
- zapewnianie zdatności użytkowej urządzeń (dokręcanie obudów, dokręcanie elementów złącznych, dbanie o sztywność konstrukcji oraz instalacji)
- zapewnianie drożności obsługowej instalacji grzewczej – bezpieczne poruszanie się związane z obsługą urządzeń grzewczych
- zapewnianie bezpiecznego dostarczania paliwa do spalania
- dbanie o ogólną czystość kotłowni
- dbałość o odpowiednie prawidłowe odprowadzenia spalin do atmosfery (dbałość o stan komina spalinowego/dymowego)
- dbałość o drożność instalacji wentylacyjnej
- zapewnienie bliskiego dostępu do urządzeń obsługowych kotła (szczotki, rękawice ochronne itp.) oraz elementów zabezpieczających (np. gaśnice)

Terminowość wykonywania prac konserwacyjnych dla kotła Compact Bio wraz z osprzętem:

cotygodniowa

- czyszczenie rusztu palnika (ruszt jest wymowany)
- oględziny stanu technicznego kotła, instalacji
- pobieżna kontrola działania automatyki kotła

comiesięczna

- czyszczenie z zewnątrz silnika oraz wentylatora palnika (szczególnie łopatek wentylatora)
- szczegółowa kontrola nastaw automatyki instalacji grzewczej

W razie konieczności należy skrócić okres między poszczególnymi terminami wykonywanych prac konserwacyjnych wg zapotrzebowania.

Sprawność pracy palnika ściśle związana jest ze skutecznością dostarczania powietrza do spalania. Zanieczyszczenia palnika potrafią skutecznie zmniejszyć jakość pracy palnika, zmniejszyć jego sprawność i w skutek tego zakłócić jakość pracy instalacji grzewczej.

Zaleca się czyszczenie kotła nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie (częściej w zależności od częstości użytkowania, rodzaju spalanego paliwa, stanu technicznego kotła itp.)

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła, palnika i osprzętu jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej pracy instalacji oraz zmniejszenia zużycia paliwa i zwiększenia żywotności poszczególnych elementów systemu grzewczego. Co najmniej raz w roku oraz po każdym przestoju kotła, należy wezwać odpowiedni Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

8. Użytkowanie i konserwacja kotła

Czynności wykonywane podczas konserwacji (czyszczenia) instalacji grzewczej:

- wyłączyć kocioł (instalację) z ruchu (tryb wygaszania)
- odczekać do zupełnego wygaszenia i ostudzenia palnika
- należy uniemożliwić przypadkowy rozruch kotła/palnika wyłączając go z sieci elektrycznej
- obniżyć temperaturę w kotle do poziomu umożliwiającego bezpieczną jego konserwację
- otworzyć drzwi kotła
- wyciągnąć elementy zawirowujące spaliny w kotle jeśli takowe są zamontowane
- przystąpić do czynności konserwacyjnych elementów systemu grzewczego:
 - czyścić poszczególne ciągi spalinowe kotła
 - czyścić elementy zawirowujące strugę spalinową (jeśli występują na wyposażeniu)
 - skontrolować stan uszczelnienia palnika i czyścić zgodnie z założonym terminarzem bądź częściej jeśli jest to konieczne
 - zdjąć i kontrolować stan uszczelnień drzwiczek kotła oraz usunąć nieczystości mogące mieć wpływ na ich funkcjonowanie
 - czyścić pozostałości spalania z tylnej części kotła
 - sprawdzić stan i szczelność komina dymowego
- zamontować zawirowywacze spalin jeśli takowe są przewidziane
- zamknąć szczelnie drzwi kotła
- sprawdzić stan i zamocowanie czujników w instalacji kotłowej
- sprawdzić zespół podajnika paliwa, jego zamocowanie, jego funkcjonowanie tj:
 - silnik podajnika
 - motoreduktor podajnika
 - śruby podajnika
 - szczelność i drożność przewodów doprowadzających paliwo

UWAGA!

Podczas czyszczenia komory spalania nie jest koniecznym demontaż ceramiki kotła (jeśli takowa jest zainstalowana) jeżeli nie jest to ewidentnie konieczne – ryzyko uszkodzenia.

Przed przystąpieniem do czyszczenia elementów palnika należy upewnić się, że osłona zewnętrzna wentylatora na ssaniu (jeśli takowa występuje) jest umocowana na sztywno – groźba rozregulowania nastaw palnika.

Podczas czyszczenia palnika nie jest koniecznym jego demontaż – zaleca się demontować palnik tylko w wyjątkowych przypadkach, które z reguły nie mają nic wspólnego z jego konserwacją.

UWAGA!

Przewody spalinowe i wentylacyjne podlegają okresowej kontroli i czyszczeniu (przynajmniej raz do roku) przez wykwalifikowany zakład usług kominarskich.

Dla prawidłowej i bezpiecznej pracy kotła (instalacji grzewczej) wymagana jest sprawna praca instalacji wentylacyjnej i kominowej. Kwestie formalne co do utrzymania i obsługi przewodów kominowych reguluje:

- ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81 z późniejszymi zmianami)
- rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 11.06.2006 (Dz. U. 80/06)

Czynności wykonywane podczas konserwacji (czyszczenia) instalacji elektrycznej kotła/palnika i osprzętu:

- skontrolować ogólnie stan instalacji elektrycznej zgodnie ze sztuką
- oględziny przewodów elektrycznych, wtyczek, połączeń elektrycznych
- kontrola podłączenia i pracy automatyki kotłowej
- sprawdzić działanie pompy kotłowej, zaworu mieszającego
- sprawdzić działanie pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pomp obiegowych, filtrów, odmulaczy, zaworów itp.)

Czynności wykonywane podczas konserwacji (czyszczenia) zasobnika paliwa:

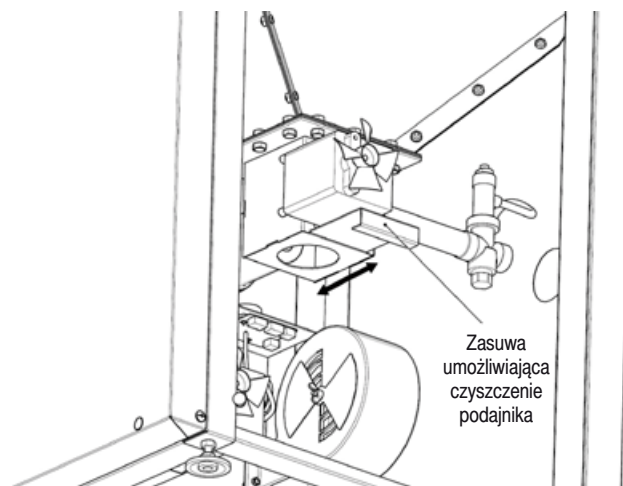
- otworzyć pokrywę zasobnika
- skontrolować stan wewnętrznych ścian zasobnika
- skontrolować czy w zasobniku nie znajdują się przedmioty mogące utrudnić prowadzenie ruchu kotła bądź doprowadzić do uszkodzenia elementów systemu grzewczego (elementy obce, kamienia itp.)
- skontrolować sztywność konstrukcji zasobnika
- sprawdzić drożność kanału wylotowego zasobnika
- zamknąć szczelnie pokrywę zasobnika – skontrolować jakość dopasowania pokrywy do zasobnika

UWAGA!

Wszelkie czynności konserwacyjne należy wykonywać przy opróżnionym z paliwa zbiorniku.

Bezwzględny warunkiem prowadzenia ruchu kotła (pracy urządzenia) jest zachowanie „szczelności” zbiornika paliwa poprzez prawidłowo zamontowaną i dopasowaną pokrywę zbiornika.

Uzupełnieniem opisu powyższego dla opróżnienia zbiornika z paliwa jest rys. „Zasuwa umożliwiająca obsługę zbiornika i podajnika (opróżnianie z paliwa)”.



Zasuwa umożliwiająca obsługę zbiornika i podajnika (opróżnianie z paliwa)

Ostateczna kontrola pracy kotłowni

- zasypać paliwo do zbiornika
- upewnić się co do zachowania parametrów wstępnych instalacji grzewczej (występowania zasilania elektrycznego, działania automatyki, szczelności instalacji grzewczej, odkręconych zaworów zasilających/powrotnych obiegu/ów grzewczych, poprawności zamontowania elementów systemu jak drzwi, palnik, czujniki itp.)
- uruchomić kocioł
- sprawdzić poprawność pracy całego systemu grzewczego
- przeprowadzić ostateczną kontrolę (analizę spalin) i regulację pracy instalacji grzewczej (nastawy automatyki, pracy palnika itp.)

9. Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia

Przed uruchomieniem palnika i kotła koniecznie należy sprawdzić obecność wody w instalacji grzewczej.

Zbiornik zsypany paliwa musi zawierać wystarczającą ilość paliwa aby proces pracy urządzeń kotłowych przebiegał bez zakłóceń.

UWAGA! Przy stosowaniu paliwa niezgodnego

z zaleceniami mogą wystąpić zakłócenia w pracy urządzenia a nawet jego uszkodzenie. Za niezgodne uznaje się również występowanie w paliwie elementów obcych jak kamienie itp. Za skutki wynikłe ze stosowania przez użytkownika niewłaściwego paliwa producent nie ponosi odpowiedzialności.

Używanie rękawic zabezpieczających przed poparzeniem oraz stosowanie się do warunków bezpiecznej obsługi jest konieczne podczas prowadzenia prac eksploatacyjnych.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się w zależności od stopnia zabrudzenia, ale przynajmniej raz na dwa tygodnie czyścić przewody spalinowe w kotle a także ruszt palnika (1 raz w tygodniu). Podczas eksploatacji dochodzi do zanieczyszczania płaszczyzn wymiany ciepła w kotle co powoduje podniesienie temperatury spalin na wylocie z kotła i obniżenie jego sprawności co może także wpływać na jakość pracy palnika (skuteczność pracy wentylatora).

Montażu i uruchomienia kotła/palnika może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.

Po włączeniu palnika/kotła w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi (groźba poparzenia). Podczas rozpalania paliwa w palniku w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi kotła (groźba wybuchu). W przypadku konieczności otwarcia drzwi przednich kotła koniecznie kocioł musi być wygaszony i wyłączony.

Palnik kotła Platinum Bio przeprowadza proces rozpalania automatycznie. Kategorycznie zabrania się używania do rozpalania środków wspomagających, środków łatwopalnych. W najbliższym otoczeniu kotła i palnika zabronione jest składowanie wszelkich elementów łatwopalnych.

Możliwe jest pojawienie się minimalnej ilości kondensatu podczas rozruchu kotła (rozgrzewania go) – przyczyną tegoż zjawiska nie jest nieprawidłowa praca palnika czy kotła.

Po zakończeniu sezonu grzewczego elementy grzejne (palnik, kocioł), elementy transportujące i magazynujące paliwo (zestaw podający paliwo, zasobnik paliwa) oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymana czysta i sucha.

UWAGA!!! Zabrania się dokonywania jakichkolwiek manipulacji przy instalacji elektrycznej lub ingerencji w konstrukcję kotła.

10. Likwidacja kotła po upływie czasu jego żywotności

Ze względu na to, że elementy kotła składają się w większości ze stali, można je utylizować oddając do punktu skupu surowców wtórnych.

11. Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP

1. Przed uruchomieniem kotła koniecznie należy zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową
2. Stosowanie rozpuszczalników, benzyny itp. w celu rozpalenia paliwa jest zabronione.
3. Podczas pracy pod napięciem nie wolno otwierać urządzeń elektrycznych, ponieważ grozi to porażeniem prądem
4. W pomieszczeniu w którym znajdują się magazyn paliwa oraz kocioł grzewczy zainstalować należy sprzęt ppoż
5. Uniemożliwić wstęp osobom nieupoważnionym
6. Obsługą urządzeń instalacji grzewczej powinny zajmować się osoby upoważnione i przeszkolone.
7. Okresowo sprawdzać stan instalacji elektrycznej i kominowej
8. Nie zastawiać dostępu powietrza do kratak wentylacyjnych
9. Okresowo sprawdzać jakość pracy palnika kotła grzewczego pod kątem jakości spalin, ewentualnie ponownie wyregulować palnik oraz dokonać pomiaru spalin
10. Warunkiem wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych jest wyłączenie układu z zasilania elektrycznego
11. Meldować przełożonym o zauważonych usterkach
12. Zachować czystość i porządek
13. Wszystkie naprawy powierzać przeszkolonym i uprawnionym pracownikom oraz autoryzowanemu serwisowi
14. Używać tylko gaśnic śniegowych lub proszkowych

12. Końcowe uwagi dla instalatora

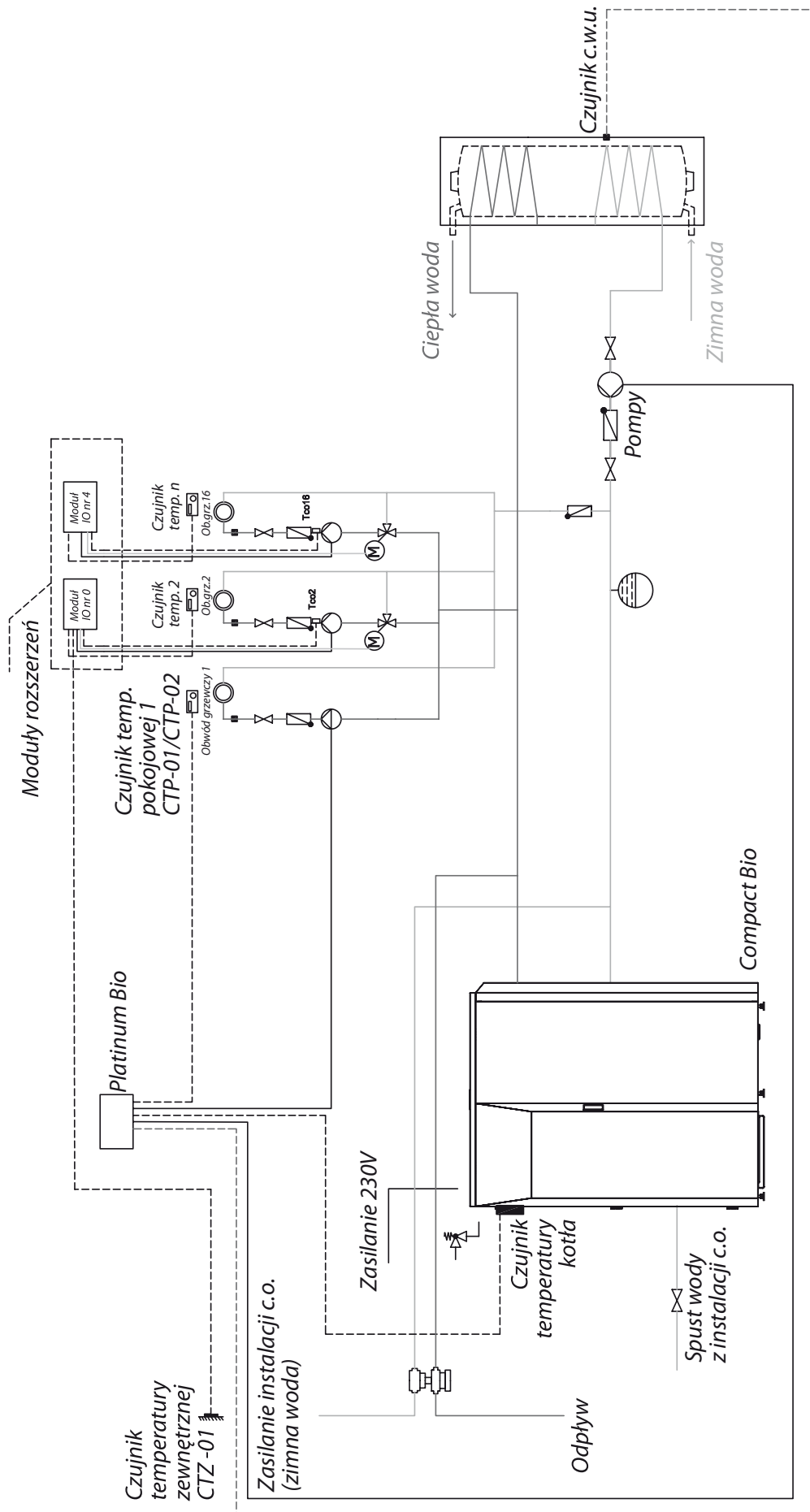
- Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 45°C
- Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego
- Naczynie wyrównawcze musi być połączone z kotłem poprzez przewód zasilania, bez żadnej armatury odcinającej

13. Usterki – lokalizacja i usuwanie

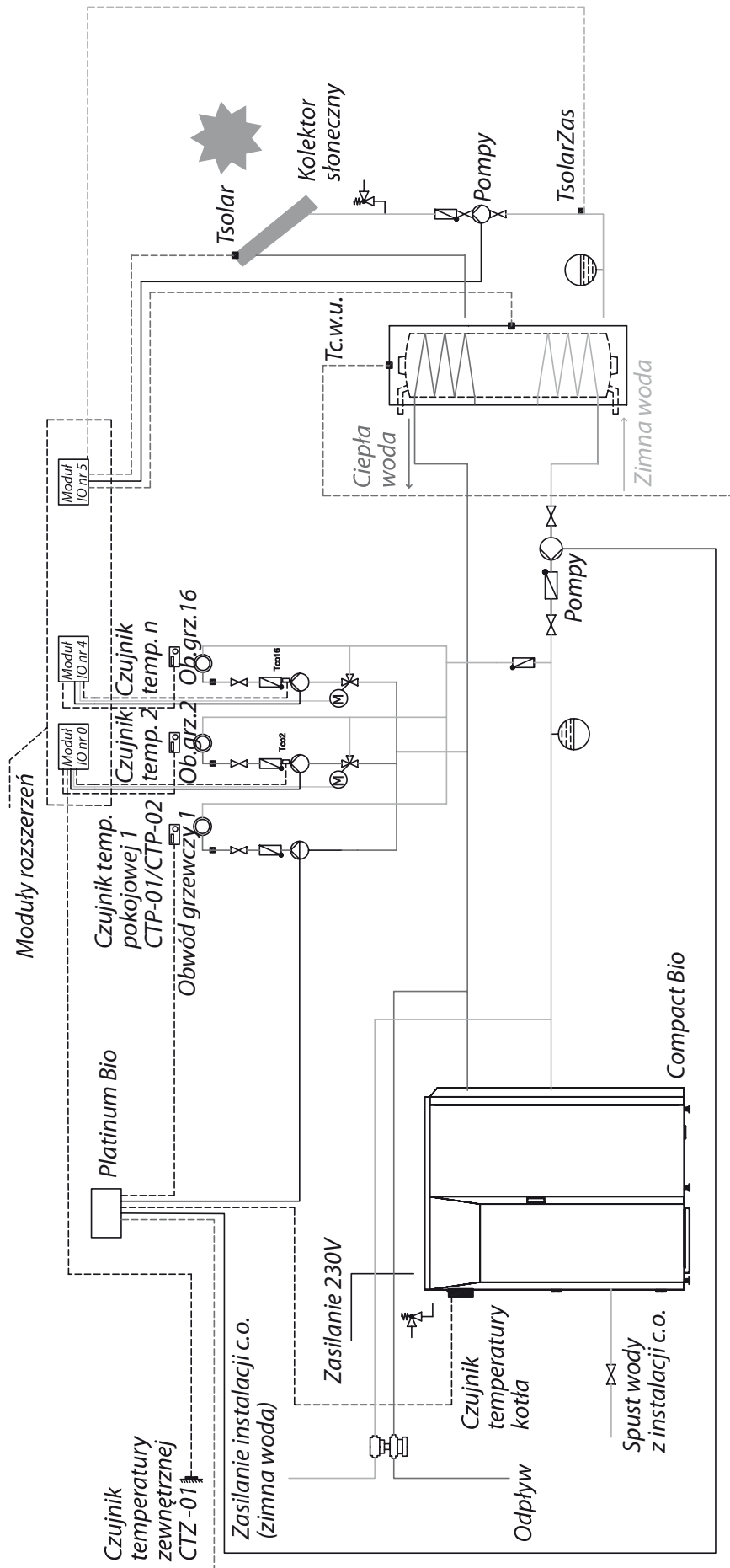
Rodzaj awarii	Prawdopodobne przyczyny awarii	Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa
Brak odczytów na wyświetlaczu regulatora	<ul style="list-style-type: none"> • brak zasilania • nieprawidłowe podłączenie wtyczek i przewodów regulatora 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić podłączenie kotła do zasilania elektrycznego • sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i połączeń regulatora
Nie działa jeden z przycisków panelu sterującego	<ul style="list-style-type: none"> • awaria panelu sterującego 	<ul style="list-style-type: none"> • naprawa panelu sterującego
Nie działa automatyczne rozpalanie paliwa	<ul style="list-style-type: none"> • nieprawidłowe podłączenie grzałki lub fotokomórki • zatkany otwór wylotowy gorącego powietrza • bardzo wilgotne paliwo • uszkodzona grzałka • uszkodzona fotokomórka 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić poprawność połączeń wtyczek oraz przewodów grzałki i fotokomórki (łącznie z kostkami) • udrożnić otwór od zapalarki • zmienić lub wysuszyć paliwo • wymienić grzałkę • wymienić fotokomórkę
Dymienie z drzwiczek	<ul style="list-style-type: none"> • brak ciągu kominowego • niedrożny przewód kominowy • niedrożne kanały wymiennika • uszkodzony sznur uszczelniający 	<ul style="list-style-type: none"> • udrożnić kanały • wymienić sznur uszczelniający • udrożnić przewód kominowy
Brak odczytu na wyświetlaczu	<ul style="list-style-type: none"> • problemy z zasilaniem elektrycznym (uszkodzona bateria) 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzenie położenia baterii • wymiana baterii
W kotle pojawia się woda	<ul style="list-style-type: none"> • brak ciągu kominowego • bardzo wilgotne paliwo • nieszczelny wymiennik kotła • zbyt niska temperatura czynnika grzewczego na powrocie z instalacji 	<ul style="list-style-type: none"> • nieprawidłowo wykonana instalacja kominowa • zmienić lub wysuszyć paliwo • dla sprawdzenia wymiennika należy na 8 godzin wyłączyć kocioł i wytrzeć wodę; gdy po 8 godzinach woda będzie się zbierać, wezwać serwis producenta
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury.	<ul style="list-style-type: none"> • nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku (zbyt duża powierzchnia/kubatura ogrzewalna obiektu) • źle umiejscowiony czujnik temperatury wody powracającej do kotła • awaria czujników • ustawiona niska moc kotła 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić poprawność doboru kotła • sprawdzić umiejscowienie czujnika powrotu (w miejscu tym powinna występować cyrkulacja wody) • sprawdzić czujniki • sprawdzić czasy podawania i moc dmuchawy

Compact Bio - Schemat 1

Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły

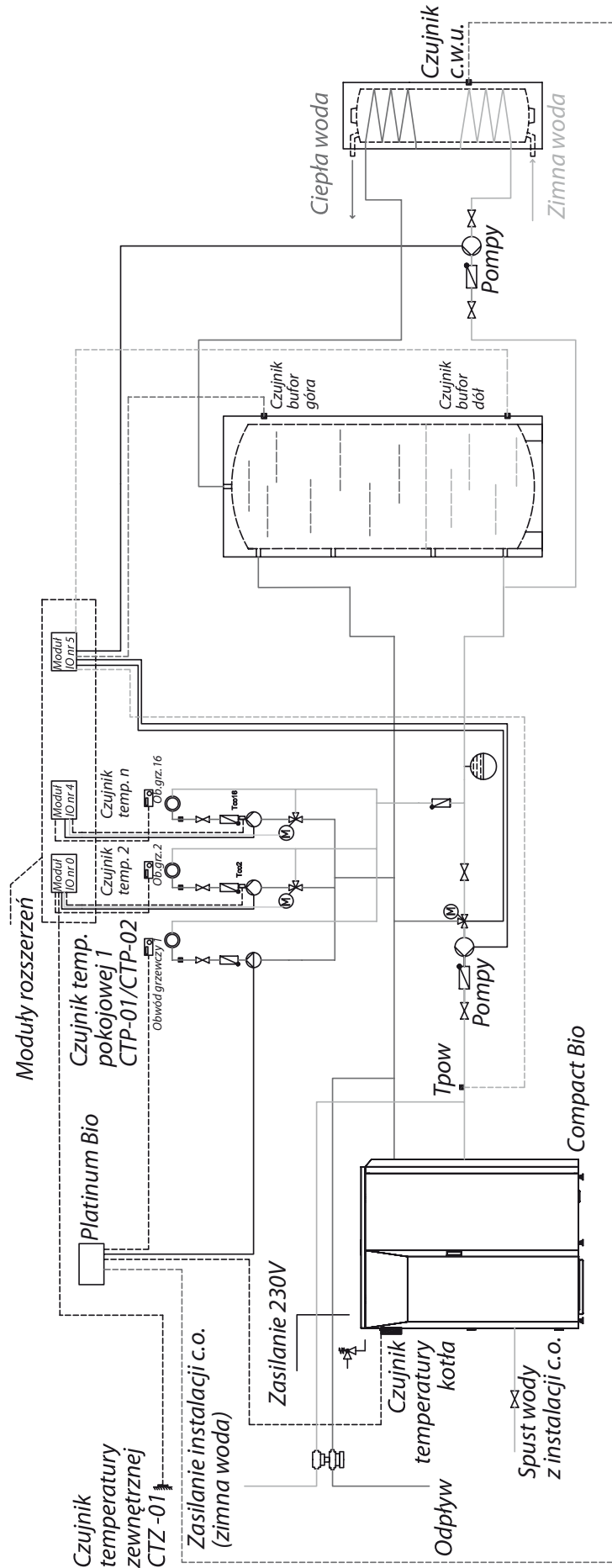


Compact Bio - Schemat 2 Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły

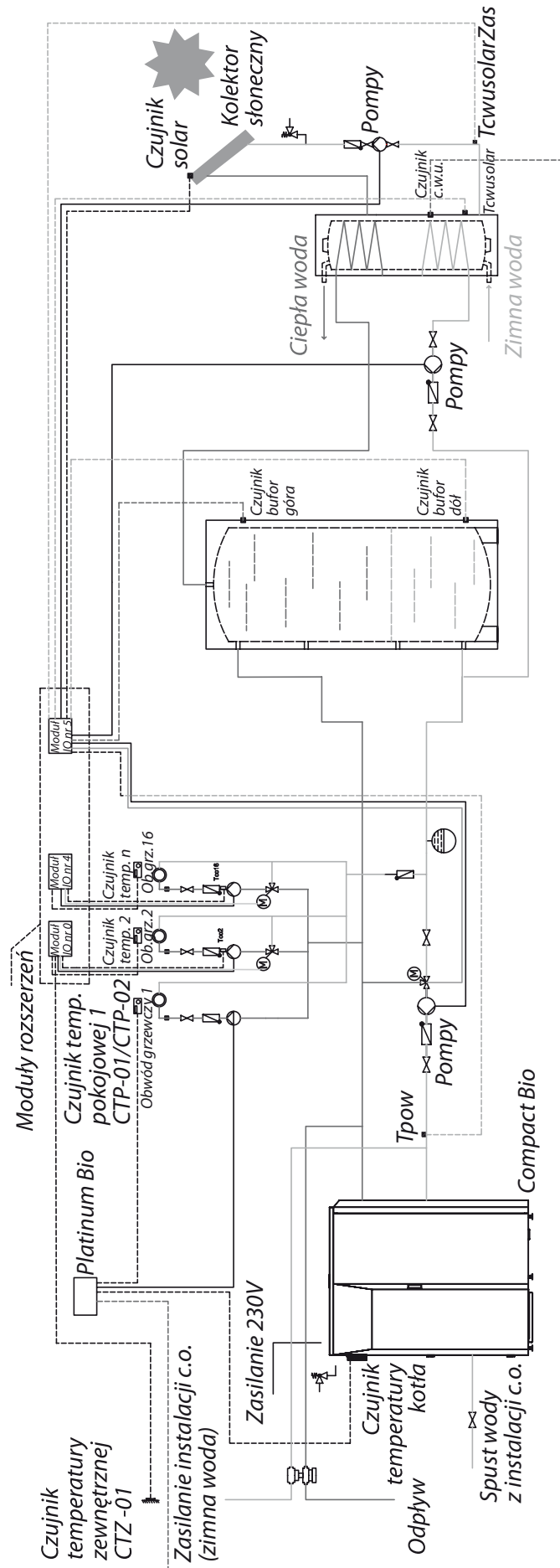


Compact Bio - Schemat 3

Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły

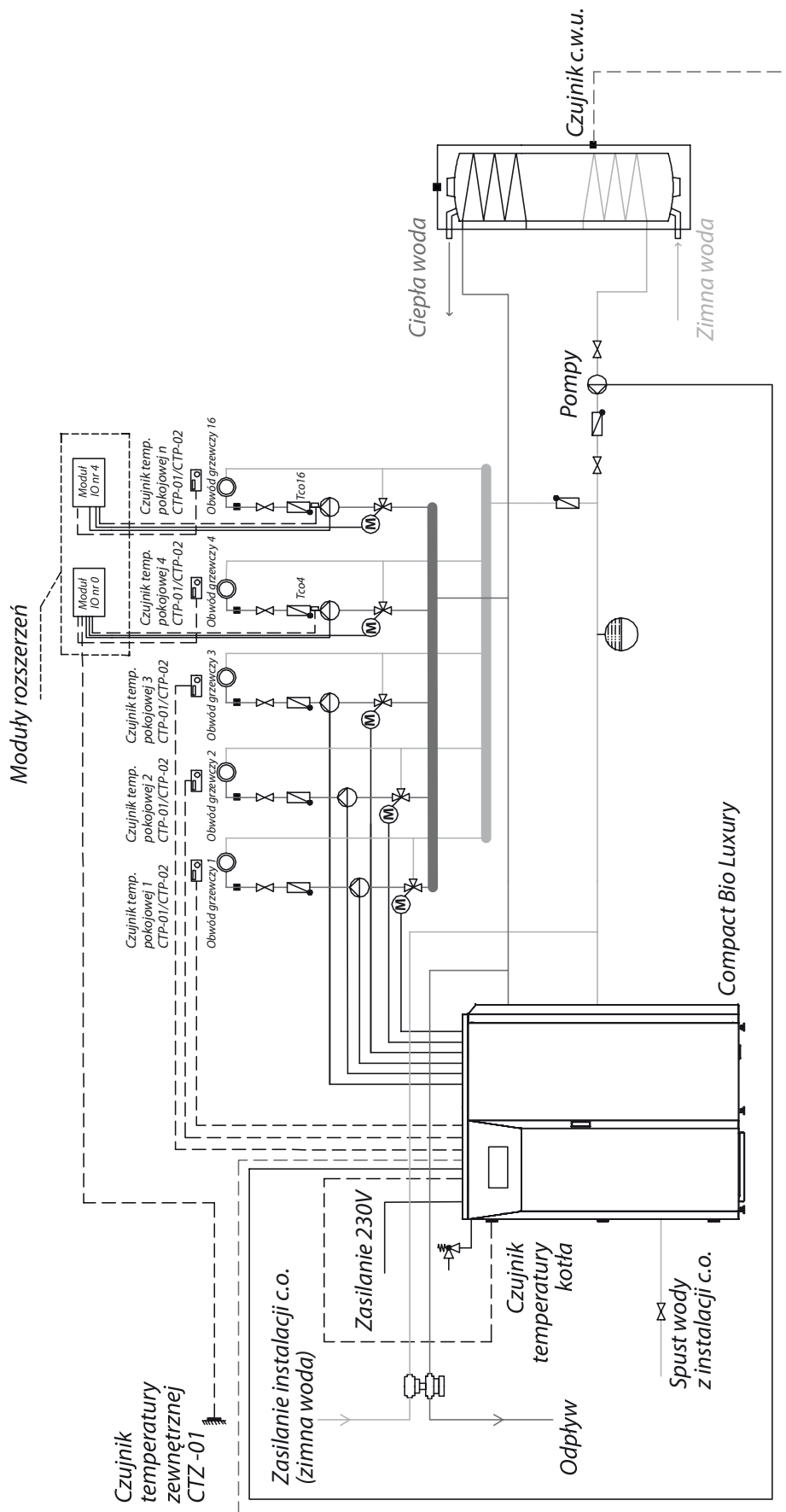


Compact Bio - Schemat 4 Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły

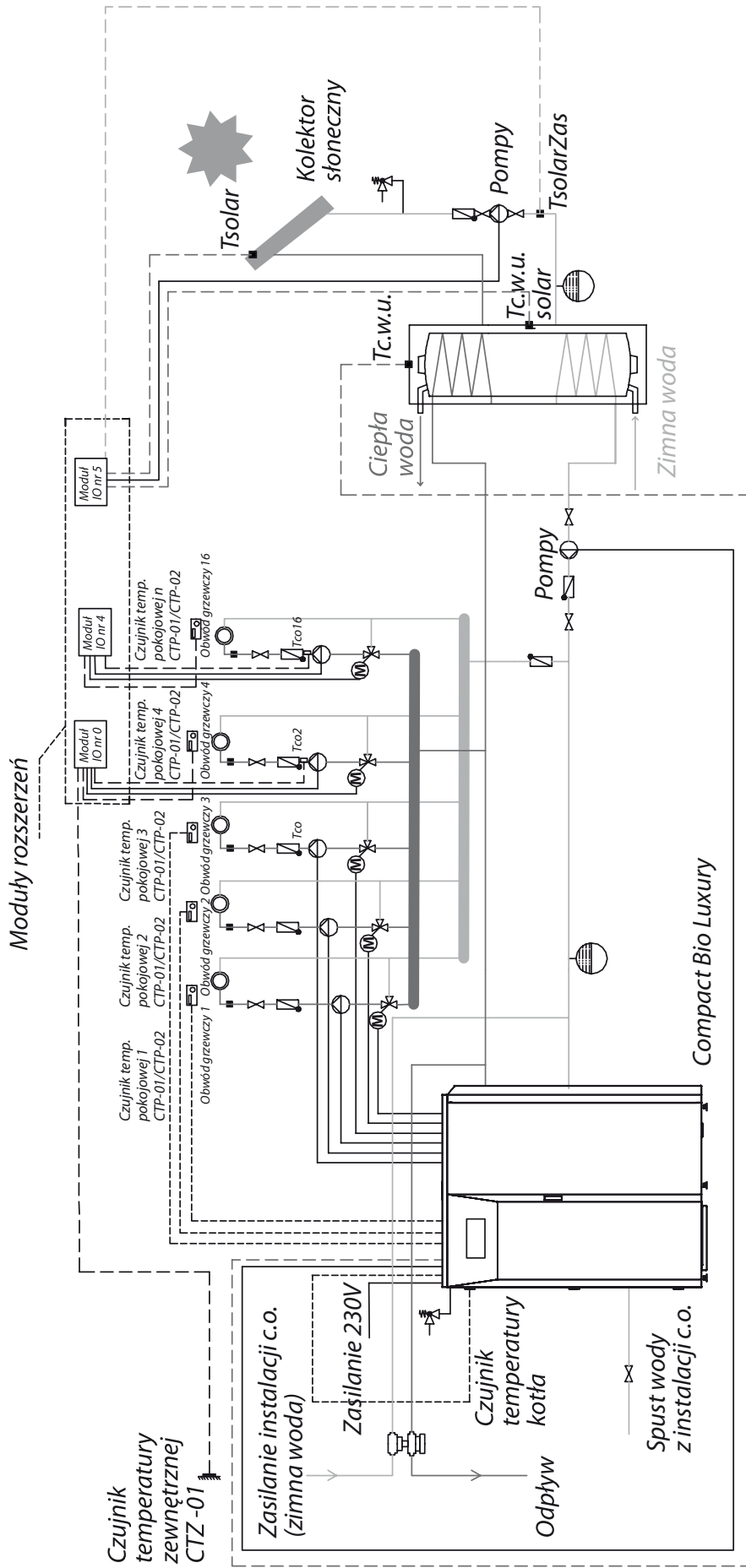


14. Schematy połączeń kotła Compact Bio Luxury

Compact Bio Luxury - Schemat 1 Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły

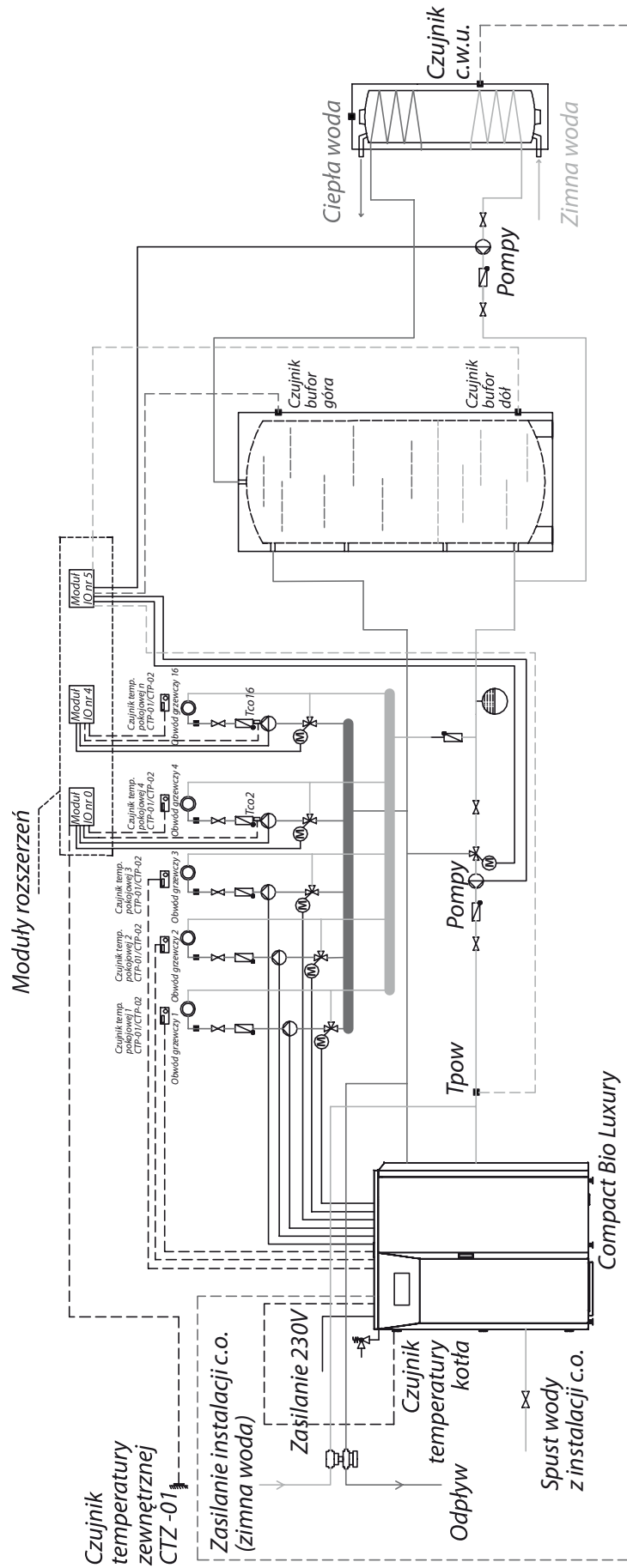


Compact Bio Luxury - Schemat 2
Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły

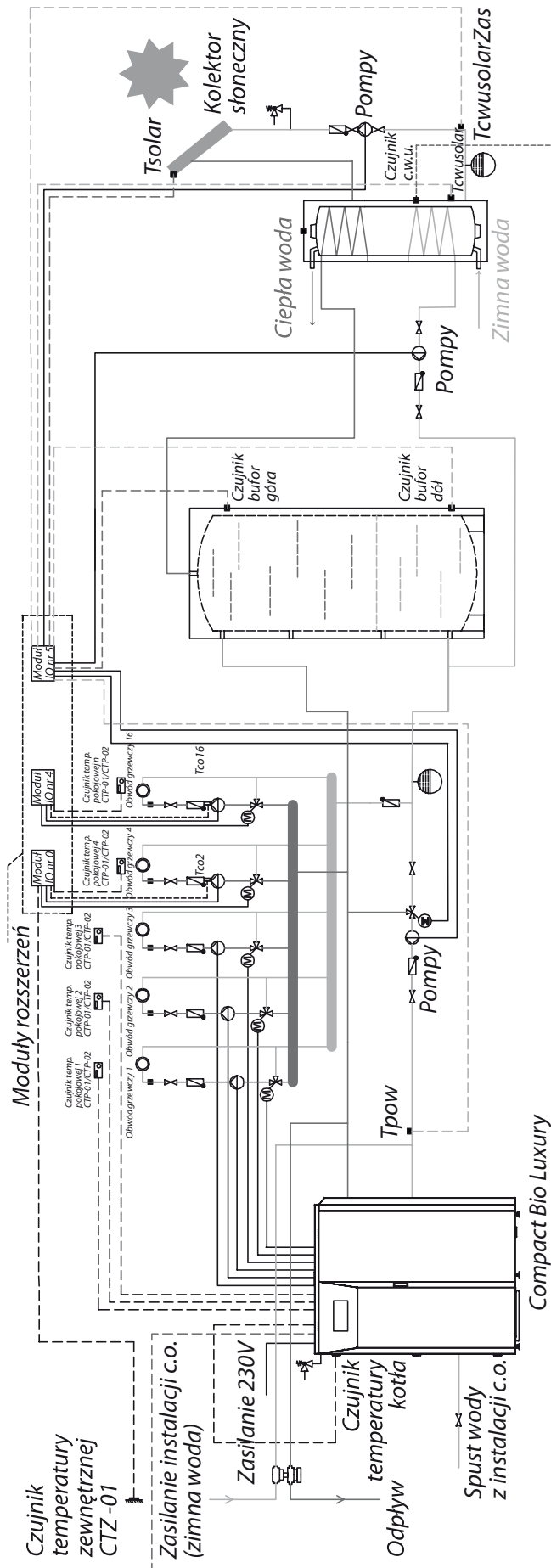


14. Schematy połączeń kotła Compact Bio Luxury

Compact Bio Luxury - Schemat 3 Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły



Compact Bio Luxury - Schemat 4
Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły



KOSTRZEWA®
Specjaliści w ogrzewaniu



Kraina Wielkich
Jezior
Mazurskich

Kontakt

P.P.H. Kostrzewa Sp.J.

11-500 Giżycko
ul. Przemysłowa 1
Polska

tel.: 87 428 53 51
tel.: 87 428 11 34
fax: 87 428 31 75

www.kostrzewa.com.pl