

KOSTRZEWA®
Lider kotłów na pelet



Maxi Bio

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

USER MANUAL

EN

BEDIENUNGSANLEITUNG

DE



PL	Instrukcja kotła Maxi Bio	5
EN	Maxi Bio User Manual	63
DE	Maxi Bio Bedienungsanleitung	123

KOSTRZEWA®
Lider kotłów na pelet



Maxi Bio

Instrukcja obsługi



pelet



POLSKI
PL

Szanowny Użytkowniku urządzenia firmy KOSTRZEWA !

Korzystając z okazji chcemy podziękować Państwu za wybór naszego urządzenia. Wybrali Państwo produkt najwyższej jakości firmy znanej i docenianej w całej Polsce.

Firma Kostrzewa powstała w roku 1978. Od początku swojej działalności zajmowała się produkcją kotłów c.o. na biomase i paliwa kopalniane. W ciągu ponad 30 lat swojej tradycji firma udoskonala i modernizuje swoje urządzenia tak aby być liderem wśród polskich producentów kotłów na paliwa stałe.

W firmie został utworzony dział wdrożeniowo-projektowy dla nowych technologii, 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 wszelkie uwagi dotyczące naszych urządzeń, a także obsługi przez naszych Partnerów.

Ciepłych i komfortowych dni
przez cały rok życzy

Firma KOSTRZEWA sp.j.

Szanowni użytkownicy kotła Maxi Bio.

Zanim podłączycie i uruchomicie kocioł Maxi Bio sprawdźcie parametry kominia według załączonych danych w tabeli (ciąg kominowy, przekrój kominia), 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. Nie należy dopuszczać do pełnego opróżnienia zbiornika paliwa.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkownika kotła, prosimy o odesłanie PRAWDIOWO 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 Maxi 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 URUCHOMIENIA 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 Maxi Bio

1.	Wstęp	10
2.	Informacje ogólne	10
3.	Zakres dostawy (stan wysyłkowy)	10
4.	Charakterystyka kotła	10
5.	Instalacja elektryczna	18
6.	Automatyka Maxi Bio	18
7.	Zalecenia projektowe	18
8.	Uruchamianie, praca i zatrzymanie kotła wraz z zatrzymaniem awaryjnym	25
9.	Prace montażowe	27
10.	Użytkowanie i konserwacja kotła	34
11.	Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia	38
12.	Likwidacja kotła po upływie czasu jego żywotności	39
13.	Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP	39
14.	Końcowe uwagi dla instalatora SERWIS	39

Instrukcja obsługi regulatora pracy kotła

15.	Informacje ogólne	43
16.	Podłączanie do systemu	44
17.	Przegląd podstawowych funkcji	45
18.	Obsługa	47
19.	Menu proste	48
20.	Menu główne	50
21.	Rozbudowa systemu - magistrala CAN	60
22.	Specyfikacja	62

1. Wstęp

Kocioł Maxi Bio aktualnie o mocach maksymalnych 50, 75, 100, 150, 200, 285 [kW] z automatycznym zasilaniem paliwa pellet wyznacza nowe trendy w spalaniu paliw pochodzenia biologicznego. Kocioł Maxi Bio można by bez przesady nazwać „systemem grzewczym”, gdyż pod postacią jednego urządzenia znajdują Państwo całkowicie wyposażony i zautomatyzowany produkt najwyższej jakości.

Sprawdzona cylindryczna konstrukcja kotła z płomienicami spalinowymi 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 pelletu.

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.

2. Informacje ogólne

Instrukcja obsługi 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 nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w dokumentacji techniczno-ruchowej.

3. Zakres dostawy (stan wysyłkowy)

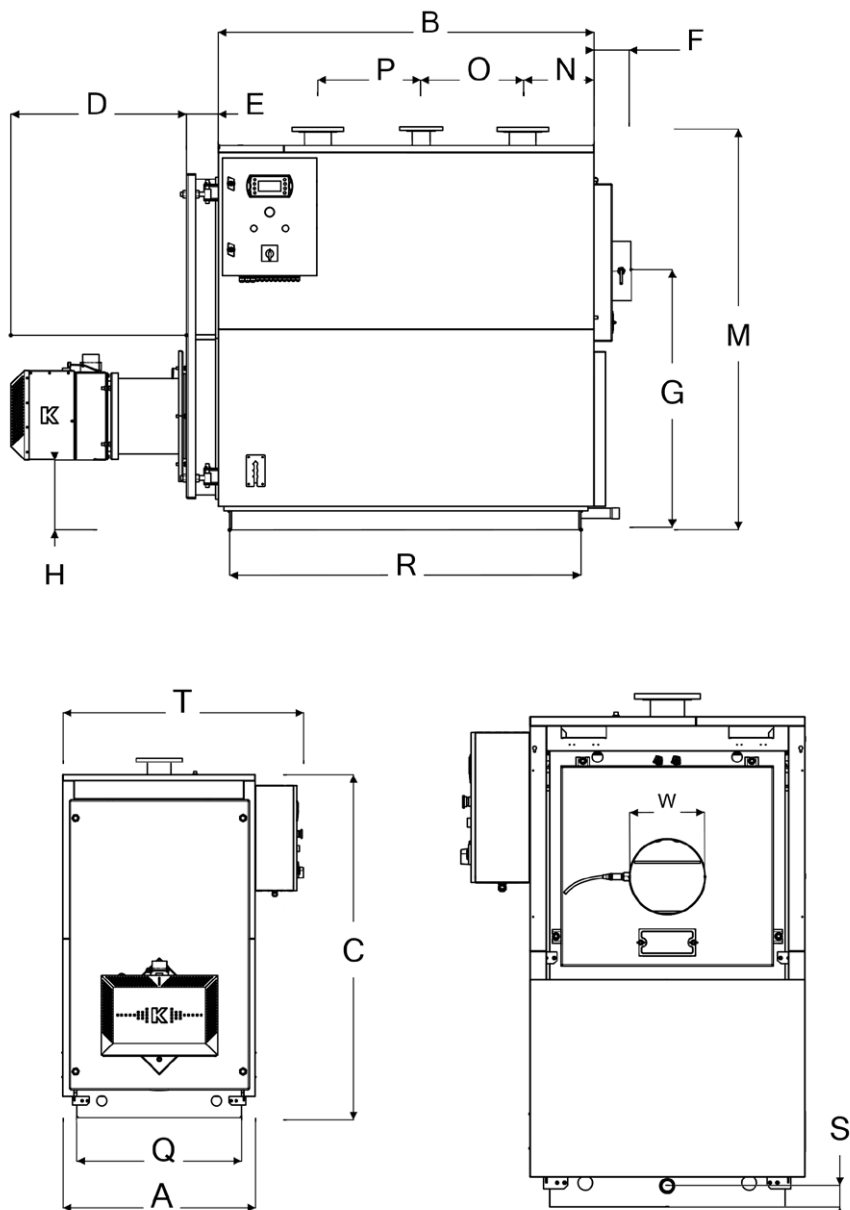
Kocioł Maxi Bio dostarczany jest w zestawie:

- wymiennik
- palnik Platinum Bio 2
- zbiornik 295l
- podajnik paliwa
- regulator Maxi Bio (szafa przemysłowa)
- zestaw narzędzi czyszczących
- instrukcja obsługi

4. Charakterystyka kotła

Kocioł typu Maxi Bio jest niskotemperaturowym, kotłem wodnym o trójciągowym przepływie spalin. Odpowiedni kształt i długość są cechą charakterystyczną tej konstrukcji. Efektem tego jest uzyskanie doskonałych parametrów pracy kotła: wysokiej sprawności, wysokiej trwałości dzięki właściwej konstrukcji wymiennika oraz niskiej emisji szkodliwych substancji.

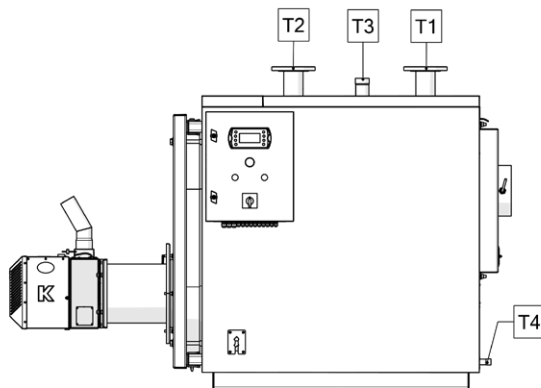
Kocioł wykonany jest zgodnie z normą EN 303-5:2012.



Rys: Schemat wymiarowy (na górze - widok z boku, na dole od lewej: widok z przodu, widok z tyłu).

4. Charakterystyka kotła

- T1- Wylot ogrzewania (zasilanie)
- T2- Wlot ogrzewania (powrót)
- T3- Króciec zbiornika wyrównawczego oraz montażu armatury kotła (manometr, zawór bezpieczeństwa etc.),
- T4- Spust wody z kotła.



Rys: Opis króćców dla kotła Maxi Bio 285[kW]

Tabela wymiarowa dla kotłów Maxi Bio.

Maxi Bio						
Model / Wymiar	Maxi Bio 50 kW	Maxi Bio 75 kW	Maxi Bio 100 kW	Maxi Bio 150 kW	Maxi Bio 200 kW	Maxi Bio 285 kW
A [mm]	820	820	860	890	890	920
B [mm]	885	1145	1210	1275	1470	1605
C [mm]	1082	1082	1182	1352	1352	1645
D [mm]	530	630	630	750	750	750
E [mm]	140	140	140	140	140	135
F [mm]	145	145	145	145	145	195
G [mm]	748	748	828	928	928	1110
H [mm]	230	230	250	270	270	280
M [mm]	1210	1210	1310	1485	1485	1735
N [mm]	175	175	215	255	255	298
O [mm]	130	390	340	285	480	435
P [mm]	185	185	250	315	315	440
Q [mm]	710	710	750	780	780	790
R [mm]	786	1046	1111	1177	1372	1505
S [mm]	130	130	130	125	125	70
T [mm]	1045	1045	1085	1120	1115	1145
W [mm]	180	180	180	225	225	250
T1	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
T2	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
T3	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2	Rp 2	DN65
T4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1 1/4

4.1 Karta katalogowa kotła Maxi Bio

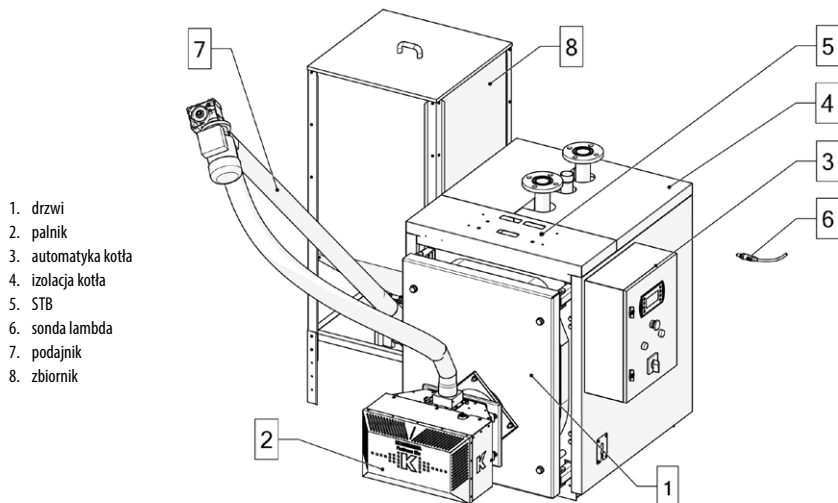
TYP KOTŁA	SI	MXB 50	MXB 75	MXB 100	MXB 150	MXB 200	MXB 285
Ciąg kominowy	mbar	0,15-0,25	0,15-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30
Pojemność wodna	dm ³	204	270	322	408	475	708
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	3	3	3	3	3	3
Ciśnienie testu	bar	6	6	6	6	6	6
Temperatura spalin dla mocy nominalnej	°C	161	159	128	158	159,3	149
Temperatura spalin dla mocy minimalnej	°C	108,8	87,2	85	88	86,4	96
Strumień masy spalin dla mocy nominalnej	g/s	32,58	51	59,6	78,2	115,99	147,9
Strumień masy spalin dla mocy minimalnej	g/s	16,85	28	42,1	45,1	48,51	87
Średnica czopucha	mm	180	180	180	225	225	250
Opór przepływu kotła dla 10 K	mbar	5,8	7,8	16,77	21,58	31,39	9,81
Opór przepływu kotła dla 20 K	mbar	7,8	9,8	19,62	34,33	51,99	14,71
Nominalna moc cieplna kotła wodnego	kW	50	75	100	150	200	285
Zakres mocy kotła wodnego	kW	15 – 50	22 – 75	30 – 100	45 – 150	60 – 200	85 – 285
Sprawność przy mocy nominalnej	%	89	89,9	92,3	90,2	89,5	90,1
Klasa kotła wg EN 303-5:2012		5	5	5	5	5	5
Okres spalania dla mocy nominalnej* (wartość opałowa paliwa: 18305 kJ/kg)	h	30,5	20,5	15,4	10,3	7,7	5,4
Zakres ustawień dla regulatora temperatury	°C	50-80	50-80	50-80	50-80	50-80	50-80
Minimalna temperatura wody na powrocie do kotła	°C	45	45	45	45	45	45
Rodzaj paliwa	Klasa	Granulat z trocin (pellets) wykonany zgodnie z EN 303-5:2012 - klasa C1					
Pojemność zbiornika paliwa	L	295	295	295	295	295	295
Średni pobór mocy	W	380	460	460	600	600	845
Max. pobór mocy	W	680	760	760	900	900	1200
Max. natężenie dźwięku	dB	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Zalecamy montaż kotła Maxi Bio z instalacją c.o. wyposażoną w zasobnik ciepła (bufor), gdyż taki układ jest stabilniejszy.

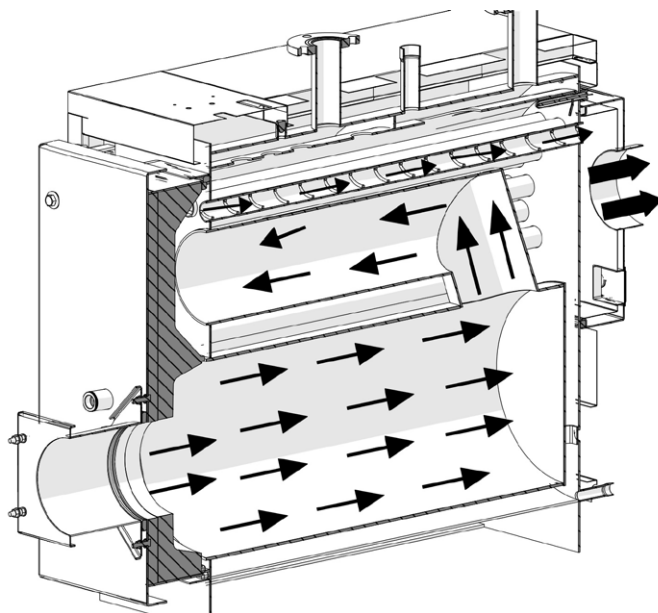
*Dotyczy zbiornika 295L

Tabela: Karta katalogowa kotła Maxi Bio

4.2 Budowa kotła Maxi Bio jako kompletnego urządzenia grzewczego



Rys: Budowa kotła Maxi Bio



Rys: Obieg spalin w kotłach Maxi Bio.

4.2.1 Korpus kotła

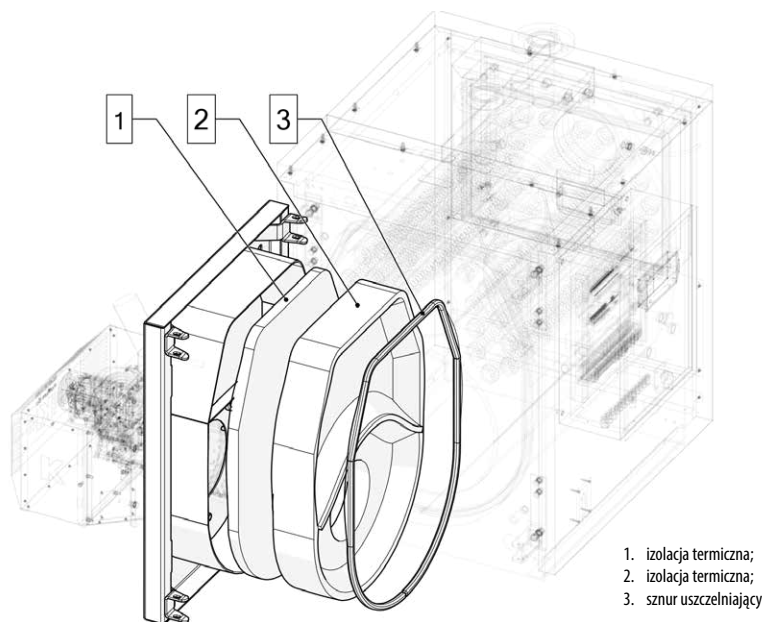
Korpus kotła wykonany jest z następujących materiałów:

- zespół płaszcza wewnętrznego – P265GH – stal kotłowa do zbiorników ciśnieniowych o grubości 6mm
- zespół płaszcza zewnętrznego – P265GH – stal kotłowa do zbiorników ciśnieniowych o grubości 6mm
- płomieniówki – P235GH - rury o grubości ścianki 4 mm
- obudowa kotła – DCO1 - lakierowana proszkowo blacha stalowa o grubości 1 mm
- izolacja korpusu kotła – wełna mineralna.

Maxi Bio jest kotłem z trójciągowym obiegiem spalin. Poszczególne elementy kotła spawane są metodą MAG - 135. Większość elementów kotła łączonych jest spoinami pachwinowymi oraz spoinami czołowymi.

4.2.2 Drzwi kotła

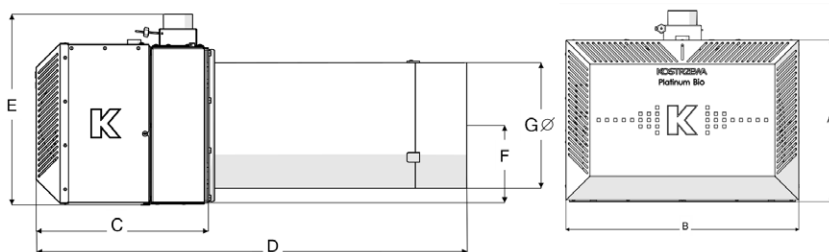
Drzwi kotła wykonane są ze stali konstrukcyjnej S235JR (EN 10025-2) o grubości 4mm. Mocowanie drzwiczek umożliwia dowolną ich konfigurację lewo-prawostronną).



Rys: Drzwi kotła Maxi Bio.

4.3 Palnik Platinum Bio 2

Dedykowanym urządzeniem do spalania paliwa stałego w postaci pelet'u jest rodzimej produkcji nadmuchowy palnik Platinum Bio 2. Elementy palnika narażone na działanie płomienia wykonane są ze stali żaroodpornej. Dobór mocy palnika uzależniony jest od danej jednostki kotła Maxi Bio. Podstawowe wymiary palników rodziny Platinum Bio 2 przedstawia rysunek „Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio 2” i tabela „”. Podstawowe dane techniczne palników Platinum Bio 2 przedstawia tabela „Karta katalogowa Palnika Platinum Bio 2..”



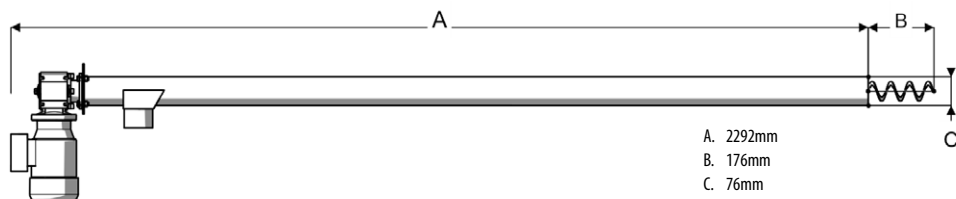
Rys: Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio 2.

Tabela 2. Dane wymiarowe palnika Platinum Bio 2 [mm].

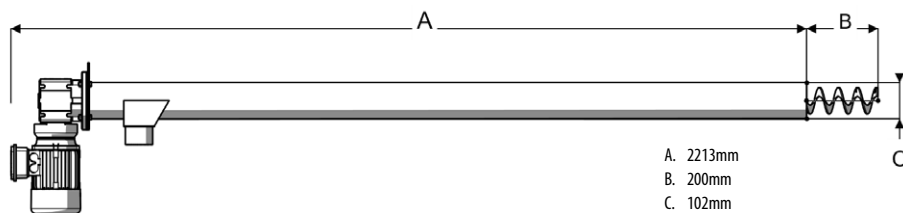
Oznaczenie	SI	50 kW	100 kW	150 kW	200 kW	300 kW
A	mm	300	300	335	335	380
B	mm	500	500	512	512	555
C	mm	385	385	415	415	415
D	mm	740	840	960	1030	1030
E	mm	370	370	405	405	460
F	mm	150	150	165	165	190
ØG	mm	208	208	250	250	300

4.4 Podajnik paliwa

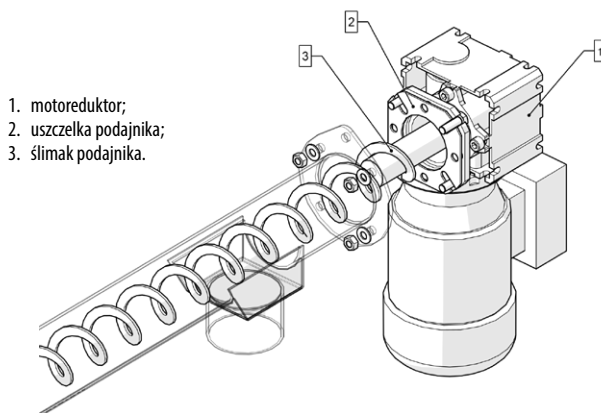
Dedykowanymi elementami transportującymi paliwo z zasobnika do palnika są rodzimej produkcji podajniki paliwa.



Rys: Podajnik Platinum Bio 50-150 [kW]



Rys: Podajnik Platinum Bio 200-285 [kW]



Rys: Budowa podajnika Platinum Bio

Podłączenie elektryczne podajnika należy przeprowadzać zgodnie z ogólnymi informacjami dotyczącymi instalacji elektrycznej zawartymi w punkcie 4 – H Instalacja elektryczna.

4.5 Zbiornik paliwa

Firma KOSTRZEWA proponuje zastosowanie zbiornika o pojemności 295l do sprawnego i skutecznego realizowania procesu zasilania w paliwo palnika Platinum Bio 2. Wykonany jest on z blachy ocynkowanej DX01. Zasobnik od producenta wysyłany jest jako niezmontowany w pudle kartonowym. Obrótowy zsymp montowany u podstawy zasobnika umożliwia swobodne usytuowanie go przy kotle.

5. 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 normami i przepisami.
2. Instalacja elektryczna powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

STOSOWANIE GNIAZDA BEZ PODŁĄCZONEGO ZACISKU OCHRONNEGO GROZI PORAZENIEM 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 przy kotłowej (regulator, rozdzielnica, palnik, czujniki) przeznaczone są do montażu wewnętrznego (wewnątrz pomieszczenia).

6. Automatyka Maxi Bio

Szczegółowy opis funkcji automatyki opisany jest w dołączonej instrukcji sterownika Maxi Bio.

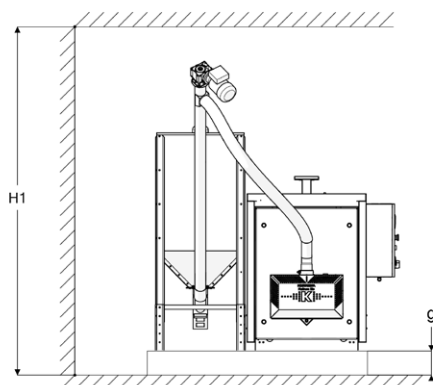
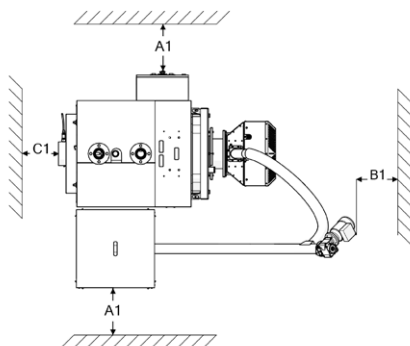
7. Zalecenia projektowe



WSZYSTKIE WYKONANE PRACE MONTAŻOWE I PODŁĄCZENIOWE MUSZĄ BYĆ ZGODNE Z KRAJOWYMI BĄDŹ LOKALNYMI NORMAMI I PRZEPISAMI!

7.1 Zalecenia dotyczące usytuowania kotła

Wszystkie odległości ścian kotła i jego osprzętu do ścian pomieszczenia powinny zapewnić łatwą i bezproblemową obsługę urządzeń kotła grzewczego (obsługę automatyki kotłowej, możliwość sprawnego ręcznego zasypu paliwa do zbiornika, napraw, przeglądów itp.). Należy zwrócić uwagę podczas planowania i samego montażu kotła i jego urządzeń na konieczność zapewnienia odpowiedniej odległości do otwarcia wszystkich drzwi kotła, czyszczenia komory spalania i płomieniówek wymiennika. Podstawowe zalecane wymiary przestrzeni montażowej kotła z osprzętem przedstawia rysunek „Schemat wymiarowy usytuowania kotła w kotłowni” i tabela „Dane wymiarowe kotłowni”.



Rys: Schemat wymiarowy usytuowania kotła w kotłowni

Gabaryty kotłowni		
Oznaczenie	Wymiar	Wartości
A1	mm	≥ 500
B1	mm	≥ 700
C1	mm	≥ 500
H1	mm	≥ 2500
g	mm	≥ 50

Tabela: Dane wymiarowe kotłowni

7.2 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:

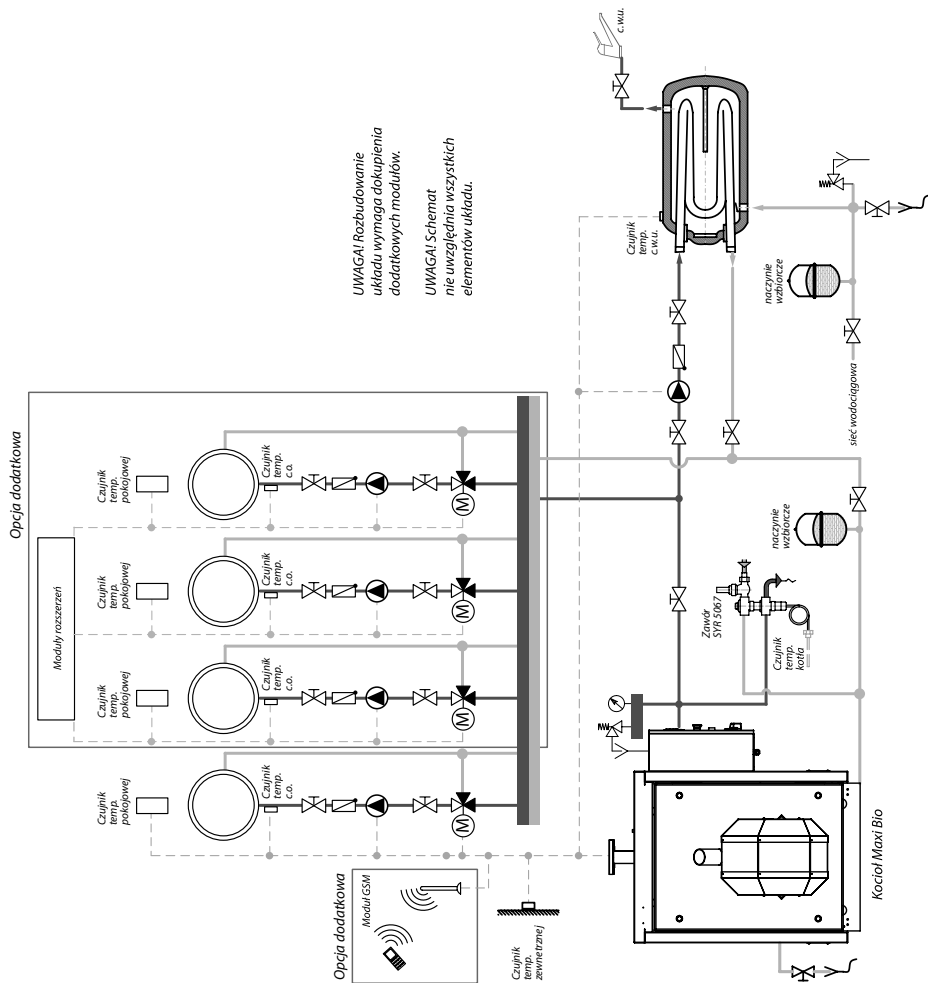
- w pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzaniem spalin przewodem od urządzenia stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione
- kotłownia powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju kominy, nie mniej jednak niż 20x20 cm²
- kotłownia powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju kominy z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni wymiar przekroju poprzecznego kanału wywiewnego nie powinien być mniejszy niż 14x14 cm²
- przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego

7.3 Zalecenia dotyczące instalacji hydraulicznej

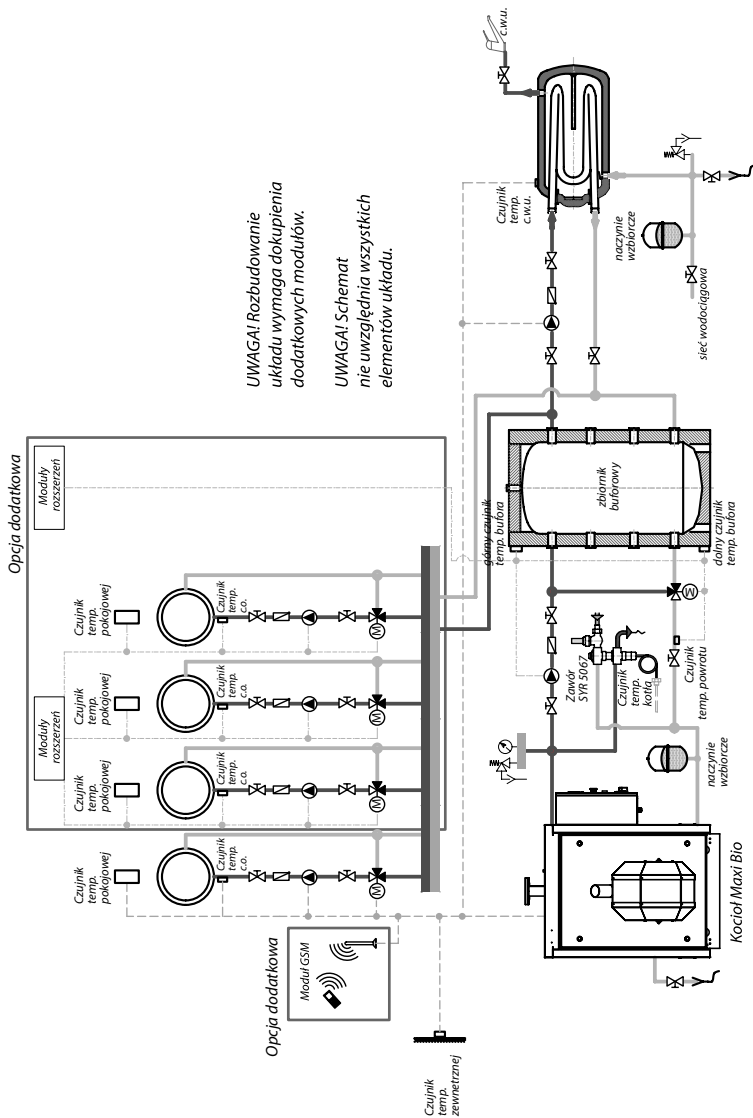
1. Instalacja hydrauliczna powinna być wykonana zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w kraju montażu kotła oraz z zachowaniem założeń projektowych budynku.
2. Kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu zamkniętego.
3. Otwarte naczynie wzbiorcze powinno znajdować się w najwyższym punkcie instalacji grzewczej oraz powinno być chronione przed zamrożeniem.
4. Naczynie wzbiorcze powinno być montowane na powrocie do kotła.
5. 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*
6. Czujnik temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości temperaturowych należy zamontować bezpośrednio na kotle.
7. 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.

Schemat 1 Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły



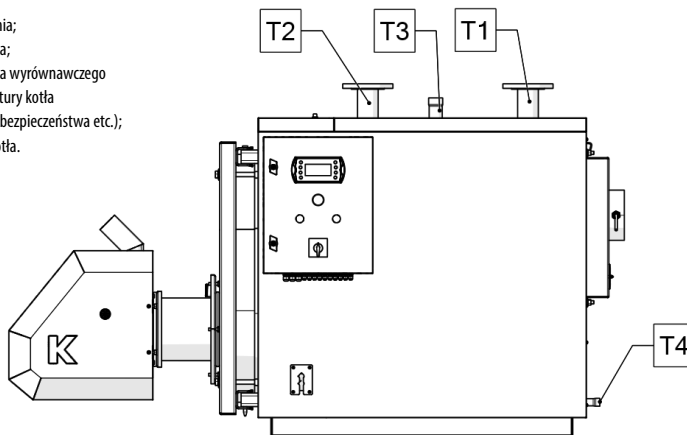
Schemat 2 Uwaga! Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły



UWAGA! Rozbudowanie układu wymaga dokupienia dodatkowych modułów.

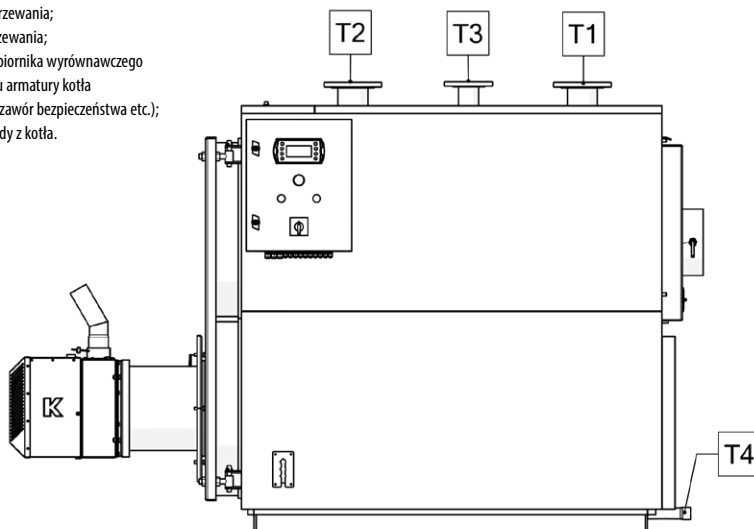
UWAGA! Schemat nie uwzględnia wszystkich elementów układu.

- T1- Wylot ogrzewania;
- T2- Wlot ogrzewania;
- T3- Króciec zbiornika wyrównawczego
oraz montażu armatury kotła
(manometr, zawór bezpieczeństwa etc.);
- T4- Spust wody z kotła.



Rys: Opis króćców dla kotłów Maxi Bio 50-200[kW]

- T1- Wylot ogrzewania;
- T2- Wlot ogrzewania;
- T3- Króciec zbiornika wyrównawczego
oraz montażu armatury kotła
(manometr, zawór bezpieczeństwa etc.);
- T4- Spust wody z kotła.



Rys: Opis króćców dla kotła Maxi Bio 285 [kW]

7.4 Wytczne 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.

7.4.1 Wymagania dotyczące wody kotłowej:

Woda do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania norm i przepisów w kraju montażu kotła.

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 powyższe wymagania. Stosowanie wszelkich dodatków przeciwwamiarzaniowych 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.

7.5 Wytczne dotyczące instalacji odprowadzania spalin (instalacji kominowej)

UWAGA! INSTALACJA KOMINOWA POWINNA BYĆ WYKONANA ZGODNIE Z NORMAMI I PRZEPISAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W KRAJU MONTAŻU KOTŁA.

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 ciśnieniami)

- długości przewodu dymowego
- kształtu przewodu spalinowego (kolanka, pochylenia, przerywacze ciągu kominowego itp.)
- kształtu przekroju poprzecznego przewodu kominowego
- wielkości przekroju kominy (niezskazane jest montowanie kominy 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 ciśnienia związanych z przepływem powietrza, kształtem dachu, usytuowania kominy względem przegród zewnętrznych – budynków itp.)

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 spalinę 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 kominy, do wylotu kominy włącznie, wyższą od punktu rosy dla spalin z danego urządzenia grzewczego (praca na sucho). Przewody spalinowe i dymowe powinny być wyposażone odpowiednio w otwory wyciekowe lub rewizyjne, zamknięte szczelnymi drzwičkami, a w przypadku występowania spalin mokrych – także w układ odprowadzania spalin.

Zalecenia:

- należy pamiętać, że w dolnym zakresie mocy Maxi Bio temperatura spalin może spaść 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 kominy niewrażliwej na wilgoć, należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia lub skorzystać z istniejących danych na temat kominy
- połączenie króćca spalinowego kotła z kominem powinno być zaisolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z zachowaniem lekkiego kąta do góry, unikać ostrych załamań z możliwie małą ilością kolan
- 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 efektywnej wysokości kominy i nie więcej niż 7 m

Wskazówka:

Rury spalin podłączyć bez obciążeń i naprężeń montażowych

- uszczelnić rury 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 (obliczyć) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych

Orientacyjny przekrój kominy okrągłej dla kotła na paliwa stałe można obliczyć wg wzoru Redtenbacher'a:

$$A_K = 0,03 \frac{Q_K}{\sqrt{h}} \text{ [cm}^2\text{]}$$

gdzie:

A_K = przekrój kominy [cm²]

$$Q_K = \text{moc ciepła kotła} \left[\frac{\text{kcal}}{\text{h}} \right] \left(1 \left[\frac{\text{kcal}}{\text{h}} \right] = 1,163[\text{W}] \right)$$

h – wysokość kominy, zależna od wysokości budynku [m]

UWAGA!

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

- drożności kanału spalinowego
- szczelności połączeń
- ciągu kominia
- 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.

7.6 Wytyczne dotyczące jakości paliwa

7.6.1 Pellets

Paliwem stosowanym w kotle Maxi Bio jest granulat z trocin (pellets) wykonany zgodnie z ISO 17225-2:2014 – 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 ≥ 600 kg/m³

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.

Nieprzestrzeżenie 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.

7.7 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 norm i przepisów obowiązujących w kraju montażu kotła.

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 przewymiarowanie kotła.

7.8 Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami, które obowiązują w kraju montażu kotła.

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

8.1 Przegląd kotła

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

- wewnętrzną kontrolę kotła – kontrola wypełnienia i stanu izolacji wewnętrznej (szamot)
- kontrolę elementów ruchomych a w szczególności pracujących pod ciśnieniem
- kontrolę stanu zaworów (szczególnie zawór bezpieczeństwa)
- kontrolę urządzeń obsługowych, pomiarowych, regulacyjnych (np. automatyki kotła)
- kontrolę zewnętrzną kotła – izolację zewnętrzną, obudowę 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.

8.2 Napełnianie kotła i instalacji

Woda zasilająca kocioł i instalację powinna odpowiadać warunkom podanym w zaleceniach projektowych patrz punkt 5.D., Wytyczne dotyczące jakości wody^{*)}. Podczas napełniania, różnica pomiędzy temperaturą wody zasilającej a temperaturą płaszcza kotła (temperatura otoczenia) powinna być jak najmniejsza – zaleca się granicą 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
- pompy itd. pod względem szczelności

8.3 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 podłączeń elektrycznych
- skontrolować ilość i prawidłowość zainstalowanych elementów uzupełniających (np. zawirowywaczy jeśli są one zainstalowane)
- sprawdzić drożność instalacji wentylacyjnej kotłowni
- skontrolować stan kotła od strony zamkniętych drzwi, otworów wyczystkowych, zamontowanych zaślepek itp. (szczelność przepływu spalin)

8.4 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:

1. Otworzyć zasuwę lub przepustnicę spalin (jeśli jest na wyposażeniu)
2. Skontrolować poziom paliwa w zasobniku (jeśli to konieczne to uzupełnić jego brak)
3. Skontrolować stan i jakość paliwa (paliwo nie powinno zawierać żadnych elementów „obcych”, aby nie doszło do uszkodzenia elementów kotła i jego osprzętu)
4. Podłączyć zasilanie elektryczne, dokonać odpowiednich nastaw automatyki kotła w trybie serwisowym
5. Podać paliwo ze zbiornika do momentu przesyppowania się paliwa przez rurę elastyczną
6. Załączyć wyłącznik główny automatyki kotła poprzez przytrzymanie przycisku ON – automatyka kotła pracuje w pełni automatycznie
7. Po kilku dniach od rozruchu dokonać wizualnych oględzin stanu pracującej instalacji (szczególnie szczelności drzwi, wyczystek kotła, przewodu kominowego)
8. Sprawdzić działanie wentylacji kotłowni
9. Sprawdzić oświetlenie pomieszczeń (czy jest wystarczające do obsługi i ewentualnej naprawy)

10. Sprawdzić dostęp do miejsc, które wymagają okresowej obsługi (wyczystki, sterownik, zbiornik paliwa, palnik)
11. Sprawdzić szczelność połączenia hydraulicznego kotła do instalacji c. o.
12. Sprawdzić szczelność połączenia kotła z przewodem kominowym
13. Sprawdzić czy przewody elektryczne nie zostały uszkodzone podczas transportu i czy osadzenie ich w w/w urządzeniu jest prawidłowe.

8.4.1 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 wodą,
- 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.

8.5 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 ODEŁĄCZONA OD ZASILANIA, WYSTĘPUJE BRAK KONTROLI ZABEZPIECZENIA PRZED ZAMARZNIĘCIEM.

- 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 AWARIJ.

Awaryjne zatrzymanie kotła powinno nastąpić w przypadku:

- braku reakcji zaworu bezpieczeństwa przy wzroście ciśnienia powyżej dopuszczalnego,
- stwierdzenia nieszczelności części ciśnieniowej kotła,
- stwierdzenia odskażenia 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,

- nieuszczelnności 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

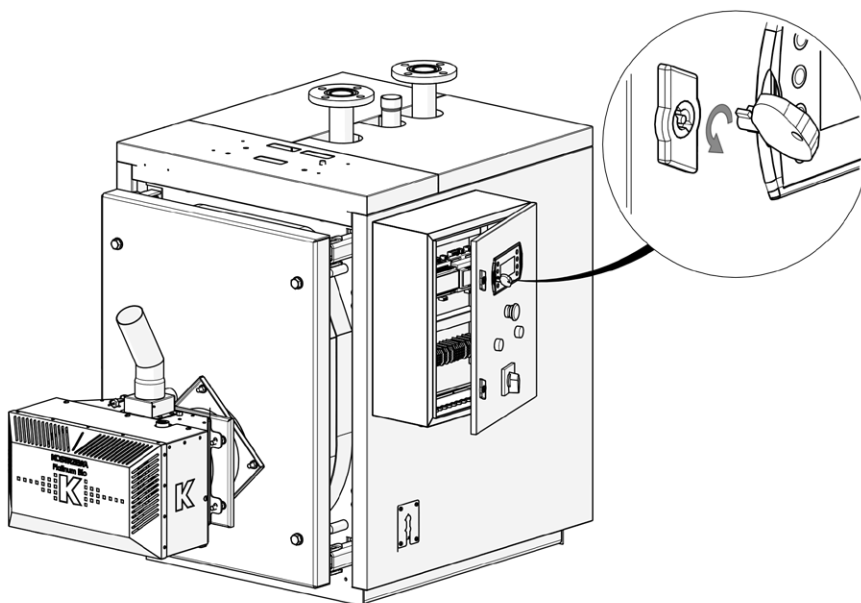
9. Prace montażowe

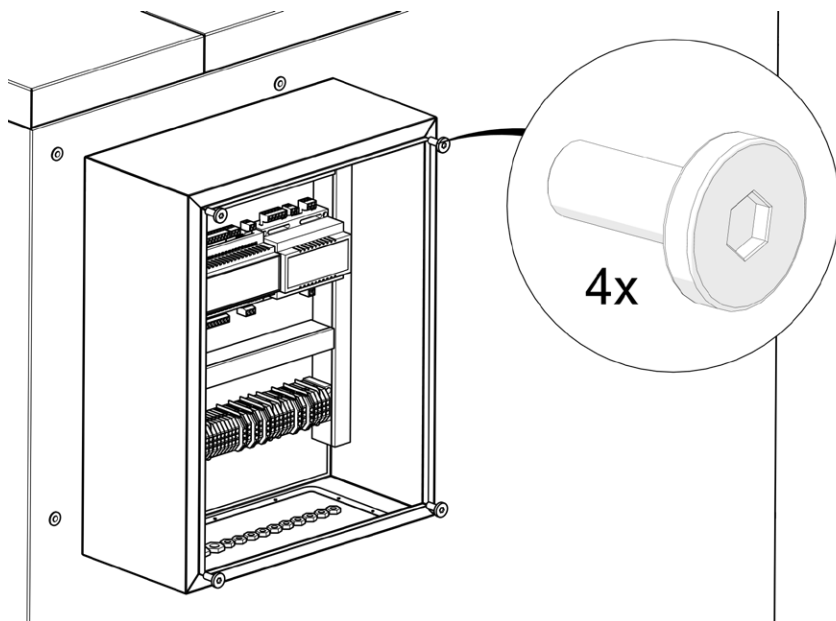
Uwaga!

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

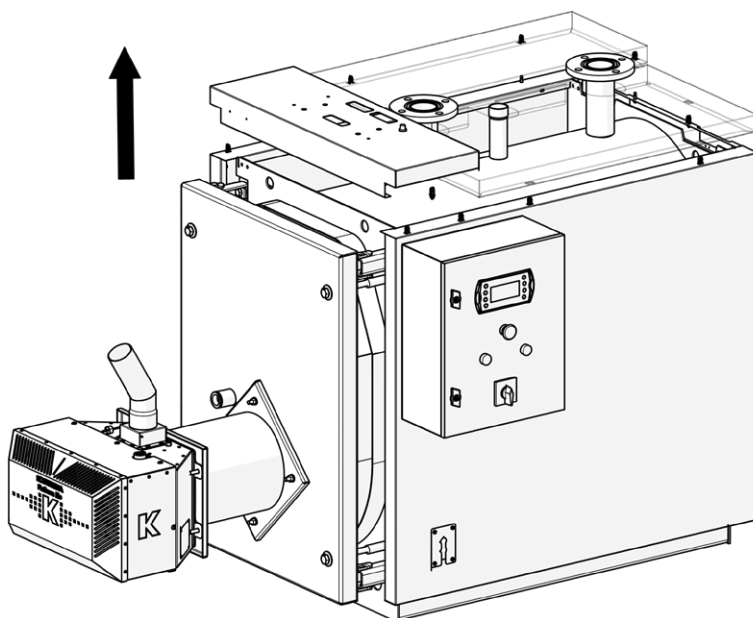
- kocioł jest rozłączony z ruchu i jest wystudzony
- instalacja elektryczna jest odłączona
- fizycznie odłączone zostało zasilanie kotła w paliwo – odłączona rura podająca
- automatyka kotła została zdemontowana (jeśli zamontowana była na ścianie bocznej kotła)
- przewidziano wcześniej transport i miejsce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

9.1 Montaż / demontaż automatyki kotła Maxi Bio.

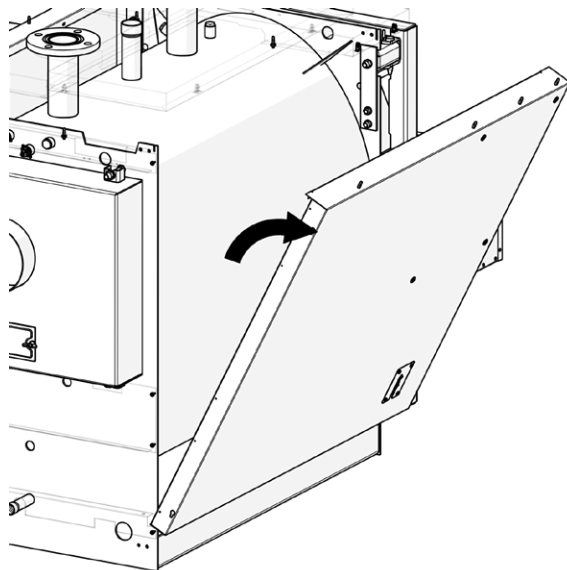




9.2 Montaż /demontaż izolacji góry.



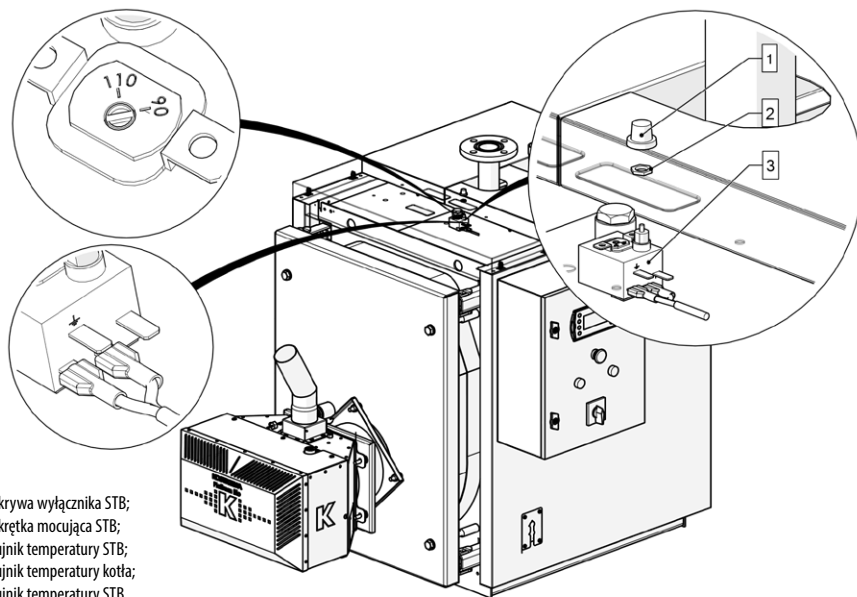
9.3 Montaż /demontaż izolacji boku.



9.4 Montaż STB.

Kocioł jest wyposażony w ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB fabrycznie ustawiony na 90°C. Po przekroczeniu tej temperatury, STB przerywa pracę palnika oraz podajnika paliwa. Na wyświetlaczu pojawia się alarm. Należy sprawdzić co było przyczyną przegrzania kotła i ją usunąć. Po ostudzeniu kotła należy odkręcić nakrętkę STB i wcisnąć przycisk. Czujnik temperatury kotła jak i czujnik STB muszą być umiejscowione w obudowie czujników temperatury kotła. Czujniki zabezpieczone powinny być przed wypadnięciem.

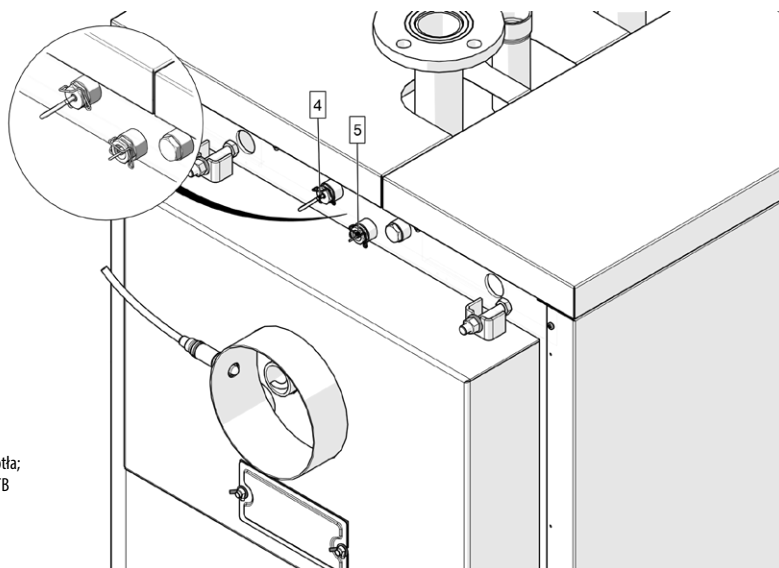
UWAGA! NIEPRAWIDŁOWE ZAMONTOWANIE CZUJNIKÓW KOTŁA GROZI JEGO PRZEGRZANIEM I NIEPRAWIDŁOWĄ PRACĄ SYSTEMU.



1. pokrywa wyłącznika STB;
2. nakrętka mocująca STB;
3. czujnik temperatury STB;
4. czujnik temperatury kotła;
5. czujnik temperatury STB.

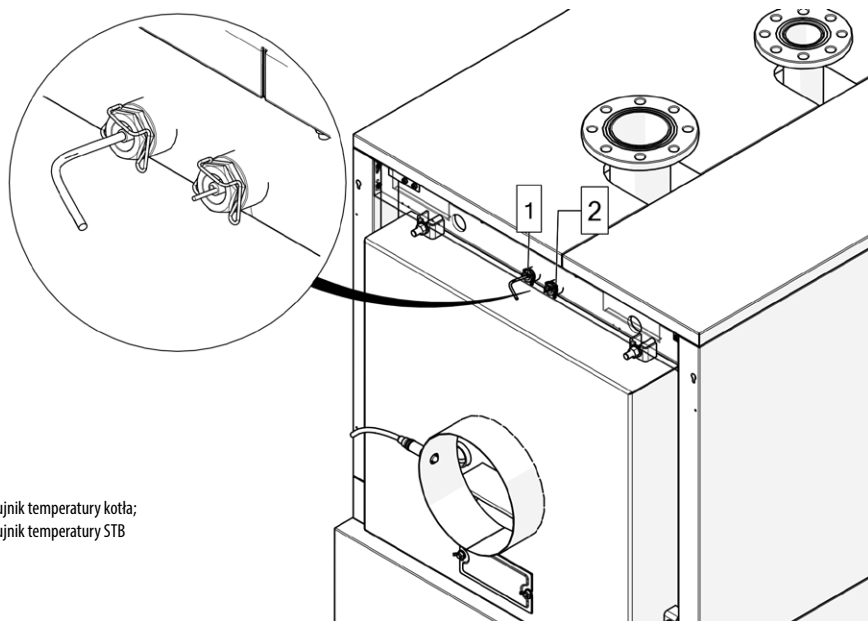
Rys: Montaż STB

9.5 Montaż czujników



4. czujnik temperatury kotła;
5. czujnik temperatury STB

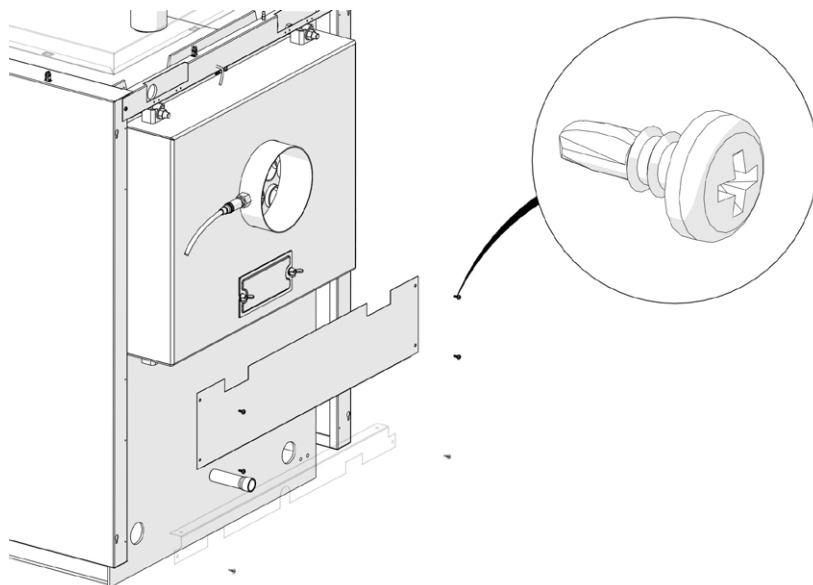
Rys: Montaż czujników dla kotłów Maxi Bio 50-200 [kW]

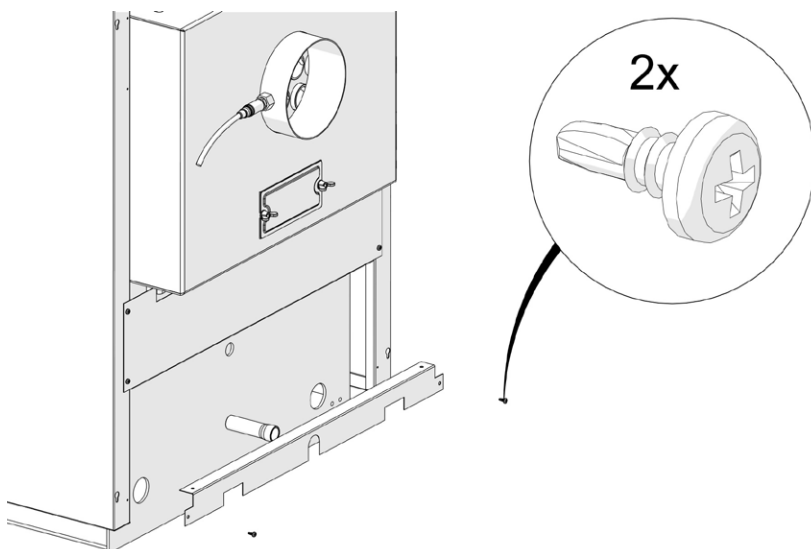
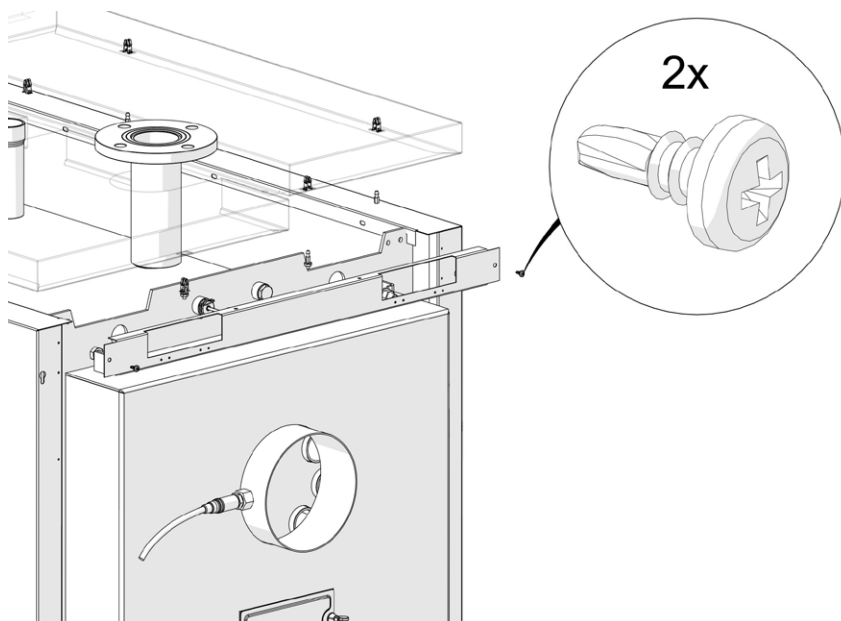


1. czujnik temperatury kotła;
2. czujnik temperatury STB

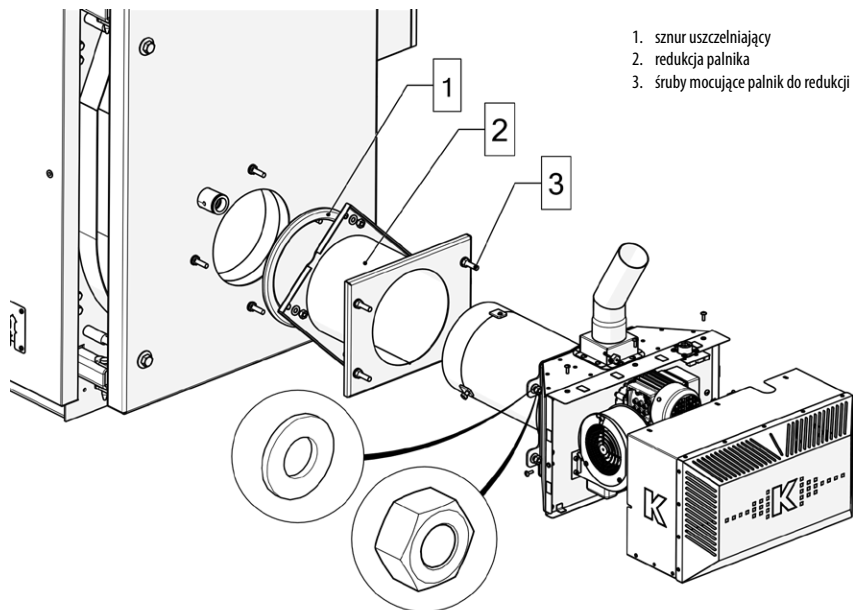
Rys. Montaż czujników dla kotła Maxi Bio 285 [kW]

9.6 Montaż /demontaż izolacji tylnej.





9.7 Montaż /demontaż palnika do kotła Maxi Bio

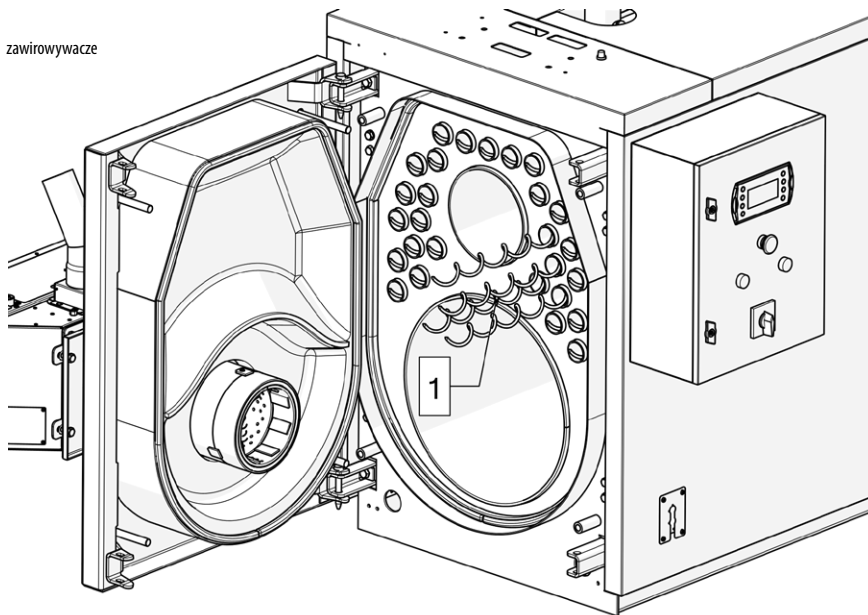


9.8 Montaż /demontaż zawirówyvaczy.

Kocioł Maxi Bio wyposażony jest w zawirówyvacze, które zwiększają sprawność kotła.

UWAGA!
ZAWIRÓWYVACZE MUSZĄ BYĆ UMIESZCZONE NA RÓWNO ZE ŚCIANĄ PRZEDNIĄ WYMIENNIKA. ZBYT GŁĘBOKIE UMIESZCZENIE ZAWIRÓWYVACZY MOŻE SPOWODOWAĆ NIEPRAWIDŁOWĄ PRACĘ URZĄDZENIA.

1. zawirowywacze



10. Użytkowanie i konserwacja kotła

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia (czyszczenia kotła) należy koniecznie wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym na szafie sterowniczej oraz odczekać odpowiedni czas aż kocioł ostygnie (minimum 1 godzinę.).

10.1 Wskazówki dotyczące obsługi kotła:

W trakcie normalnej obsługi kotłowni należy:

- sprawdzać poprawność działania elementów systemu grzewczego: palnika, automatyki, pomp
- kontrolować stan wody w instalacji za pomocą wskaźni 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.

10.2 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 wylawnej

b) Mały przegląd eksploatacyjny (co 6 miesięcy)

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

c) Duży przegląd eksploatacyjny (co 12 miesięcy)

- kontrola szczelności uszczelek i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych i deklin wyczystkowych
- kontrola urządzeń zabezpieczających (zawór bezpieczeństwa, STB, itp.)
- analiza spalin
- czyszczenie części spalinowej kotła
- kontrola izolacji termicznej kotła
- regulacja palnika, kontrola nastaw automatyki

Po wyłączeniu kotła 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.

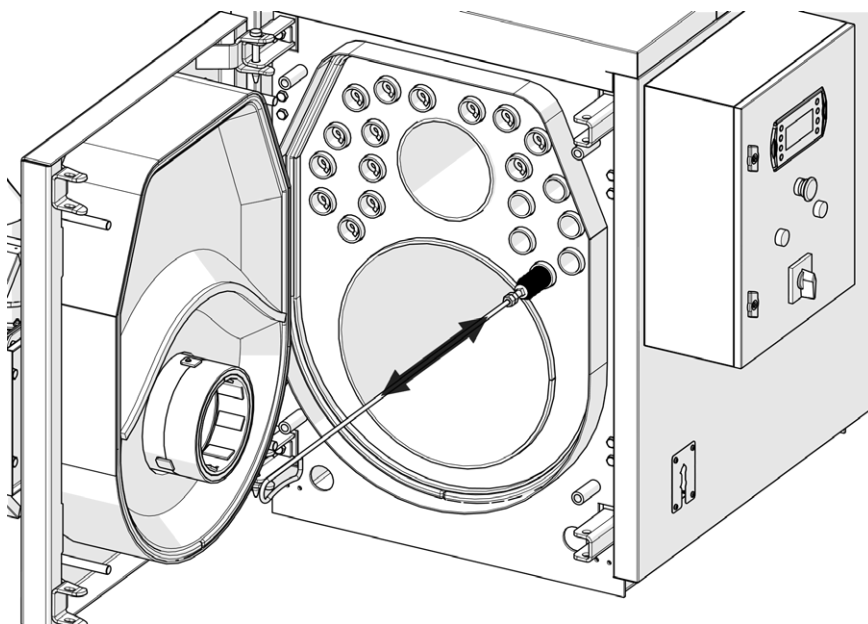
Należy systematycznie usuwać sadzę, osady smoliste oraz popiół z komory spalania, płomieniec a także rusztu palnika Platinum Bio 2. Kocioł należy czyścić w zależności od stopnia zabrudzenia, lecz nie rzadziej niż co 2 tygodnie. Popiół usuwać w zależności od stopnia wypełnienia komory paleniskowej.

10.3 Konserwacja

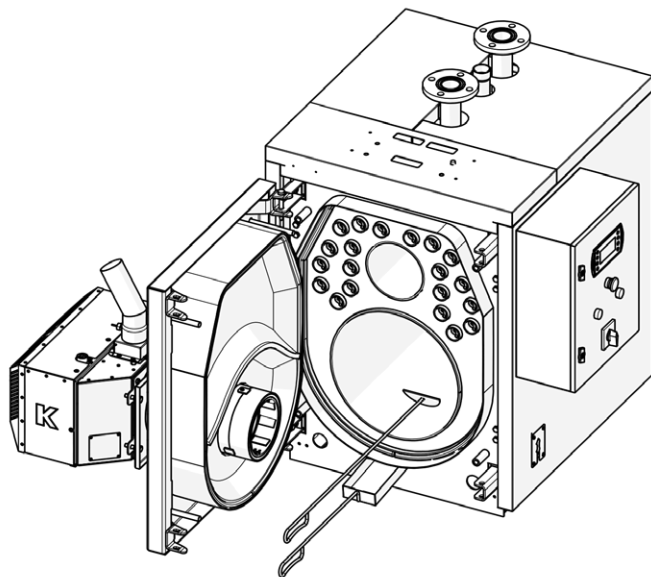
Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

Czynności wykonywane podczas konserwacji instalacji grzewczej:

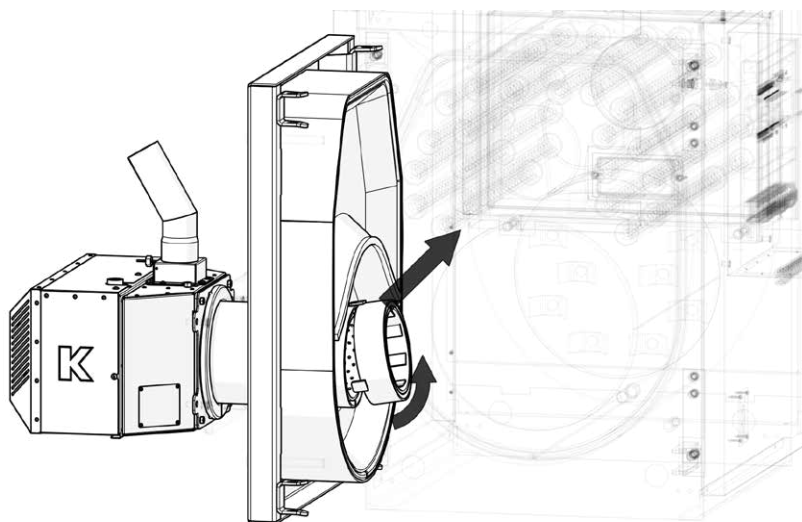
- wyłączyć kocioł (instalację) z ruchu (tryb wygaszania)
- odczekać do zupełnego wygaszenia i ostudzenia palnika
- obniżyć temperaturę w kotle do poziomu umożliwiającego bezpieczną jego konserwację
- otworzyć drzwi kotła
- wyczyścić komorę spalania i poszczególne płomieniówki
- kontrolować stan sznurów uszczelniających drzwi kotła (w razie konieczności należy je wymienić)
- kontrolować i wyczyścić palnik (jeżeli to konieczne można go zdemontować) – czyścić również z zewnątrz motoreduktor i wentylator (szczególnie jego łopatkę)
- zamknąć szczelnie drzwi kotła wraz z zamontowanym palnikiem
- kontrolować jakość uszczelnienia dekli (sznurów uszczelniających) i w razie konieczności je wymienić
- zamknąć szczelnie tylną rewizję kotła
- sprawdzić stan i szczelność komina dymowego (spalinowego)
- sprawdzić stan zamocowania i działanie czujników kotła
- sprawdzić zespół podajnika paliwa, jego zamocowanie oraz funkcjonowanie. Podajnik oraz zsypp oczyścić z pyłów korzystając z wyczystki podajnika umieszczonej na dolnej ścianie zsyppu.
- motoreduktor podajnika
- szczelność i drożność przewodów doprowadzających paliwo



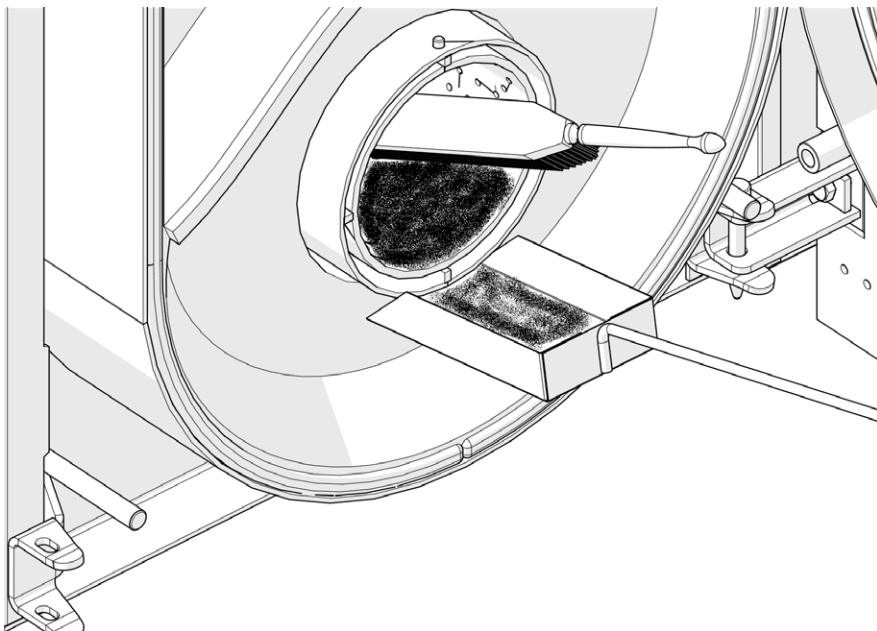
Rys: Czyszczenie płomieniówek wymiennika



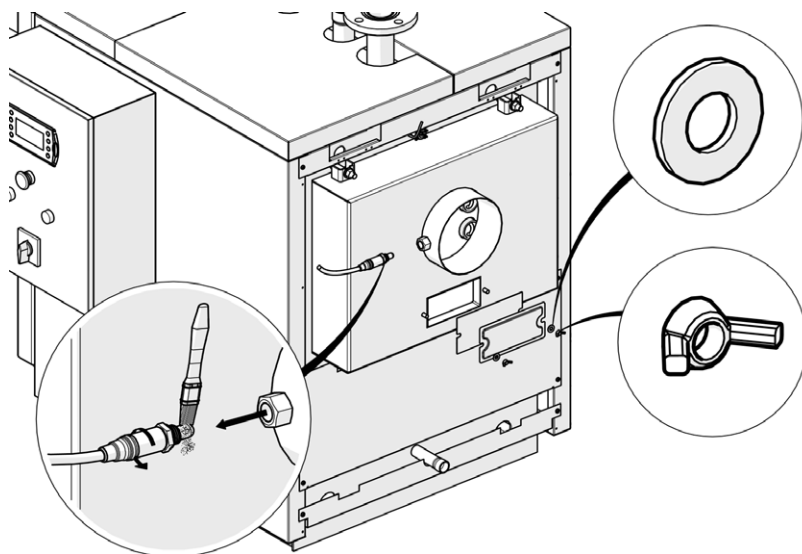
Rys: Czyszczenie komory spalania



Rys: Czyszczenie rusztu palnika Platinum Bio 2



Rys: Czyszczenie rusztu palnika Platinum Bio 2



Rys: Czyszczenie sondy lambda i wyczystki

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.

10.3.5 Konserwacja instalacji elektrycznej kotła 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.)

10.3.6 Konserwacja zasobnika paliwa

Wszelkie prace kontrolne i konserwacyjne należy przeprowadzać przy opróżnionym z paliwa zasobniku.

- skontrolować jakość i właściwość zsypu obrotowego Platinum Bio z zasobnikiem paliwa
- sprawdzić zasobnik pod kątem sztywności i szczelności konstrukcji
- skontrolować jakość przylegania pokrywy górnej zasobnika
- sprawdzić drożność kanału wylotowego zasobnika

10.3.7 Ostateczna kontrola pracy kotłowni

- zasypać paliwo do zbiornika
- uruchomić kocioł
- sprawdzić poprawność pracy całego systemu grzewczego
- przeprowadzić ostateczną kontrolę (analizę spalin) i regulację pracy instalacji grzewczej (nastawy automatyki, pracy palnika itp.)

11. Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia

Przed uruchomieniem 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 odpowiedzialność.

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

Podczas eksploatacji dochodzi do zanieczyszczania płaszczyzn wymiany ciepła w kotle co powoduje podniesienie temperatury spalin na wylocie z kotła i obniżenie jego sprawności.

UWAGA!

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

Po włączeniu kotła w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi i deklu kotła (groźba poparzenia). Podczas rozpalania kotła w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi kotła (groźba wybuchu). Kategorycznie zabrania się używania do rozpalania środków wspomagających, środków łatwopalnych. W najbliższym otoczeniu kotła i palnika zabronione jest składowanie wszelkich elementów łatwopalnych.

Dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji kotła konieczne jest zachowanie minimalnej (45°C) temperatury na powrocie – groźba wystąpienia szkodliwej kondensacji pary wodnej ze spalin. Możliwe jest pojawienie się minimalnej ilości kondensatu podczas rozruchu kotła. Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić. Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

12. 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. Pozostałe elementy należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

13. 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 krętek 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 wyłączony układ z zasilania elektrycznego (wyłącznik główny).
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

14. Końcowe uwagi dla instalatora SERWIS

- 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 kominarskiego
- Naczynie wyrównawcze musi być połączone z kotłem poprzez przewód zasilania, bez żadnej armatury odcinającej.

Rodzaj awarii	Prawdopodobne przyczyny awarii	Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa
Wyświetlacz sygnalizuje komunikat „zwarcie czujnika palnika”	<ul style="list-style-type: none"> • Źle podłączony czujnik do płytki palnika • Uszkodzone wyjście płytki palnika • Uszkodzony przewód palnika 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność podłączenia czujnika w kostce • Sprawdzić wyjście z płytki • Sprawdzić przewód palnika
Wyświetlacz sygnalizuje komunikat „przegrzanie kotła” lub „rozwarcie STB”	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzony czujnik temp. kotła • Brak odbioru ciepła • Uszkodzone STB 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność położenia czujnika • Sprawdzić podłączenie czujnika w sterowniku • Uszkodzone pompy kotłowe • Wymiana/naprawa regulatora
Wyświetlacz sygnalizuje komunikat „przegrzanie palnika „	<ul style="list-style-type: none"> • Źle włożony czujnik do kostki • Uszkodzony czujnik podajnika • Zabrudzony ruszt palnika – duże spieki na ruszcie 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność podłączenia czujnika w kostce • Wymienić czujnik podajnika • Oczyszczyć ruszt palnika
Brak odczytów na wyświetlaczu regulatora	<ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania • Nieprawidłowe podłączenie wtyczek i przewodów regulatora • Zbyt duże zawilgoenie regulatora • Uszkodzony wyświetlacz 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić podłączenie kotła do zasilania elektrycznego • Sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i podłączenia regulatora • Wymiana/naprawa 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
Podajnik ślimakowy nie obraca się pomimo sygnalizacji jego załączenia	<ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania motoreduktora • Nieprawidłowe podłączenie przewodów zasilających • Zablokowanie podajnika • Awaria motoreduktora • Awaria modułu sterowania 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i połączeń modułu sterownika • Sprawdzić poprawność połączeń motoreduktora z wałkiem ślimaka • Sprawdzić drożność kanału podajnika w swobodę obrotów wału ślimakowego w kanale podajnika
Nie ma nawiewu powietrza mimo sygnalizacji załączenia wentylatora	<ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania wentylatora • Awaria wentylatora • Awaria modułu sterującego 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawność poprawności połączeń wtyczek i przewodów wentylatora (łącznie z kostkami) • Wymienić wentylator • Wymienić moduł sterujący

Rodzaj awarii	Prawdopodobne przyczyny awarii	Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa
Nie działa automatyczne rozpalanie paliwa- komunikat „Brak ognia/opalu“.	<ul style="list-style-type: none"> • Złe ustawienia czasów grzania grzałki oraz próby ognia • Nieprawidłowe podłączenie grzałki • Zatkany otwór wylotowy gorącego powietrza z grzałki • Uszkodzona grzałka • Uszkodzony/zabrudzony czujnik płomienia • Zabrudzony otwór czujnika płomienia na ścianie tylnej rusztu 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienić parametry nastaw • Sprawdzić poprawność połączeń wtyczek i przewodów grzałki (łącznie z kostkami) • Udrożnić otwór od zapalarki • Bardzo mokre paliwo • Wymiana grzałki • Wymiana lub oczyszczenie czujnika płomienia • Oczyszczenie/udrożnienie otworu czujnika płomienia
Podczas palenia w komorze kotła jest dużo ciemnego dymu. Do popielnika spada dużo nie spalonego opału.	<ul style="list-style-type: none"> • Złe ustawiona ilość powietrza • Złe ustawione czasy podawania i postoju dla poszczególnych mocy 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć ilość powietrza, sprawdź czasy podawania i postoju (może być ustawiona za duża moc palnika)
Podczas palenia w komorze kotła jest bardzo dużo latających kawałków paliwa. Do popielnika spada dużo nie spalonego opału.	<ul style="list-style-type: none"> • Złe ustawiona ilość powietrza • Złe ustawione czasy podawania i postoju dla poszczególnych mocy 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć ilość powietrza, sprawdź czasy podawania i postoju (może być ustawiona za duża moc palnika)
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku • Awaria czujników • Złe umiejscowiony czujnik temperatury wody powracającej do kotła • Ustawiona niska moc kotła 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność doboru kotła • Sprawdzenie czujników • Sprawdzenie umiejscowienie czujnika powrotu (w tym samym miejscu powinna występować cyrkulacja wody) • Sprawdzić czasy podawania i postoju palnika
Wydostający się dym z kotła	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrożny kanał kominowy • Niedrożny kanał przedłużenia kotła • Niedrożne kanały wymiennika 	<ul style="list-style-type: none"> • Udrożnić kanały



Przemysłowa szafa sterująca Platinum Bio

15. Informacje ogólne

15.1 Wstęp

Przemysłowa szafa sterująca Platinum Bio to urządzenie przeznaczone do sterowania kotłem na biopaliwa typu pelet.

Zamontowane podzespoły naszej produkcji wpływają na komfort obsługi oraz niezawodność całego systemu. Jako jedyni stosujemy szerokopasmową sondę Lambda, która pozwala obniżyć ilość spalanego paliwa oraz wpływa na czystość spalin.

Moduł rozszerzeniowy CAN umożliwia obsługę dodatkowych obwodów grzewczych, bufora ciepła lub systemu solarnego.

15.2 Zalety

Wyłącznik bezpieczeństwa – pozwala na szybkie odłączenie zasilania szafy w sytuacji awaryjnej.

Lampki sygnalizacyjne – dzięki umieszczonej na frontowej ścianie sygnalizatorom widzimy aktualny stan rozdzielnic.

Wyświetlacz graficzny – dzięki zastosowaniu dużego wyświetlacza graficznego FSTN obsługa urządzenia jest intuicyjna.

Duża czcionka oraz ikony – zwiększa łatwość obsługi urządzenia dla osób starszych.

Dwa rodzaje menu – menu proste oraz menu zaawansowane. Podczas codziennej eksploatacji urządzenia możliwa jest obsługa z poziomu łatwo dostępnego menu prostego.

Przycisk Info – regulator został wyposażony w funkcję inteligentnej pomocy. Każdy parametr został opisany, wywołanie opisu odbywa się poprzez wciśnięcie przycisku info.

Modułowa budowa regulatora CAN – dzięki zastosowaniu przemysłowej magistrali wymiany danych CAN (stosowana głównie w wymagającej branży motoryzacyjnej) możliwa jest rozbudowa systemu sterowania. Maksymalna rozbudowa to: 16 obwodów grzewczych, 2 obwody przygotowania ciepłej wody użytkowej, bufor energii, solary.

Bufor – sterowanie systemem grzewczym w połączeniu ze zbiornikiem akumulacji ciepła (bufor).

Solary – regulator steruje układem solarnym współpracując ze sterowaniem kotłem.

Wydajny nowoczesny 32-bitowy procesor ARM (rodzina ARM stosowana jest powszechnie w telefonach komórkowych) – umożliwia zaawansowane sterowanie algorytmem Fuzzy Logic II

generacji firmy estyma electronics.

Historia alarmów oraz błędów – regulator przechowuje historię 20 ostatnich błędów oraz alarmów wraz z opisem, datą powstania oraz datą potwierdzenia.

Zegar wraz z kalendarzem – zegar umożliwia zaprogramowanie w cyklu tygodniowym wymaganych temperatur pokojowych oraz ciepłej wody użytkowej co przyczynia się do zmniejszenia wydatków ponoszonych na opał.

Statystyki – regulator przechowuje w pamięci dane statystyczne pracy systemu, dzięki czemu możliwa jest obserwacja pracy oraz zmniejszenie zużycia paliwa. Np. obserwacja temperatury kotła oraz mocy palnika. Czas pracy podajnika paliwa.

Sygnalizacja dźwiękowa alarmów – wbudowany głośnik piezoelektryczny sygnalizuje wystąpienie sytuacji alarmowej w kotle, co zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia.

Przywrócenie nastaw fabrycznych – funkcja umożliwia przywrócenie nastaw fabrycznych regulatora.

15.3 Środki ostrożności

Uwaga – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z całą załączoną instrukcją.
- Należy zachować instrukcję obsługi i odwoływać się do niej w przypadku jakiegokolwiek pracy z urządzeniem w przyszłości.
- Należy przestrzegać wszystkich zasad i ostrzeżeń zawartych w instrukcji obsługi urządzenia.
- Należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób uszkodzone. W razie wątpliwości, nie należy korzystać z urządzenia i skontaktować się z jego dostawcą.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzenia, należy skontaktować się z dostawcą.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na wszelkie znaki ostrzegawcze zamieszczone na obudowie oraz opakowaniu urządzenia.
- Urządzenie należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Urządzenie nie jest zabawką, nie wolno pozwalać dzieciom bawić się nim.
- Pod żadnym pozorem nie należy pozwalać dzieciom bawić się żadną częścią opakowania tego urządzenia.
- Należy zabezpieczyć dostęp do małych części np. śrub mocujących, kołków przed dziećmi. Elementy te mogą być na wyposażeniu dostarczonego urządzenia i w przypadku ich połknięcia mogą doprowadzić do uduszenia dziecka.

- Nie należy dokonywać żadnych mechanicznych ani elektrycznych zmian w urządzeniu. Zmiany takie mogą spowodować niewłaściwą pracę urządzenia, niezgodną z normami oraz wpłynąć negatywnie na pracę urządzenia.
- Nie należy wkładać przez szczeliny (np. wentylacyjne) żadnych przedmiotów do środka urządzenia, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Nie można pozwolić aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia, nie zakrywać ani nie zasłaniać otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół niego.
- Urządzenie należy montować wewnątrz pomieszczenia.
- Nie można pozwolić, aby urządzenie było narażone na uderzenia i wibracje.
- Podłączając urządzenie, należy upewnić się, że parametry elektryczne sieci zasilającej odpowiadają zakresowi pracy urządzenia.
- Wszelkie dokonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz z krajowymi, bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
- W tym urządzeniu nie ma części, którą użytkownik może sam wymienić. Wszystkie czynności serwisowe oprócz czyszczenia, nastawienia funkcji powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.
- Do czyszczenia obudowy urządzenia nie wolno stosować benzyn, rozpuszczalników ani innych środków chemicznych mogących uszkodzić obudowę urządzenia. Zaleca się stosowanie delikatnej szmatki.

15.4 Postępowanie ze zużytym sprzętem



Urządzenie elektroniczne zostało wykonane z materiałów, które częściowo nadają się do recyklingu. Z tego względu po użyciu musi zostać oddane do punktu odzysku i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zostać przekazane do producenta. Urządzenia nie można wyrzucać razem z innymi odpadami mieszkalnymi.

16. Podłączanie do systemu

16.1 Instalacja elektryczna

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy dokładnie przeczytać całą dołączoną instrukcję.

Osoba podejmująca się montażu powinna wykazywać się doświadczeniem technicznym. Połączenia wykonane przewodem z miedzi powinny być dostosowane do pracy w temperaturze do +75°C.

Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.

UWAGA !!!

Urządzenie należy podłączyć do oddzielnego obwodu elektrycznego wyposażonego w odpowiednio dobrany wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowo prądowy.

16.2 Lokalizacja

Urządzenie przewidziane jest do montażu wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych. Po dokonaniu wyboru miejsca montażu upewnij się, że spełnia ono następujące warunki:

1. Miejsce montażu musi być wolne od nadmiernej wilgotności oraz oparów łatwopalnych lub powodujących korozję.
2. Montaż urządzenia nie może być dokonany w pobliżu aparatów elektrycznych dużej mocy, maszyn elektrycznych lub sprzętu spawalniczego.
3. W miejscu montażu temperatura otoczenia nie może przekraczać 60°C i nie powinna być niższa niż 0°C. Wilgotność powinna mieścić się w granicach od 5% do 95% bez kondensacji.

16.3 Podłączenie

Do rozdzielnic należy dołączyć niezbędne do pracy kotła czujniki oraz elementy wykonawcze według potrzeb. Układ połączeń znajduje się w instrukcji podłączeniowej.

UWAGA !!!

Podłączenia należy wykonywać przy urządzeniu odłączonym od sieci elektrycznej. Podłączenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.

Uwaga !!!
Pod żadnym pozorem nie łączyć
przewodu ochronnego(PE) z zerowym (N).

17. Przegląd podstawowych funkcji

17.1 Panel sterowniczy








Panel operatorski sterownika Platinum Bio

Dioda statusowa

Dioda statusowa	
Opcje świecenia	Znaczenie
Zielona świeci ciągle	Regulator wyłączony
Zielona pulsuje	Regulator włączony, palnik wyłączony
Pomarańczowa świeci ciągle	Regulator włączony, palnik włączony
Pomarańczowa pulsuje	Palnik pracuje
Czerwona świeci ciągle	Istnieje alarm do potwierdzenia
Czerwona pulsuje	Alarm aktywny

UWAGA !!! Podłączenia należy wykonywać przy urządzeniu odłączonym od sieci elektrycznej. Podłączenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.

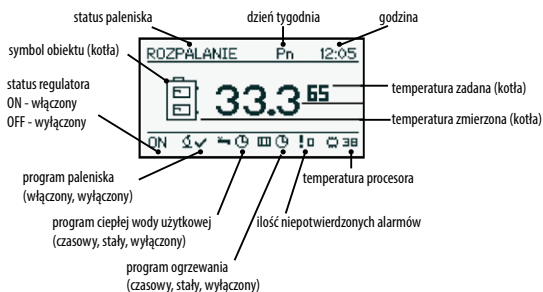
Przyciski

Przycisk	Funkcja
ON / OFF 	Długie wciśnięcie na ekranie głównym (>3 sekundy) zmienia stan regulatora ON/OFF (włączony/wyłączony).
CO 	Szybki dostęp do pełnej konfiguracji ustawień centralnego ogrzewania.
CWU 	Szybki dostęp do pełnej konfiguracji ustawień ciepłej wody użytkowej.
INFO 	Pokazuje informacje nawigacyjne oraz opisy parametrów regulowanych.
ESC 	Powrót o poziom wyżej w menu, rezygnacja ze zmiany parametru.
Strzałka w górę 	Poruszanie po menu, zwiększanie wartości edytowanego parametru. Na ekranie głównym wejście do menu prostego.
Strzałka w dół 	Poruszanie po menu, zmniejszanie wartości edytowanego parametru. Na ekranie głównym wejście do menu prostego.
ENTER 	Wejście do menu. Akceptacja zmiany wartości edytowanego parametru. Potwierdzenie alarmu.

Statusy paleniska

Status	Opis
Wyłączony	Palnik nie pracuje. Zgoda na pracę wyłączona.
Czyszczenie	Czyszczenie palnika silnym strumieniem powietrza.
Rozpalanie	Rozpalanie paliwa. Podanie wstępnej dawki paliwa, uruchomienie zapalarki oraz dmuchawy.
Rozżarzanie	Po wykryciu płomienia w fazie rozpalania podanie dodatkowej porcji paliwa oraz zwiększenie mocy dmuchawy dla rozżarzenia paleniska.
Moc 1	Palnik pracuje z mocą pierwszą.
Moc 2	Palnik pracuje z mocą drugą.
Modulacja	Palnik pracuje z mocą modulowaną.
Wygaszanie	Wygaszanie paleniska. Praca podajnika palnika oraz dmuchawy, aż do całkowitego zaniku płomienia.
Stop	Palnik nie pracuje ale jest zgoda na jego pracę. Wymagana temperatura kotła osiągnięta.

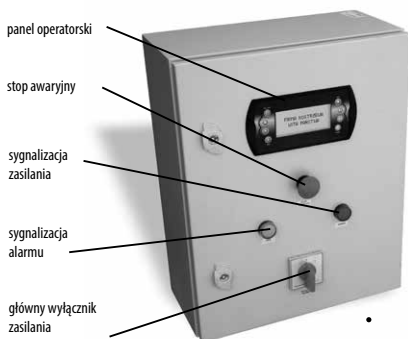
Wyświetlacz graficzny



Wyświetlacz sterownika Platinum Bio

18. Obsługa

18.1 Szafa rozdzielcza



Przemysłowa szafa sterująca Platinum Bio 2

18.1.1. Rozdzielnica sterująca LITE



Rozdzielnica sterująca LITE

18.2 Nawigacja po menu

Regulator posiada dwa rodzaje menu: menu proste oraz menu główne.

- **Menu proste** – umożliwia szybki dostęp do podstawowych funkcji sterownika. Wejście do menu prostego odbywa się poprzez wciśnięcie przycisku „strzałka w górę” lub „strzałka w dół” na ekranie głównym. Opis menu prostego w rozdziale „Menu proste”
- **Menu główne** – pozwala na dostęp do wszystkich funkcjonalności sterownika (monitorowanie stanu, zmiana nastaw i ustawień serwisowych). Wejście do menu głównego odbywa się poprzez wciśnięcie przycisku „Enter” na ekranie głównym. Opis menu głównego w rozdziale „Menu główne”.

Powrót do ekranu głównego możliwy jest z każdego ekranu poprzez kilkukrotne wciśnięcie przycisku „Esc”.

UWAGA !!! Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

18.3 Uruchomienie regulatora - ON

Aby uruchomić regulator (tryb ON) należy na 3 sekundy wcisnąć przycisk „ON / OFF” na ekranie głównym, gdy jest on w trybie OFF.

18.4 Wyłączenie regulatora - OFF

Aby wyłączyć regulator (tryb OFF) należy na 3 sekundy wcisnąć przycisk „ON / OFF” na ekranie głównym, gdy jest on w trybie ON.

UWAGA !!!

Po wyłączeniu regulatora w zależności od wcześniejszego stanu, palnik może jeszcze pracować (wygaszanie) stanu tego nie należy przerywać. Jeżeli urządzenie ma zostać wyłączone od sieci elektrycznej należy odczekać proces wygaszania, aż status palnika będzie „wyłączony”.

18.5 Programy czasowe

Regulator jest wyposażony w zegar oraz kalendarz. Dzięki temu możliwe jest zaprogramowanie pracy poszczególnych elementów obwodu grzewczego w zależności od aktualnej godziny i dnia tygodnia. Data i godzina nie ulegają skasowaniu podczas zaniku napięcia, gdyż regulator wyposażony jest w baterię, którą należy wymieniać co 2 lata.

Programowanie odbywa się w menu danego obwodu (np. ciepłej wody użytkowej, ogrzewania, bufora) i dla każdego elementu przebiega w ten sam sposób.

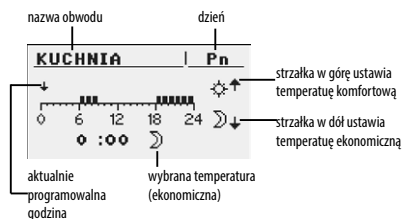
Wybór dnia tygodnia. Po wejściu w menu „Program czasowy” dzień tygodnia pulsuje. Przyciskami strzałek należy wybrać dzień który chcemy ustawić lub tylko sprawdzić nastawy programu.

Programowanie. Po wybraniu dnia tygodnia i zatwierdzeniu przyciskiem „ENTER” zaczyna pulsować wskaźnik aktualnie programowanej godziny, jednocześnie godzina ta jest wyświetlana, a obok niej wyświetlana jest ikona obrazująca aktualnie wybraną strefę czasową (symbol słońca oznacza temperaturę komfortową, symbol księżyca oznacza temperaturę ekonomiczną).

Aby przejść do następnej godziny należy wcisnąć strzałkę w dół (temperatura ekonomiczna) lub strzałkę w górę (temperatura komfortowa). Jeżeli cały dzień jest już zaprogramowany zgodnie z naszym życzeniem należy wcisnąć przycisk „ENTER”. Po zatwierdzeniu zmian (lub anulowaniu) pulsować zaczyna dzień tygodnia.

Na rysunku przedstawiono przykład zaprogramowanego dnia tygodnia.

- Temp. ekonomiczna 00:00 do 6:00
- Temp. komfortowa 6:00 do 9:00
- Temp. ekonomiczna od 9:00 do 18:00
- Temp. komfortowa od 18:00 do 24:00



Przykład zaprogramowania tygodnia

UWAGA !!! Wartości temperatur komfortowej i ekonomicznej ustawiane są w menu NASTAWY i mogą być różne dla każdego z obwodów. Aby program czasowy działał należy również włączyć program czasowy w menu NASTAWY.

18.6 Hasło serwisowe

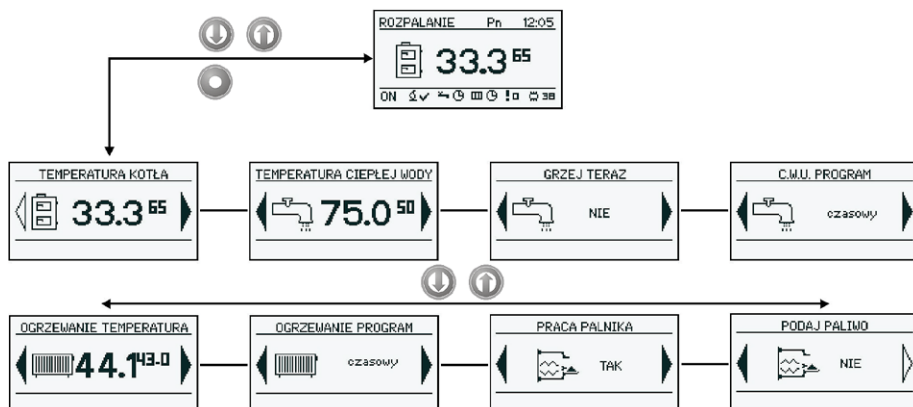
Dostęp do parametrów serwisowych chroniony jest hasłem. Po wpisaniu poprawnego hasła dostęp zostaje odblokowany. Dostęp do parametrów serwisowych zostaje zablokowany po okresie 10 minut bez przyciskania przycisków.

Hasło serwisowe to temperatura zadana kotła w menu KOCIOŁ / NASTAWY oraz 3 litery "EST".

Przykład: Jeżeli temperatura zadana kotła w menu KOCIOŁ / NASTAWY wynosi 60°C to hasło brzmi: „60EST”.

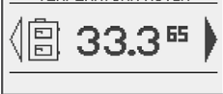



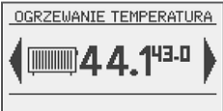



Uwaga !!! Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

19. Menu proste

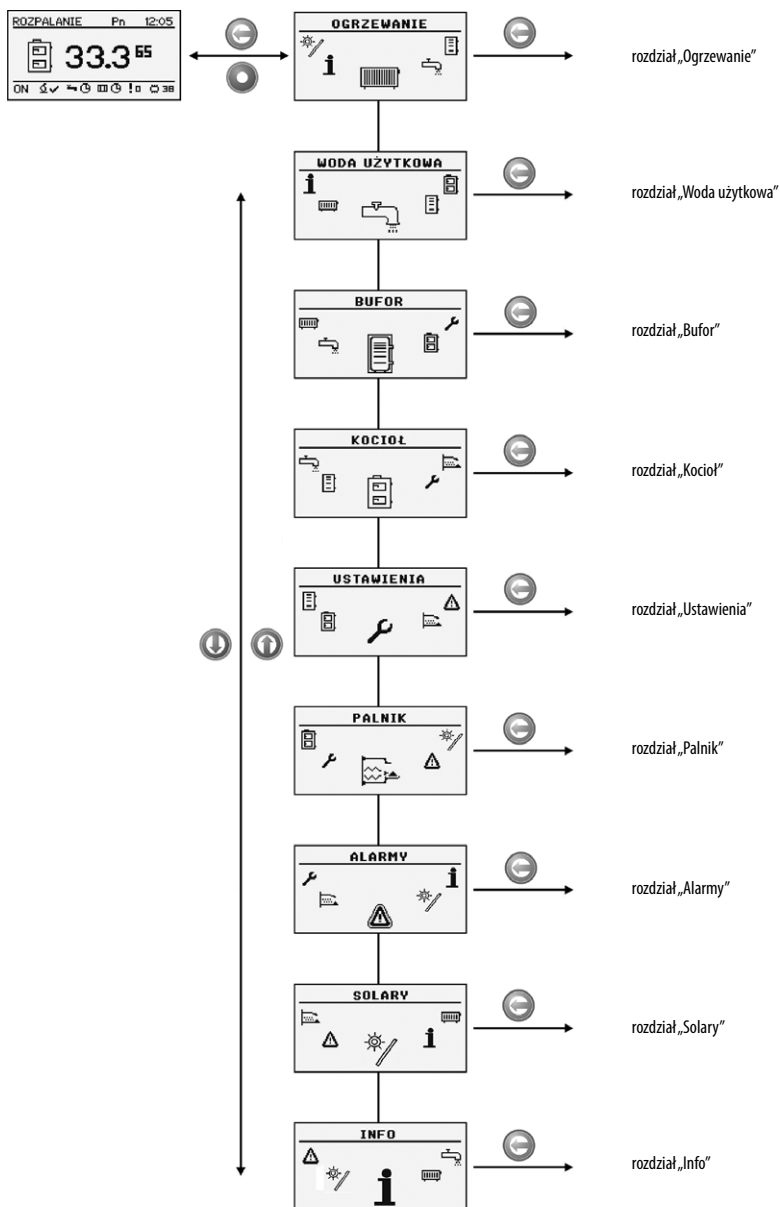


Menu proste

19.1 Ekran menu prostego

Ekran	Opis
	<p>Prezentuje aktualną temperaturę kotła (duża czcionka) oraz zadaną temperaturę (mała czcionka). Po wciśnięciu przycisku „ENTER” przechodzimy do ustawiania zadanej temperatury kotła.</p>
	<p>Prezentuje aktualną temperaturę ciepłej wody (duża czcionka) oraz zadaną temperaturę (mała czcionka). Po wciśnięciu przycisku „ENTER” przechodzimy do ustawiania zadanej temperatury ciepłej wody.</p> <p><i>Menu dotyczy obrotu nr 1.</i></p>
	<p>Grzeje jednorazowo ciepłą wodę do temperatury komfortowej bez względu na program.</p> <p><i>Menu dotyczy obrotu nr 1.</i></p>
	<p>Program ciepłej wody użytkowej nr 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> czasowy – zgodnie z zaprogramowanymi przedziałami czasowymi stały – bez względu na przedziały czasowe utrzymywana jest temperatura komfortowa wyłączony – wyłącza grzanie <p><i>Menu dotyczy obrotu nr 1.</i></p>
	<p>Prezentuje aktualną temperaturę w pomieszczeniu nr 1 (duża czcionka) oraz wartość zadaną (mała czcionka). Po wciśnięciu przycisku „ENTER” przechodzimy do ustawiania zadanej temperatury w pomieszczeniu.</p> <p><i>Menu dotyczy obrotu nr 1</i></p>
	<p>Program ogrzewania obrotu nr 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> czasowy – zgodnie z zaprogramowanymi przedziałami stały – bez względu na przedziały czasowe utrzymywana jest temperatura komfortowa wyłączony – wyłącza grzanie <p><i>Menu dotyczy obrotu nr 1.</i></p>
	<p>Zgoda na pracę palnika. Przy wyłączonej zgodzie na pracę palnika regulator steruje systemem grzewczym, ale nie złącza palnika.</p>
	<p>Ręczne uruchomienie podajnika paliwa z zasobnika. Funkcja użyteczna po wyczerpaniu paliwa z zasobnika. Po ponownym napełnieniu zasobnika paliwem należy uruchomić funkcję podaj paliw o do momentu, aż paliwo zacznie przesywać się z rury podającej do palnika.</p>

20. Menu główne



20.1 Ogrzewanie

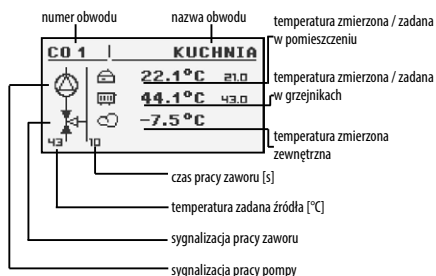


Wybór obwodu

Pozwala wybrać numer obwodu centralnego ogrzewania. Wyboru obwodu dokonujemy strzałkami.



Stan



Nastawy

Nastawy	
Funkcja	Opis
Temp. komfortowa	Temperatura zadana w pomieszczeniu w okresie grzania.
Program	Programy: a) czasowy – zgodnie z zaprogramowanymi przedziałami b) stały – bez względu na przedziały czasowe utrzymywana jest temperatura komfortowa c) wyłączony – wyłącza grzanie d) ekonomiczny – przez cały okres utrzymywana jest temperatura ekonomiczna w pomieszczeniach
Temp. ekonomiczna	Temperatura zadana w pomieszczeniu poza okresem grzania.

Program czasowy

Służy do konfiguracji programu czasowego sterującego centralnym ogrzewaniem.

Opis nastawiania programu czasowego znajduje się w rozdziale „Obsługa” w podrozdziale „Programy czasowe”

Serwis

UWAGA !!!
Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

Serwis	
Funkcja	Opis
MAX Tzew pomp komf.	Maksymalna temperatura zewnętrzna przy której może pracować pompa obiegowa w przedziale komfortowym.
MAX Tzew pomp ekon.	Maksymalna temperatura zewnętrzna przy której może pracować pompa obiegowa w przedziale ekonomicznym.
MIN Tco pomp	Minimalna temperatura wyliczona c.o. przy której może pracować pompa obiegowa c.o..
Źródło	Określa źródło energii dla obwodu c.o.
Temp. Maksymalna	Maksymalna temperatura wyliczeniowa dla c.o.
Czas mieszacza	Czas pełnego otwarcia mieszacza.
Priorytet CWU	Priorytet c.w.u. dla danego obwodu c.o. Podczas grzania c.w.u. pompa c.o. nie pracuje.
Test pompy	Uruchamia pompę obiegową niezależnie od innych warunków.
Test mieszacz	Uruchamia siłownik mieszacza niezależnie od innych warunków.
Nazwa obwodu	Nadaje nazwę dla obwodu centralnego ogrzewania
Temp. CO dla -20°C	Punkt krzywej grzewczej dla -20°C.
Temp. CO dla 0°C	Punkt krzywej grzewczej dla 0°C.
Temp. CO dla 10°C	Punkt krzywej grzewczej dla 10°C.
Współczynnik korekji	Korekcja temperatury zadanej c.o. względem zadanej temperatury w pomieszczeniu na każdy 1°C. Np. Jeżeli współczynnik korekcji ustawiony jest na 6°C, temperatura zadana w pomieszczeniu na 20°C, a zmierzona w pomieszczeniu to 20,5°C wtedy temperatura obliczona c.o. zostanie obniżona o 3°C.

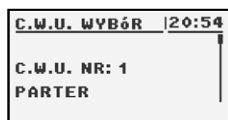
Serwis cd.	
Funkcja	Opis
Tryb pracy	Określa tryb zadawania temperatury c.o. ręczny – temperatura c.o. zadawana ręcznie pogodowy – temperatura c.o. obliczana z krzywej grzewczej
Tco zadana ręcznie	Zadana temperatura c.o. gdy tryb pracy ustawiony jest na ręczny.
Czujnik pokojowy	Określa czy w systemie zastosowano czujnik pokojowy.
Czujnik CO	Określa czy w systemie zastosowano czujnik CO.
Stała pompa	Tak – pompa pracuje po osiągnięciu zadanej temperatury w pomieszczeniu, obniżana jest temperatura obliczona c.o. (tylko przy zastosowaniu czujnika c.o. oraz pokojowego) Nie – po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu pompa jest wyłączana

20.2 Woda użytkowa



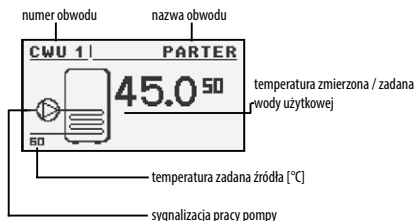
Wybór obwodu

Pozwala wybrać numer obwodu ciepłej wody użytkowej.



Stan

Pozwala monitorować stan układu ciepłej wody użytkowej.



Nastawy

Nastawy	
Funkcja	Opis
Temp. komfortowa	Temperatura zadana ciepłej wody użytkowej w okresie grzania.
Program	Programy: a) czasowy – zgodnie z zaprogramowanymi przedziałami b) stały – bez względu na przedziały czasowe utrzymywana jest temperatura komfortowa c) wyłączony – wyłącza grzanie
Zagrzęj teraz	Grzeje jednorazowo ciepłą wodę do temperatury komfortowej bez względu na program.
Histereza	Wartość o jaką może obniżyć się temperatura ciepłej wody użytkowej.
Temp. ekonomiczna	Temperatura zadana ciepłej wody użytkowej poza okresem grzania.

Program czasowy

Służy do konfiguracji programu czasowego sterującego przygotowaniem ciepłej wody użytkowej.

Opis nastawiania programu czasowego znajduje się w rozdziale „Obsługa” w podrozdziale „Programy czasowe”

Serwis

UWAGA !!!

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

Serwis	
Funkcja	Opis
Delta źródła	Podwyższenie temperatury źródła względem emperatury zadanej c.w.u. podczas grzania.
Źródło	Określa źródło energii dla c.w.u.
Temp. maksymalna	Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej.
Delta MIN temp.	Minimalna różnica temperatur między źródłem, a c.w.u. przy której mogą pracować pompy.
Test pompy	Uruchamia pompę obiegową niezależnie od innych warunków.
Nazwa obwodu	Nadaje nazwę dla obwodu c.w.u.

Program	<ul style="list-style-type: none"> • Stały – bufor jest ładowany bez względu na porę • Czasowy – bufor ładowany tylko w określonych przedziałach czasowych. Przedziały ustalane są w menu „program czasowy” wyłączony – ładowanie bufora wyłączone
---------	--

Program czasowy

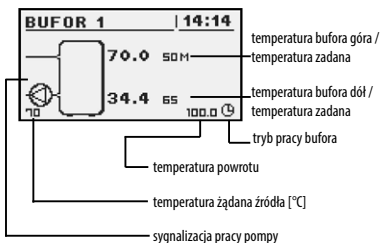
Służy do konfiguracji programu czasowego sterującego ładowaniem bufora.

Opis nastawiania programu czasowego znajduje się w rozdziale „Obsługa” w podrozdziale „Programy czasowe”

20.3 Bufor



Stan



Nastawy

Nastawy	
Funkcja	Opis
Temp. zadana góra	Poniżej tej temperatury w górnej części bufora rozpoczyna się proces ładowania.
Temp. zadana dół	Powyżej tej temperatury w dolnej części bufora kończy się proces ładowania.

Serwis

UWAGA !!!

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

Serwis	
Funkcja	Opis
Minimalna temp. pomp	Minimalna temperatura bufora w górnej części przy której mogą pracować pompy obiegowe c.o.
Automatyczna temp. góra	Określa czy górna temperatura bufora (minimalna) zadawana jest ręcznie czy automatycznie. Automatycznie na podstawie zapotrzebowania innych odbiorników energii z bufora.

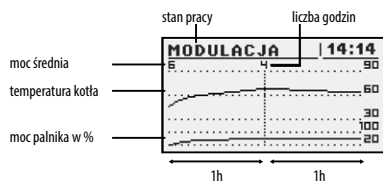
20.4 Kocioł



Stan

Statystyka pracy kotła w ciągu ostatnich 24 godzin. Wykres przedstawia temperaturę kotła oraz moc palnika. „Liczba godzin” określa, ile godzin temu od chwili obecnej kocioł zachowywał dane parametry pracy. Na całym ekranie wyświetlane są statystyki z 2 godzin.

Ekran przełączamy przyciskami „w górę” oraz „w dół”.



Nastawy

Nastawy	
Funkcja	Opis
Temp. zadana kotła	Temperatura czynnika grzewczego w kotle jaką będzie utrzymywał regulator. Menu aktywne jest tylko w trybie pracy ciągłej.

Serwis

UWAGA !!!

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

Serwis cd.	
Funkcja	Opis
Temp. MIN pomp	Temperatura powyżej której regulator może załączyć pompy.
Tryb pracy	Tryb pracy kotła: a) auto – temperatura ustalana automatycznie b) ciągły – temperatura jest utrzymywana stale
Histeresa	Temperatura kotła musi zmniejszyć się o tą wartość aby nastąpiło uruchomienie palnika.
Czas mieszacza powr.	Określa czas pełnego otwarcia mieszacza powrotu.
Test pompy kotłowej	Uruchamia pompę kotłową niezależnie od innych warunków.
Test mieszacz powrót	Uruchamia siłownik mieszacza powrotu niezależnie od innych warunków.
Tryb termostat	Praca z pomiarem temperatury kotła lub w trybie termostatu włącz/wyłącz

20.5 Ustawienia



Data i czas

Za pomocą tego menu dokonywane jest ustawienie daty i czasu sterownika.

Język

Za pomocą tego menu dokonywany jest wybór języka menu sterownika.

Ustawienia ogólne - Alarm buzzer

Określamy tutaj, czy sterownik ma powiadamiać o stanach alarmowych sygnałem dźwiękowym.

Serwis

UWAGA !!!

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

UWAGA !!! Najpierw należy skonfigurować moduły.

Serwis - Konfiguracja modułów

Menu służy do konfiguracji systemu sieci CAN. W menu należy zaznaczyć moduły, które są podłączone do sieci.

UWAGA!!!

Szczegółowy opis modułów oraz ich przeznaczenie opisane są w instrukcji modułów rozszerzeniowych.

Konfiguracja systemu

Funkcja	Opis
Liczba obwodów CO	Określa ilość obwodów c.o. w systemie grzewczym.
Liczba obwodów CWU	Określa ilość obwodów c.w.u. w systemie grzewczym.
Liczba buforów	Określa ilość buforów w systemie grzewczym.
Czujnik t. zewnętrznej	Określa czy w systemie zainstalowany jest czujnik temperatury zewnętrznej (moduł 0).
Czujnik t. powrotu	Określa czy w systemie zainstalowany jest czujnik temperatury powrotu (moduł 5).
Solary	Określa czy układ wyposażony jest w kolektory słoneczne.

Skrócony opis modułów rozszerzeniowych

Moduł	Opis
Moduł nr 0	3 obwody grzewcze o numerach 2,3,4. Czujnik temperatury zewnętrznej.
Moduł nr 1	3 obwody grzewcze o numerach 5,6,7.
Moduł nr 2	3 obwody grzewcze o numerach 8,9,10.
Moduł nr 3	3 obwody grzewcze o numerach 11,12,13.
Moduł nr 4	3 obwody grzewcze o numerach 14,15,16.
Moduł nr 5	Bufor. Solary. CWU nr 2. Czujnik temperatury powrotu.
Moduł nr 6	Nie wykorzystany.
Moduł nr 7	Nie wykorzystany.
Moduł Lambda	Moduł sondy Lambda.

Serwis - Przywróć ustawienia fabryczne

Funkcja umożliwiająca przywrócenie nastaw fabrycznych regulatora.

UWAGA !!!

Przywrócone zostaną wszystkie nastawy fabryczne, co może spowodować nieprawidłową pracę systemu. Po przywróceniu nastaw fabrycznych może być konieczna ponowna konfiguracja regulatora.

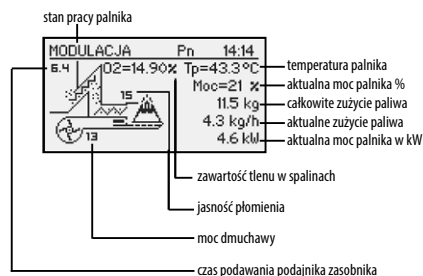
Serwis - Konfiguracja systemu

Menu służy do konfiguracji systemu grzewczego (hydraulicznego). Możliwość nastaw uzależniona jest od ilości ustawionych modułów rozszerzeniowych.

20.6 Palnik



Stan



Nastawy

Nastawy	
Funkcja	Opis
Podaj paliwo	Uruchamia podajnik paliwa niezależnie od innych funkcji.
Praca palnika	Zgoda na pracę palnika.
Typ paliwa	Określa rodzaj spalnego paliwa.

Serwis

UWAGA !!!

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla wykwalifikowanego personelu technicznego. Zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę systemu.

Serwis	
Funkcja	Opis
Powietrze MIN (moc 20%)	Minimalna ilość powietrza przy modulacji gdy moc palnika 20% lub przy mocy 1.
Powietrze MAX (moc 100%)	Maksymalna ilość powietrza przy modulacji gdy moc palnika 100% lub przy mocy 2.
Podawanie MAX (moc 100%)	Maksymalny czas podawania paliwa przy modulacji gdy moc 100% lub przy mocy 2, na każde 20 sekund.
Moc MIN	Minimalna moc palnika podczas modulacji.
Moc MAX	Maksymalna moc palnika podczas modulacji.
Typ modulacji	Sposób pracy palnika, modulowana moc (Fuzzy Logic 2) lub dwa stopnie mocy (skokowa).
Próg foto	Jasność w palniku powyżej której regulator uznaje, że jest płomień.
Test zapalarka*	Włącza zapalarki w celu przetestowania.
Test podajnik palnik*	Włącza podajnik palnika w celu przetestowania.
Test podajnik zasobnik*	Włącza podajnik zasobnika w celu przetestowania.
Test dmuchawa*	Włącza dmuchawę w celu przetestowania.
Ilość paliwa test	Ilość podawanego paliwa poprzez podajnik zasobnika podczas ciągłej pracy przez 1 godzinę.
Wart. opałowa paliwa	Wartość opałowa zastosowanego paliwa (kWh/kg).
Sterowanie Lambda	Określa czy regulator ma uwzględnić w procesie sterowania wartości tlenu z sondy Lambda.
Tlen moc MIN(20%)	Wartość zadana tlenu przy minimalnej mocy palnika 20%.
Tlen moc MAX(100%)	Wartość zadana tlenu przy maksymalnej mocy palnika 100%.
Moc dmuchawy rozpal.	Moc dmuchawy podczas rozpalania.
Rozgrzewanie zapal.	Czas rozgrzewania zapalarki.
Dawka startowa paliwa	Dawka startowa paliwa (w sekundach pracy podajnika).
Czas pauzy [min]	Czas przez który utrzymywany jest tryb podtrzymania palnika po osiągnięciu temperatury zadanej.
Moc w pauzie [%]	Moc palnika w czasie trwania pauzy.
Regulacja MOC1 [%]	Regulacja poziomu mocy 1 z trybu skokowej regulacji mocy.

* testowanie urządzeń w menu PALNIK możliwe jest tylko gdy regulator jest w trybie OFF.

20.7 Alarmy



Menu to zawiera historię maksymalnie dwudziestu alarmów, które wystąpiły podczas pracy sterownika. Znaczenie kodów alarmów zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Kody alarmów

Kody alarmów i ich znaczenie		
Kod	Opis skrócony	Objaśnienie
1	Przegrzanie procesora	Procesor sterownika uległ przegrzaniu. Powodem może być niewłaściwe miejsce instalacji sterownika.
2	Brak ognia/opadu	Sterownik wykrył brak płomienia w palniku. Powodem mogło być skończenie się paliwa lub zgaśnięcie płomienia.
3	Przegrzanie palnika	Temperatura palnika osiągnęła wartość maksymalną!
4	Zwarcie czujnika kotła	Sterownik wykrył zwarcie czujnika temperatury kotła. Powodem może być uszkodzenie czujnika lub przewodu połączeniowego.
5	Przerwa czujnika kotła	Sterownik wykrył rozwarcie czujnika temperatury kotła. Powodem może być uszkodzenie czujnika lub przewodu połączeniowego.
6	Zwarcie czujnika palnika	Sterownik wykrył zwarcie czujnika temperatury palnika. Powodem może być uszkodzenie czujnika lub przewodu połączeniowego.
7	Przerwa czujnika palnika	Sterownik wykrył rozwarcie czujnika temperatury palnika. Powodem może być uszkodzenie czujnika lub przewodu połączeniowego.

8	Przegrzanie kotła	Temperatura kotła przekroczyła wartość maksymalną.
9	Reset procesora	Prawdopodobne uszkodzenie sterownika! Możliwy zanik zasilania.
10	STB	
11	Komunikacja z modulem 0	
12	Komunikacja z modulem 1	
13	Komunikacja z modulem 2	
14	Komunikacja z modulem 3	
15	Komunikacja z modulem 4	
16	Komunikacja z modulem 5	
17	Komunikacja z modulem 6	
18	Komunikacja z modulem 7	
19	Zwarcie czujnika CWU	
20	Przerwa czujnika CWU	
21	Zwarcie czujnika pokojowego	
22	Przerwa czujnika pokojowego	
23	Błąd wygaszania	
24	Komunikacja z modulem Lambda	
25	Przegrzanie solarów	
26	Zamarzanie solarów	
Kody od modułów		
33	Zwarcie IN1 Moduł 0	
34	Zwarcie IN2 Moduł 0	
35	Zwarcie IN3 Moduł 0	
36	Zwarcie IN4 Moduł 0	
37	Zwarcie IN5 Moduł 0	
38	Zwarcie IN6 Moduł 0	
39	--	
40	--	
41	--	
42	--	
43	Zwarcie IN11 Moduł 0	
44	--	
45	Rozwarcie IN1 Moduł 0	
46	Rozwarcie IN2 Moduł 0	
47	Rozwarcie IN3 Moduł 0	
48	Rozwarcie IN4 Moduł 0	
49	Rozwarcie IN5 Moduł 0	
50	Rozwarcie IN5 Moduł 0	
51	--	
52	--	

Kody alarmów i ich znaczenie cd.		
Kod	Opis skrócony	Objaśnienie
53	--	
54	--	
55	Rozwarcie IN11 Moduł 0	
56	--	
57	--	
58	Przegrzanie modułu 0	
65	Zwarcie IN1 moduł 1	
66	Zwarcie IN2 moduł 1	
67	Zwarcie IN3 moduł 1	
68	Zwarcie IN4 moduł 1	
69	Zwarcie IN5 moduł 1	
70	Zwarcie IN6 moduł 1	
71	--	
72	--	
73	--	
74	--	
75	--	
76	--	
77	Rozwarcie IN1 Moduł 1	
78	Rozwarcie IN2 Moduł 1	
79	Rozwarcie IN3 Moduł 1	
80	Rozwarcie IN4 Moduł 1	
81	Rozwarcie IN5 Moduł 1	
82	Rozwarcie IN6 Moduł 1	
83	--	
84	--	
85	--	
86	--	
87	--	
88	--	
89	--	
90	Przegrzanie modułu 1	
97	Zwarcie IN1 moduł 2	
98	Zwarcie IN2 moduł 2	
99	Zwarcie IN3 moduł 2	
100	Zwarcie IN4 moduł 2	
101	Zwarcie IN5 moduł 2	
102	Zwarcie IN6 moduł 2	
103	--	
104	--	
105	--	

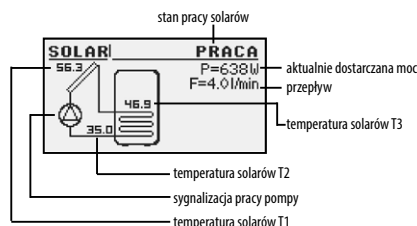
106	--	
107	--	
108	--	
109	Rozwarcie IN1 moduł 2	
110	Rozwarcie IN2 moduł 2	
111	Rozwarcie IN3 moduł 2	
112	Rozwarcie IN4 moduł 2	
113	Rozwarcie IN5 moduł 2	
114	Rozwarcie IN6 moduł 2	
115	--	
116	--	
117	--	
118	--	
119	--	
120	--	
121	--	
122	Przegrzanie modułu 2	
129	Zwarcie IN1 moduł 3	
130	Zwarcie IN2 moduł 3	
131	Zwarcie IN3 moduł 3	
132	Zwarcie IN4 moduł 3	
133	Zwarcie IN5 moduł 3	
134	Zwarcie IN6 moduł 3	
135	--	
136	--	
137	--	
138	--	
139	--	
140	--	
141	Rozwarcie IN1 moduł 3	
142	Rozwarcie IN2 moduł 3	
143	Rozwarcie IN3 moduł 3	
144	Rozwarcie IN4 moduł 3	
145	Rozwarcie IN5 moduł 3	
146	Rozwarcie IN6 moduł 3	
147	--	
148	--	
149	--	
150	--	
151	--	
152	--	
153	--	
154	Przegrzanie modułu 3	

Kody alarmów i ich znaczenie cd.		
Kod	Opis skrócony	Objaśnienie
161	Zwarcie IN1 moduł 4	
162	Zwarcie IN2 moduł 4	
163	Zwarcie IN3 moduł 4	
164	Zwarcie IN4 moduł 4	
165	Zwarcie IN5 moduł 4	
166	Zwarcie IN6 moduł 4	
167	--	
168	--	
169	--	
170	--	
171	--	
172	--	
173	Rozwarcie IN1 moduł 4	
174	Rozwarcie IN2 moduł 4	
175	Rozwarcie IN3 moduł 4	
176	Rozwarcie IN4 moduł 4	
177	Rozwarcie IN5 moduł 4	
178	Rozwarcie IN6 moduł 4	
179	--	
180	--	
181	--	
182	--	
183	--	
184	--	
185	--	
186	Przegrzanie modułu 4	
193	Zwarcie IN1 moduł 5	
194	Zwarcie IN2 moduł 5	
195	Zwarcie IN3 moduł 5	
196	Zwarcie IN4 moduł 5	
197	--	
198	Zwarcie IN6 moduł 5	
199	Zwarcie IN7 moduł 5	
200	Zwarcie IN8 moduł 5	
201	Zwarcie IN9 moduł 5	
202	--	
203	--	
204	--	
205	--	
206	Przegrzanie modułu 5	

20.8 Solary



Stan



Nastawy

Nastawy	
Funkcja	Opis
Delta załączenia	Różnica temperatur pomiędzy kolektorem, a ogrzewaną wodą potrzebna do uruchomienia pompy solarnej.
Delta wyłączenia	Różnica temperatur pomiędzy kolektorem, a ogrzewaną wodą potrzebna do wyłączenia pompy solarnej.
Schemat	Określa rodzaj instalacji solarnej.
Przepływ [l/min]	Przepływ czynnika przez system solarny podczas pracy pompy. Parametr potrzebny do obliczenia mocy kolektorów.
Ciepło płynu	Ciepło właściwe zastosowanego płynu solarnego podane w kJ/(kg * °C)
Temp. max wody	Temperatura maksymalna ogrzewanej wody.
T. alarm kolektorów MAX	Maksymalna temperatura kolektorów, powyżej uruchamiana jest procedura ochronna oraz generowany jest alarm.
T. alarm kolektorów MIN	Minimalna temperatura kolektorów, poniżej uruchamiana jest procedura ochronna oraz generowany jest alarm.
Test pompy solarnej	Uruchamia pompę solarną niezależnie od innych nastaw.

20.9 Info



Znajdziemy tu przydatne dla użytkownika informacje o urządzeniu, między innymi wersję oprogramowania sterownika.

21. Rozbudowa systemu - magistrala CAN

Regulator wyposażony został w szerokopasmową magistralę CAN służącą do komunikacji z modułami. Dzięki znanej z niezawodności, stosowanej powszechnie w branży samochodowej magistrali, możliwość rozbudowy systemu stoi na najwyższym poziomie.

Wykorzystanie magistrali CAN niesie za sobą szereg zalet. Zyskujemy przede wszystkim możliwość zastosowania szerokopasmowej sondy Lambda, a przy użyciu dodatkowych modułów rozszerzeniowych I/O zainstalować możemy w całym systemie:

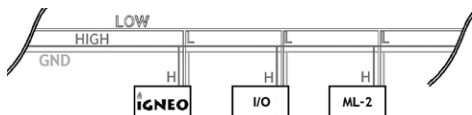
- do 16-tu obwodów grzewczych,
- 2 obwody przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- zbiornik akumulacji ciepła (bufor),
- system kolektorów słonecznych (solary).

Przewód połączeniowy magistrali CAN należy podłączyć zgodnie z poniższym oznaczeniem.

Opis podłączenia:

- L** – linia LOW (biały)
- H** – linia HIGH (brązowy)
- GND** – masa (szary)

Do połączeń na magistrali CAN należy używać przewodu LiVCY 2x0,25. Tylko tego typu przewód zapewnia prawidłową pracę urządzeń. Połączenia wykonujemy w sposób szeregowy, przedstawia to rysunek poniżej.



Podłączając moduły rozszerzające trzeba pamiętać o prawidłowym ustawieniu terminatora, który załączony powinien być wyłącznie na ostatnim module w całym systemie, nawet jeśli moduł jest tylko jeden.

Po wykonaniu wszystkich połączeń należy skonfigurować ustawienia modułów. Dokonujemy tego poprzez zaznaczenie modułów, które są podłączone do sieci. Więcej o konfiguracji poszczególnych modułów znajdziemy w rozdziale „Ustawienia” w podrozdziale „Serwis - Konfiguracja modułów” oraz instrukcji modułu rozszerzeniowego I/O.

Po zakończeniu konfiguracji modułów do wykonania pozostaje tylko zmiana ustawień systemu. Menu służy do konfiguracji systemu grzewczego, a możliwość nastaw uzależniona jest od ilości ustawionych modułów rozszerzeniowych. Tabela z opisem funkcji znajduje się w rozdziale „Ustawienia” w podrozdziale „Serwis - Konfiguracja systemu”

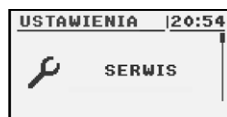
21.1 Sonda Lambda

W rozdzielniczy zamontowany jest moduł sondy Lambda ML-2. Aby moduł sondy Lambda działał prawidłowo należy skonfigurować regulator. W tym celu postępujemy według poniższych wskazówek.

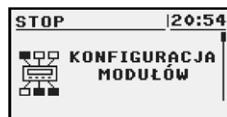
Z menu obrotowego wybieramy USTAWIENIA



Następnie w trybie SERWIS wpisujemy kod dostępu



Po podaniu poprawnego kodu uruchamiamy KONFIGURACJA MODUŁÓW



Odnajdujemy Moduł Lambda i włączamy go zmieniając opcję na TAK

STOP		20:54
Moduł 6	NIE	
Moduł 7	NIE	
Moduł Lambda	TAK	

W tym momencie włączyliśmy moduł Lambda.
Drugim etapem konfiguracji jest zmiana ustawień palnika.

Z menu obrotowego wybierając PALNIK dostajemy się do ustawień



Tutaj ponownie włączamy tryb SERWIS i jeśli jest to wymagane, podajemy kod dostępu



Na liście odszukujemy pozycję Sterowanie Lambda, którą przełączamy na TAK.

PALNIK		20:54
Ilość paliwa test	0.0	
Wart. opałowa paliwa	0.0	
Sterowanie Lambda	TAK	

Możliwa jest także praca przy wyłączonym trybie sterowania Lambda. Wtedy moduł sondy Lambda odpowiedzialny będzie jedynie za wyświetlanie pomiarów.

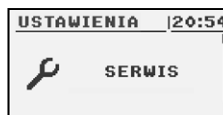
21.2 Solary

Kolektory słoneczne obsługiwane są wyłącznie przez moduł rozszerzeniowy I/O o numerze 5. Po wykonaniu wszystkich połączeń należy skonfigurować regulator do pracy z solarami postępując zgodnie z opisem zamieszczonym poniżej. W pierwszej kolejności należy włączyć moduł numer 5.

Z menu obrotowego wybieramy USTAWIENIA



Następnie w trybie SERWIS wpisujemy kod dostępu



Po podaniu poprawnego kodu uruchamiamy KONFIGURACJA MODUŁÓW



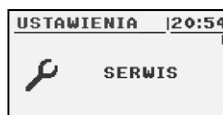
Odnajdujemy Moduł 5 i aktywujemy go poprzez zmianę ustawienia na TAK

MODULACJA		20:54
Moduł 4	NIE	
Moduł 5	TAK	
Moduł 6	NIE	

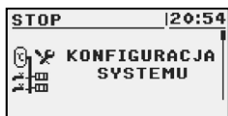
Teraz włączmy obsługę solarów.
Będąc w menu obrotowym wybieramy USTAWIENIA



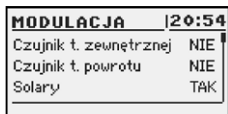
Następnie w trybie SERWIS wpisujemy kod dostępu



Po podaniu kodu uruchamiamy KONFIGURACJA SYSTEMU



Odnajdujemy pozycję Solary i włączamy je poprzez zmianę nastawy na TAK



Po zakończeniu konfiguracji regulatora możemy przystąpić do zmiany nastaw i ustawień solarów. Opis konfiguracji tych elementów znajdziemy w rozdziale „Menu główne” w podrozdziale „Solary”.

22. Specyfikacja

Dane techniczne	
Napięcie zasilania modułu	~230V/50Hz ±10%
Pobór mocy rozdzielnic	<20VA
Dokładność pomiaru temperatur	±4°C
Czujniki	NTC 10kΩ B25/85=3877K±0,75% VISHAY BC components
Temperatura otoczenia	0-60°C
Wilgotność	5-95% bez kondensacji
Klasa oprogramowania	A

Obciążalność wyjść	
Pompa c.o	100W
Pompa c.w.u	100W
Zapalarka	400W
Dmuchawa	150W
Podajnik palnika	150W
Podajnik zasobnika	150W

KOSTRZEWA®
Experts in biomass heating



Maxi Bio

User Manual



pellet



ENGLISH
EN

Dear user of KOSTRZEWA equipment!

We would like to thank you for choosing us. You have purchased a superior quality product made by a renowned Polish company.

The KOSTRZEWA® company was established in 1978. From the very beginning the company has been manufacturing heating equipment fired with biomass and fossil fuels. We have been active for over 30 years and during that time we constantly improved and modernised our equipment in order to retain the leading position among Polish manufacturers of solid fuel boilers.

We established an implementation and project department for new technologies whose aim is to constantly improve our products and to implement new technologies. With the support of companies that will provide professional representation of our own company, we intend to reach each and every customer.

We really value your opinion about us and our partners. As we strive to constantly improve our products, please send us any remarks you may have concerning our equipment as well as services provided by our Partners.

We wish you warm and comfortable days all year round

KOSTRZEWA SP.J.

Dear users of Compact Bio/Compact Bio Luxury boilers

Before you connect and start up your Maxi Bio boiler, please check the parameters of your flue with the data in the enclosed table (flue draught, flue cross-section), as well as whether the device is fit for the heating of the given surface (the building's heat demand).

Basic safety instructions of boiler operation!!!

1. Please read the user manual carefully before boiler start-up.
2. Before you start up the boiler check whether it is connected to the central heating system and the flue in accordance with the manufacturer's recommendations.
3. Do not open the door while the boiler is working.
4. Do not allow the fuel tank to empty completely.

For your own safety and comfortable use of the boiler, please send us the CORRECTLY FILLED IN (I.E. ALL ENTRIES AND STAMPS) latest copy of the warranty card and the confirmation of the completeness of the boiler (the last page of this user manual) to the following address:

SERWIS KOSTRZEWA
ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko
woj. warmińsko - mazurskie
Phone: +48 87 428 53 51 or +48 87 428 11 34
e-mail: serwis@kostrzewa.com.pl

Sending back the warranty card will allow us to register you in our database of Maxi Bio boiler users and to provide you with fast and reliable servicing.

IMPORTANT!!!

PLEASE BE AWARE THAT IF YOU DO NOT SEND OR YOU SEND AN INCORRECTLY FILLED WARRANTY CARD (INCL. CONFIRMATION OF BOILER QUALITY AND COMPLETENESS) WITHIN TWO WEEKS FROM THE BOILER INSTALLATION DATE, BUT NO LATER THAN WITHIN TWO MONTHS FROM THE PURCHASE DATE, YOUR WARRANTY FOR THE HEAT EXCHANGER AND ALL COMPONENTS OF THE BOILER WILL BE VOIDED. LOSING THE WARRANTY WILL DELAY ANY REPAIRS AND REQUIRE THE BOILER'S USER TO COVER ALL REPAIR COSTS AND THE REPAIR-MAN'S TRAVEL EXPENSES.

Thank you for understanding.

Yours faithfully,
KOSTRZEWA SERVICE CENTRE

Maxi Bio service manual

1.	Introduction	68
2.	General information	68
3.	Scope of delivery	68
4.	Boiler specifications	68
5.	Wiring system	76
6.	Maxi Bio control system	76
7.	Design guidelines	76
8.	Boiler start-up, operation and stopping, including emergency stop	83
9.	Installation	85
10.	Boiler operation and maintenance	92
11.	Notes, guidelines and tips	96
12.	Boiler decommissioning	96
13.	Quick reference guide - Fire and safety	97
14.	End notes for installers	97

Heavy-duty Platinum Bio 2 control system

15.	General information	101
16.	System connection	102
17.	Basic features overview	103
18.	Operation	105
19.	Simple menu	106
20.	Main menu	108
21.	Expanding the system - CAN bus	119
22.	Specification	121

1. Introduction

The Maxi Bio boiler, with the maximum power of 50, 75, 100, 150, 200, 285 [kW] and automatic pellet feeding sets new trends in utilising biological fuel. The Maxi Bio boiler can, without exaggeration, be called a 'heating system', as this one device constitutes the best quality, fully equipped and automated product.

The reliable tubular boiler design with flue tubes allows for the optimal use of heating surface and does not expose the exchanger section to excessive thermal loads while maintaining compact dimensions. Our company offers reliable, durable and cost-effective solutions. The device has the capability to automatically burn biomass in the form of pellets.

The simple and intuitive operation of boiler/boiler room control systems is also important to the user. The large graphic display and the ergonomic and clear interface of the boiler control system make our solutions easy to use.

2. General information

The operation manual is an integral part of the boiler and must be provided to the user of this device. The device installation must comply with the manual, relevant standards and good building practices. Boiler operation conforming to the User Manual guarantees safe and failure free functioning and is a precondition for the manufacturer's warranty coverage. The specifications may change without notice.

KOSTRZEWA SHALL NOT BE HELD LIABLE FOR ANY DAMAGES RESULTING FROM INCORRECT INSTALLATION OF THE DEVICE AND FAILURE TO COMPLY WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL.

3. Scope of delivery

The set of the Maxi Bio boiler includes the following:

- exchanger
- Platinum Bio 2 burner
- storage hopper 295l
- fuel feeder
- Maxi Bio regulator (industrial cabinet)
- cleaning tool kit
- user manual

4. Boiler specifications

The Maxi Bio type boiler is a low temperature water boiler with a three flue gas passes combustion circuit. Its design is characterised by appropriate shape and length. It guarantees excellent boiler operating conditions: high efficiency, high durability thanks to an advanced heat exchanger and low emission of hazardous substances.

The boiler was manufactured in accordance with the EN 303-5:2012 standard.

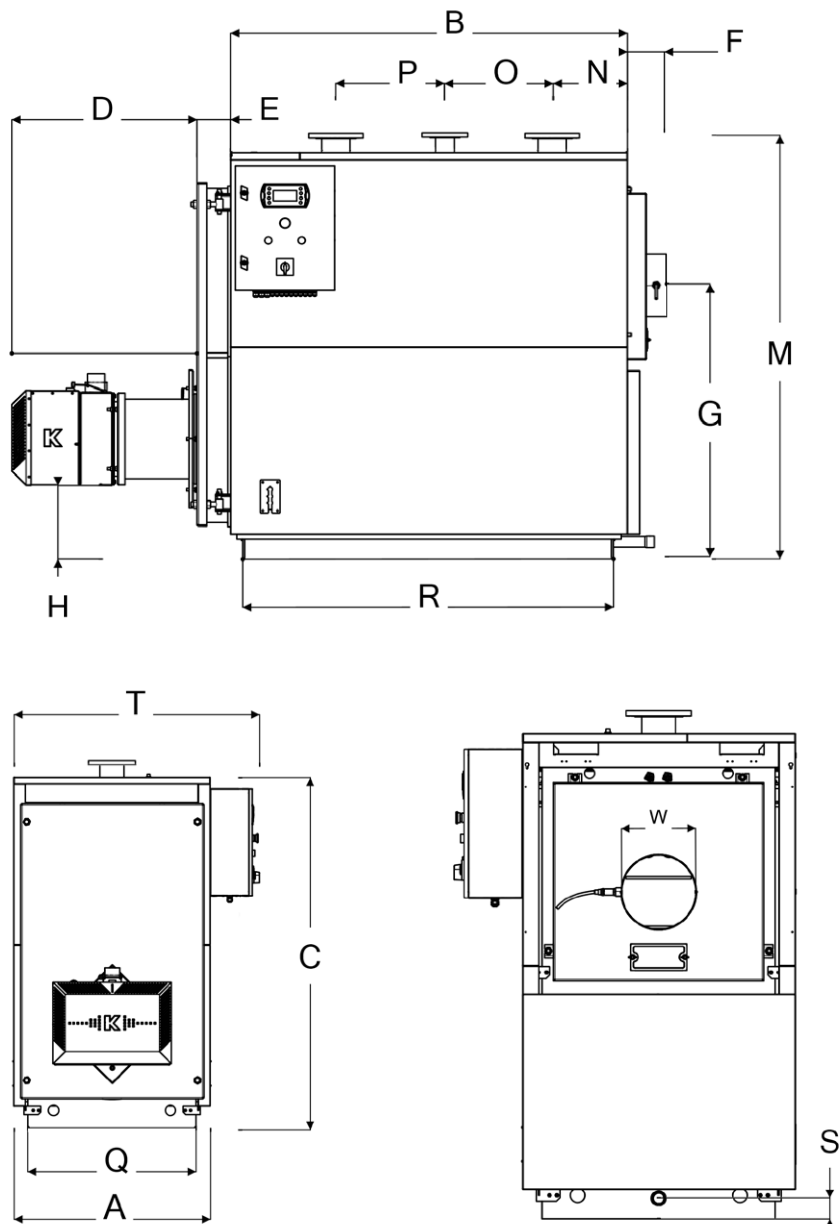


Fig.: Dimension diagram (top: side view, bottom left: front view, back view).

4. Boiler specifications

- T1- Heating outlet (supply)
- T2- Heating inlet (return)
- T3- Connector for compression tank and boiler devices (pressure gauge, safety valve etc.)
- T4- Boiler water drain

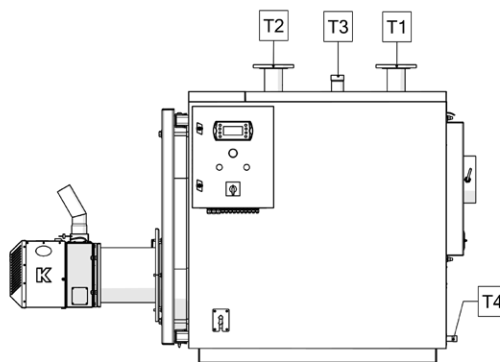


Fig.: Description of Maxi Bio 285 [kW] boiler connectors

Dimension table for Maxi Bio boilers.

Maxi Bio						
Model / Dimensions	Maxi Bio 50 kW	Maxi Bio 75 kW	Maxi Bio 100 kW	Maxi Bio 150 kW	Maxi Bio 200 kW	Maxi Bio 285 kW
A [mm]	820	820	860	890	890	920
B [mm]	885	1145	1210	1275	1470	1605
C [mm]	1082	1082	1182	1352	1352	1645
D [mm]	530	630	630	750	750	750
E [mm]	140	140	140	140	140	135
F [mm]	145	145	145	145	145	195
G [mm]	748	748	828	928	928	1110
H [mm]	230	230	250	270	270	280
M [mm]	1210	1210	1310	1485	1485	1735
N [mm]	175	175	215	255	255	298
O [mm]	130	390	340	285	480	435
P [mm]	185	185	250	315	315	440
Q [mm]	710	710	750	780	780	790
R [mm]	786	1046	1111	1177	1372	1505
S [mm]	130	130	130	125	125	70
T [mm]	1045	1045	1085	1120	1115	1145
W [mm]	180	180	180	225	225	250
T1	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
T2	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
T3	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2	Rp 2	DN65
T4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1 1/4

4.1 Maxi Bio boiler data sheet

BOILER TYPE	SI	MXB 50	MXB 75	MXB 100	MXB 150	MXB 200	MXB 285
Flue draught	mbar	0,15-0,25	0,15-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30
Water capacity	dm ³	204	270	322	408	475	708
Maximum working pressure	bar	3	3	3	3	3	3
Test pressure	bar	6	6	6	6	6	6
Flue gas temperature at nominal power	°C	161	159	128	158	159,3	149
Flue gas temperature at minimum power	°C	108,8	87,2	85	88	86,4	96
Flue gas mass flow at nominal power	g/s	32,58	51	59,6	78,2	115,99	147,9
Flue gas mass flow at minimum power	g/s	16,85	28	42,1	45,1	48,51	87
Flue connector diameter	mm	180	180	180	225	225	250
Boiler flow resistance for 10 K	mbar	5,8	7,8	16,77	21,58	31,39	9,81
Boiler flow resistance for 20 K	mbar	7,8	9,8	19,62	34,33	51,99	14,71
Hot water boiler heat output	kW	50	75	100	150	200	285
Hot water boiler power range	kW	15 – 50	22 – 75	30 – 100	45 – 150	60 – 200	85 – 285
Efficiency at nominal power	%	89	89,9	92,3	90,2	89,5	90,1
Boiler class as per EN 303-5:2012		5	5	5	5	5	5
Combustion time at nominal power* (fuel calorific value): 18,305 kJ/kg)	h	30,5	20,5	15,4	10,3	7,7	5,4
Temperature control settings range	°C	50-80	50-80	50-80	50-80	50-80	50-80
Minimum water temperature at boiler return	°C	45	45	45	45	45	45
Fuel type	Class	Sawdust granulate (pellets) made in accordance with EN 303-5 : 2012 – Class C1					
Storage hopper capacity	L	295	295	295	295	295	295
Average power input	W	380	460	460	600	600	845
Max. power input	W	680	760	760	900	900	1200
Max. noise level	dB	no data	no data	no data	no data	no data	no data

We recommend installing the Maxi Bio boiler with a central heating installation equipped with a buffer tank, as this makes the system more stable.

* for the 295 l storage hopper

Table: Maxi Bio boiler data sheet

4.2 Maxi Bio boiler design (as a complete heating device)

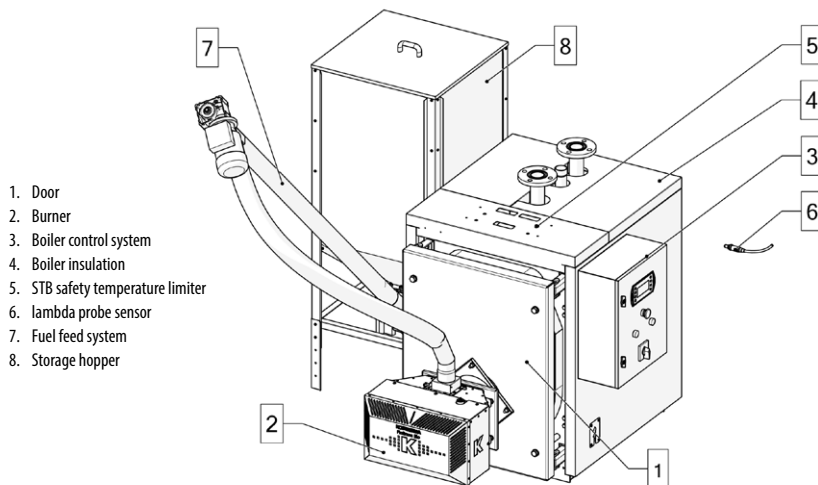


Fig.: Maxi Bio boiler design

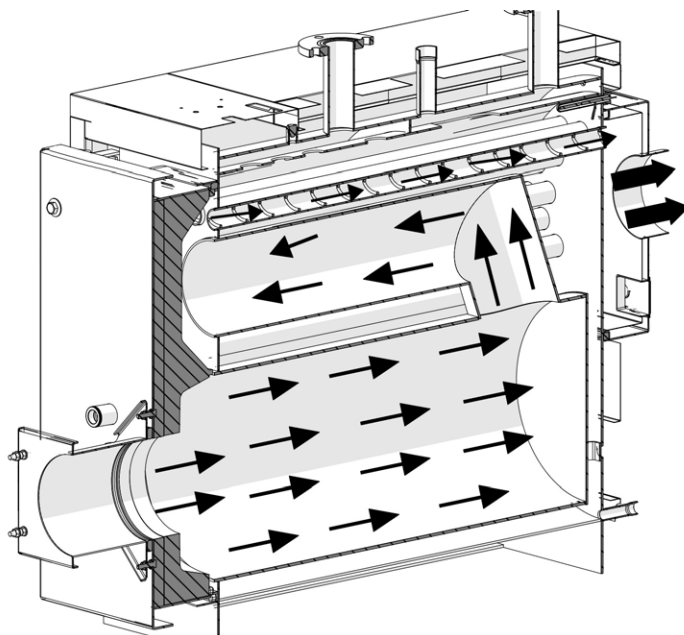


Fig.: Flue gas circulation in Maxi Bio boilers.

4.2.1 Boiler body

The boiler body is made of the following materials:

- inner shell assembly – P265GH – 6mm boiler steel for pressure tanks
- outer shell assembly – P265GH – general purpose common steel, thickness 6 mm
- smoke tubes - P235GH - pipes with wall thickness of 4 mm
- boiler casing – DC01 – powder painted 1mm steel sheets
- boiler body insulation - mineral wool

Maxi Bio is a boiler with a three flue gas passes combustion circuit. All boiler components are MAG - T35 welded. Most of the boiler components are welded with fillet welds and butt welds.

4.2.2 Boiler door

Boiler door is made of S235JR (EN 10025-2) 4 mm thick structural steel. It can be fitted as left- or right-side door.

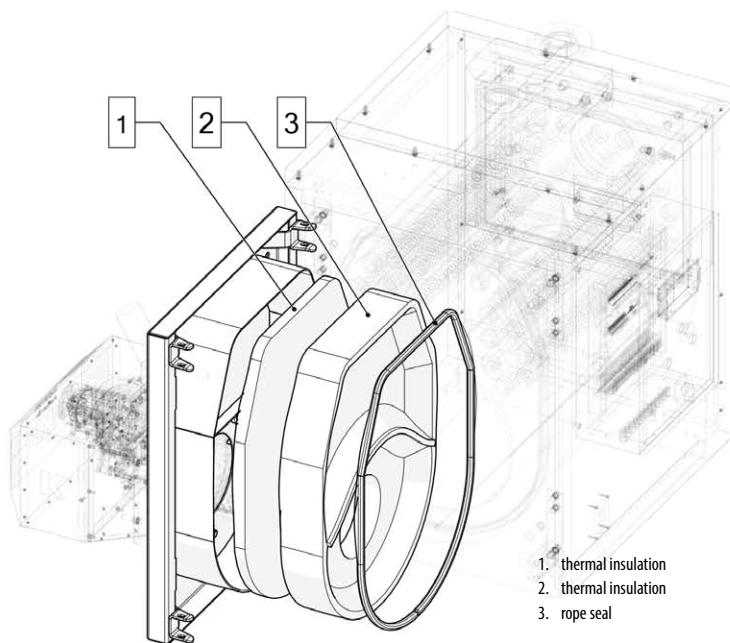


Fig.: Maxi Bio boiler door

4.3 Platinum Bio 2 burner

The locally manufactured Platinum Bio 2 burner is a dedicated device for solid fuel (wood pellets) combustion.

The burner components in contact with the flame are made of heat resistant steel. Burner power must be selected on the basis of the given Maxi Bio boiler unit. The 'Platinum Bio v02 burner dimension diagram' and table show the standard dimensions of Platinum Bio 2 burners. The 'Platinum Bio v02 data sheet' table shows the basic specification of Platinum Bio 2 burners.

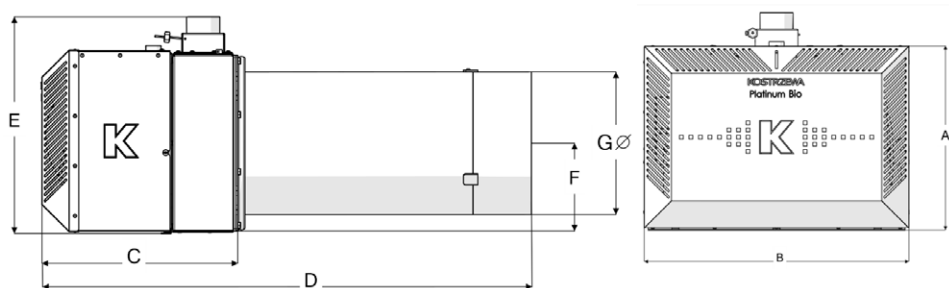


Fig.: Platinum Bio 2 burner dimension diagram

Table 2. Platinum Bio 2 burner dimension data [mm].

Marking	SI	50 kW	100 kW	150 kW	200 kW	300 kW
A	mm	300	300	335	335	380
B	mm	500	500	512	512	555
C	mm	385	385	415	415	415
D	mm	740	840	960	1030	1030
E	mm	370	370	405	405	460
F	mm	150	150	165	165	190
ØG	mm	208	208	250	250	300

4.4 Fuel feeder

The locally manufactured fuel feeders provide a dedicated system conveying fuel from the storage hopper to the burner.

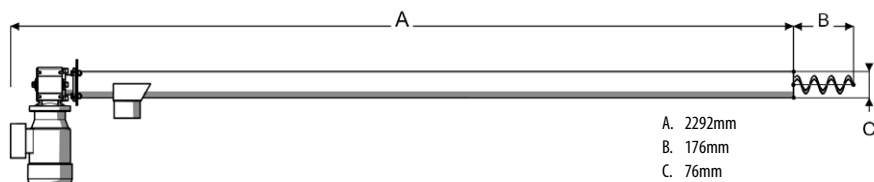


Fig.: Platinum Bio 50-150 [kW] fuel feeder

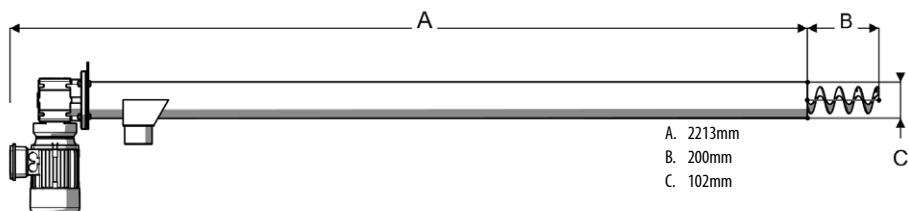


Fig.: Platinum Bio 200-285 [kW] fuel feeder

1. gear motor;
2. feeder gasket
3. feed screw

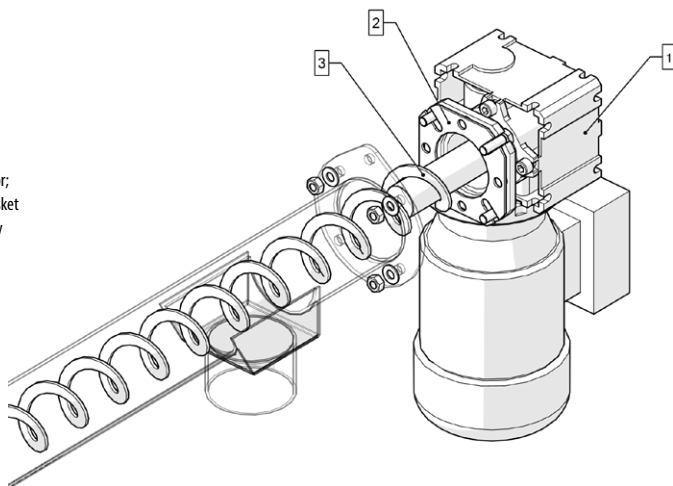


Fig.: Platinum Bio feed screw

All electrical connections must conform to the general guidelines on wiring systems, see section 4 – H 'Wiring system'.

4.5 Storage hopper

KOSTRZEWA recommends a 295l storage hopper for the efficient and effective feeding of Platinum Bio 2 burners. It is made of DX01 galvanised sheets. The storage hopper is shipped disassembled (in a cardboard box). A swivel chute is mounted on the storage hopper base for its easy positioning near the boiler.

5. Wiring system

General guidelines on the wiring systems of the boiler control, the boiler and its accessories:

1. A 230 V/50 Hz power system conforming to local standards and regulations must be available in the boiler room.
2. The wiring system must be terminated with a plug-in socket and a protective conductor contact.

USING THE SOCKET WITHOUT A PROTECTIVE CONDUCTOR CONTACT MAY RESULT IN ELECTRIC SHOCK!

3. The wiring system must be installed in accordance with the electrical diagram and local regulations concerning electrical safety.
4. The device (boiler/control system) must be connected to an individual system with overcurrent protection and a residual current device.

NO OTHER EQUIPMENT MAY BE CONNECTED TO THE BOILER'S ELECTRICAL SYSTEM.

5. The wiring system may be installed and repaired by authorised qualified technicians only.
6. Disconnect the power supply before servicing.
7. The boiler temperature sensor must be installed and secured in a submersible sleeve in the water section. The remaining cable must be coiled and laid in the external boiler casing or other safe location (secured against sliding off from the sleeve).
8. The cables should not be bent or broken and the insulation should not be damaged.
9. Do not allow water, moisture, dust and dirt inside the device, otherwise it may result in short-circuit, electric shock, fire or damage.
10. Ensure proper ventilation of the device (control) and free air flow to the vents and air circulation around the device.
11. The electrical equipment (control, distribution board, burner and sensors) is intended for indoor installation.

6. Maxi Bio control system

A detailed description of the control system functions is included in the Maxi Bio controller User Manual.

7. Design guidelines



THE INSTALLATION AND ALL CONNECTIONS MUST COMPLY WITH RELEVANT STANDARDS AND REGULATIONS.

7.1 Boiler location requirements

The distance of boiler walls and accessories from the room walls must guarantee easy and failure free operation of the hot water boiler (boiler control system operation, efficient manual fuel feeding to the storage hopper, repairs, inspections etc.). Ensure sufficient space when planning and installing the boiler and its accessories in terms of the distance required to open all boiler doors and to clean the combustion chamber and the exchanger baffles. The following diagram (see 'Boiler location in the boiler room - dimension diagram') and table (see 'Boiler room dimension data') shows recommended installation space for the boiler and its accessories.

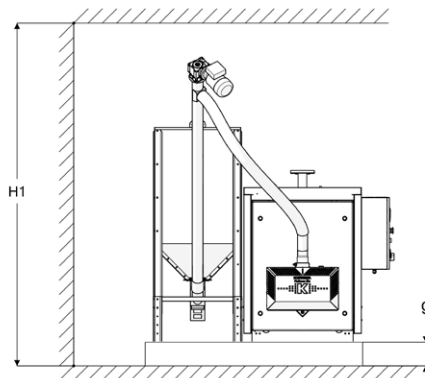
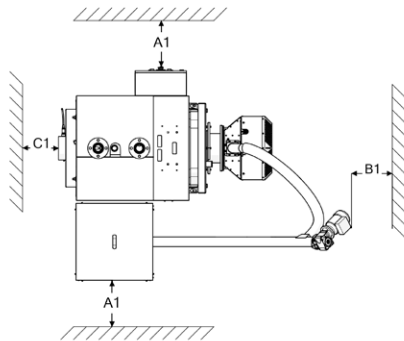


Fig.: Boiler location in the boiler room - dimension diagram

Boiler room dimensions		
Marking	Dimension	Values
A1	mm	≥ 500
B1	mm	≥ 700
C1	mm	≥ 500
H1	mm	≥ 2500
g	mm	≥ 50

Table: Boiler room dimension data

7.2 Boiler room requirements

a) Boiler foundation min. 0.05 m

Boiler foundation requirements:

- the foundation must protrude over the boiler room floor
- foundation edges must be secured with steel angle sections

b) Boiler room floor

Boiler room floor requirements:

- the boiler room must be made of non-flammable materials, resistant to extreme temperature changes and impact
- the floor must descend in the direction of the well

c) Boiler room ventilation

Boiler room ventilation requirements:

- do not use mechanical ventilation systems in the room with solid fuel furnace if the combustion air is supplied directly from the room and the flue gas is discharged gravitationally via a duct from the device
- the boiler room must be fitted with a ventilation duct with a cross section of at least 50% of the flue cross sectional area, min 20x20 cm²
- the boiler room must be fitted with a ventilation duct with a cross section of at least 25% of the flue cross sectional area with the outlet under the boiler room ceiling
- the outlet duct cross section must be min. 14x14cm²
- the vents must be made of non-flammable materials

7.3 Hydraulic system recommendations

1. the hydraulic system should be made in accordance with the good building practices, relevant standards and regulations, and the design input.
2. The boiler may operate in sealed heating systems.
3. An expansion tank must be installed in the highest point of the heating system and it must be protected against frost.
4. The expansion tank should be installed at the boiler return.
5. To guarantee proper working conditions and failure free boiler operation, ensure a minimum temperature at the boiler return by installing the boiler pump with a mixing valve (boiler mixing system)*
6. The temperature sensor of the system protecting against exceeding permissible temperatures must be installed directly on the boiler.
7. The boiler is compatible with water as a medium conforming to the water quality requirements

* Water temperature at the boiler return must be min. 45°C to prevent boiler corrosion as a result of undesirable and excessive flue gas condensation in the boiler.

The boiler circulation pump must be fitted with a control valve. The pump output must be approx. 40÷50% of the nominal water flow through the boiler. The boiler circuit design must guarantee the difference in temperature between the supply and the return of max. 15°C.

Diagram 1

Caution! In order to use the entire functionality of the system you must purchase additional modules

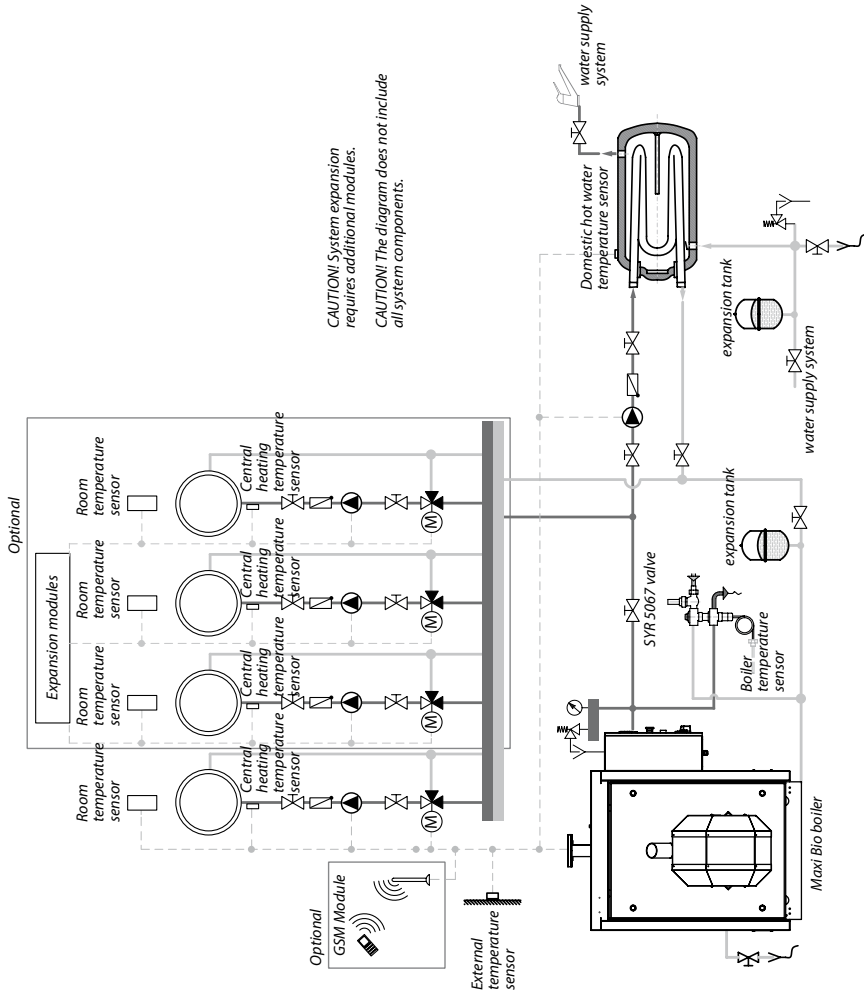
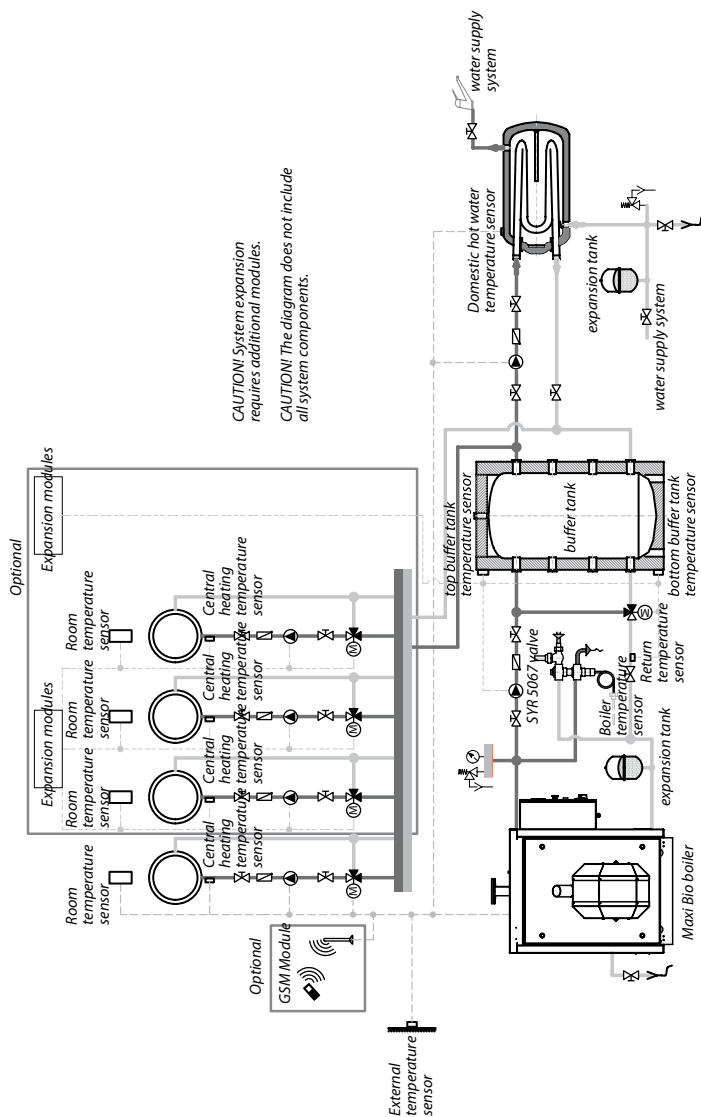
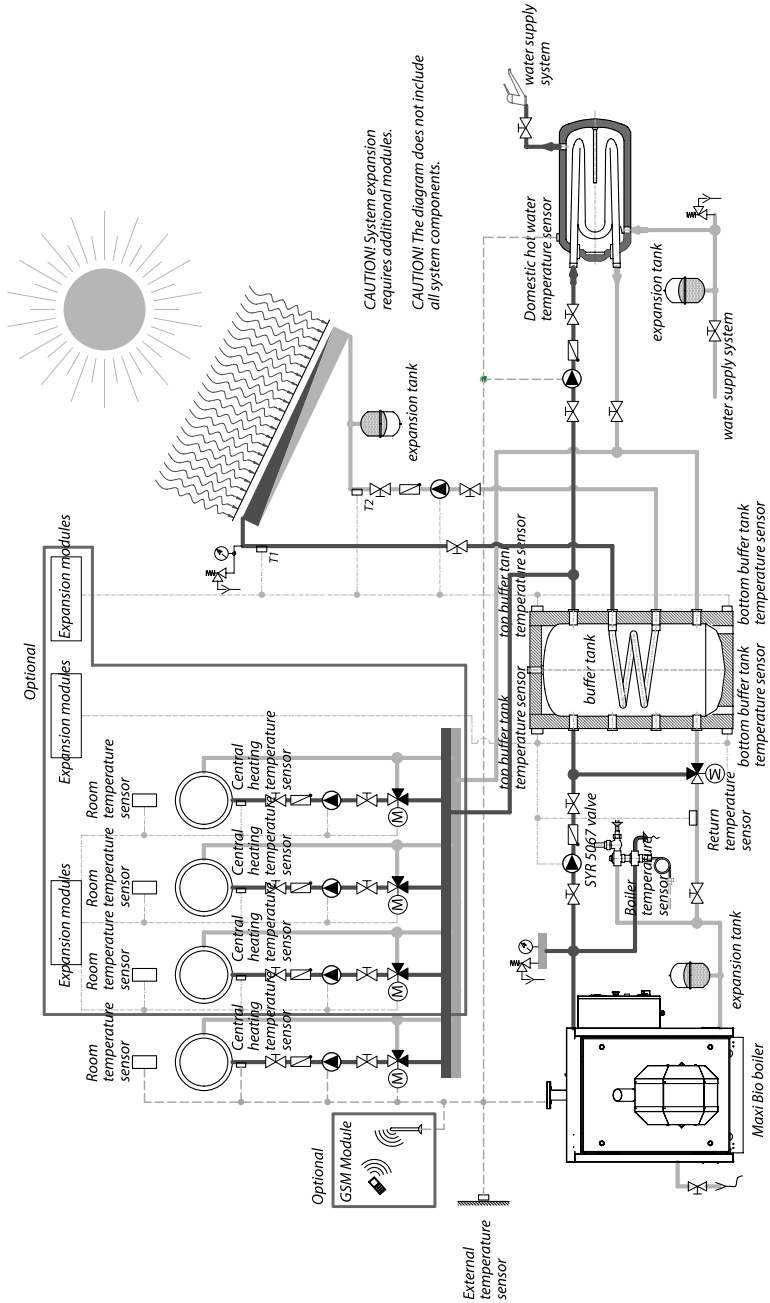


Diagram 2
Caution! In order to use the entire functionality of the system you must purchase additional modules



CAUTION! System expansion requires additional modules.
CAUTION! The diagram does not include all system components.

Diagram 3
Caution! In order to use the entire functionality of the system you must purchase additional modules



- T1- Heating outlet;
- T2- Heating inlet;
- T3- Connector for compression tank and boiler devices (pressure gauge, safety valve etc.)
- T4- Boiler water drain

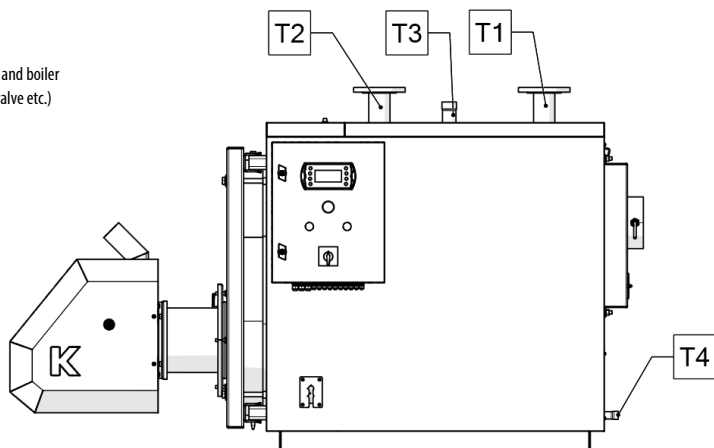


Fig.: Description of Maxi Bio 50-200[kW] boiler connectors

- T1- Heating outlet;
- T2- Heating inlet;
- T3- Connector for compression tank and boiler devices (pressure gauge, safety valve etc.)
- T4- Boiler water drain

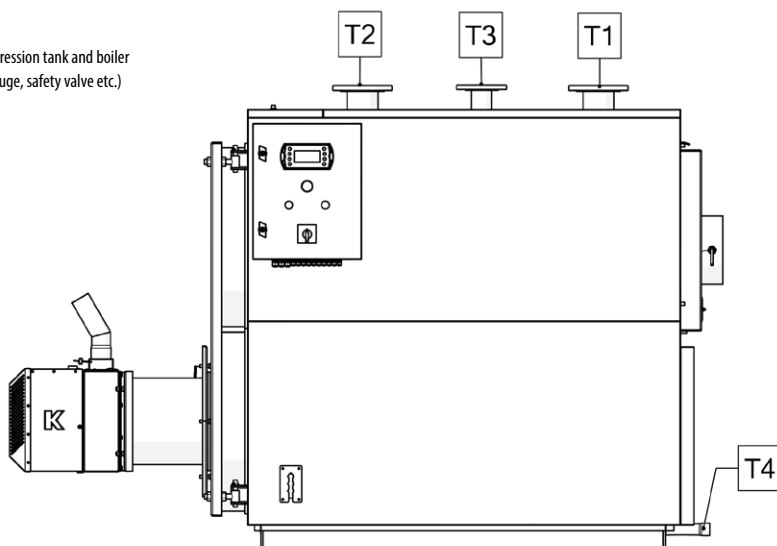


Fig.: Description of Maxi Bio 285 [kW] boiler connectors

7.4 Water quality requirements

Water quality affects the life and efficiency of heating devices and the entire system. Incorrect water parameters will result in the corrosion of heating device surfaces, transport ducts or lime scale deposits. It may lead to failure or damage of the entire heating system.

The warranty does not cover any damage caused by corrosion and lime scale deposits. Strict adherence to the water quality requirements is a precondition for the warranty.

7.4.1 Boiler water requirements:

The water for filling boilers and heating systems must meet the requirements of relevant standards and regulations.

Required boiler water parameters:

- pH > 8,5
- total hardness < 20°f
- free oxygen content < 0,05 mg/l
- chloride content < 60 mg/l

The treatment method for water used in the heating systems must meet the above requirements. Use of antifreeze additives must be consulted with the manufacturer (KOSTRZEWA). Failure to comply with the boiler water quality requirements may result in damage to the heating system components (e.g. boiler) and is not covered by the warranty. It may invalidate the warranty and result in additional charges in case an authorised service centre is involved.

7.5 Flue system installation guidelines

CAUTION! THE FLUE SYSTEM MUST CONFORM TO THE RELEVANT STANDARDS AND REGULATIONS.

The flue system removes flue gas from a boiler room to the atmosphere. The flue system creates draught determined by:

- temperature gradient between the flue gas temperature and the ambient temperature (difference in density and pressure)
- flue length
- flue shape (bends, inclination, draught breaker etc.)
- flue cross section
- flue diameter (flue diameter must correspond to the boiler's flue connector diameter)
- flue internal surface roughness
- flue flow capacity
- flue gas tightness (seals, grouts etc.)
- flue thermal insulation
- changes in ambient conditions (temperature, pressure fluctuations due to the air flow, roof shape, flue location in relation to building envelope components etc.)

The diameter of the duct connecting the boiler with the flue must correspond to the diameter of the boiler's flue connector. Do not use any reducing couplings of the boiler's flue connector or the flue. A transition between the flue and the duct may include a tee with a correct combination of diameters. The flue design must guarantee that the flue gas temperature at the entire flue length to the outlet is higher than the dew point of the flue gas from the boiler (dry operation). The flue and the smoke ducts must be fitted with drains or inspection holes with sealed doors and in case of wet flue gas also with a condensate drain valve.

Guidelines:

- in the lower range of Maxi Bio power, the flue gas temperature may fall below 100°C, the boilers must be connected to the moisture resistant flues (acid proof liners - steel sheet, vitrified clay recommended); if the boiler is not connected to the moisture resistant flue, perform required calculations or use the existing flue data;
- the connection between the boiler's flue connector and the flue must be insulated and as short as possible, slightly upwards without sharp bends and a minimum number of bends.
- the smallest diameter or cross section of a natural draught flue and a smoke duct must be at least 0.14 m, whereas the smallest diameter must be at least 0.12 m if steel liners are used;
- horizontal flue duct length must not exceed the effective flue height or 7 metres

Tip:

Connect the flue ducts without any loads and stresses

- seal the flue duct
- the flue must be opened upwards and lead horizontally at least 1 metre over the roof surface (with a rain cap)
- flue diameter must be selected in accordance with the flue liner manufacturer's requirements

Estimate cross sectional area of a circular flue is calculated using Redtenbacher's equation:

$$A_k = 0,03 \frac{Q_k}{\sqrt{h}} [cm^2]$$

where:

A_k = flue gas diameter [cm²]

$$Q_k = \text{boiler heat output} \left[\frac{kcal}{h} \right] \left(1 \left[\frac{kcal}{h} \right] = 1,163[W] \right)$$

h – flue height, dependent of building height [m]

CAUTION!

THE INSTALLED FLUE SYSTEM REQUIRES COMMISSIONING AND INSPECTION OF THE FOLLOWING:

- flow capacity
- gas tightness
- draught
- flue gas system connections and conformity with the design
- standard height above the roof
- environmental protection standard requirements
- installation conformity with the design and as-built documentation
- valid certificates for structural, insulation and mounting materials used for installation.

The device has to be commissioned by authorized personnel with a report.

7.6 Fuel quality requirements

7.6.1 Pellets

Sawdust granulate (pellets) made to ISO 17225-2:2014 – Class A1 are the basic type of fuel used in Maxi Bio boilers

- diameter: $6 \pm 1 \text{ mm}$; $8 \pm 1 \text{ mm}$
- length $3,15 \leq L \leq 40$
- moisture content $\leq 10\%$
- ash content $\leq 0,7\%$
- calorific value $16,5 - 19 \text{ MJ / kg}$
- density $\geq 600 \text{ kg/m}^3$

CAUTION!

USE THE FUELS FROM RELIABLE SOURCES ONLY. FUELS MUST HAVE SUITABLE MOISTURE CONTENT AND LOW PROPORTION OF FINES. WOOD PELLETS SHOULD NOT CONTAIN MECHANICAL IMPURITIES (STONES ETC.) WHICH MAY AFFECT THE COMBUSTION PROCESS AND DAMAGE THE DEVICE. KOSTRZEWA SHALL NOT BE HELD LIABLE FOR ANY DAMAGE OR INCORRECT COMBUSTION PROCESS RESULTING FROM THE USE OF UNSUITABLE FUELS.

Failure to comply with fuel quality requirements may result in damage to the heating system components (e.g. boiler, feeder) and is not covered by the warranty. It may invalidate the warranty and result in additional charges if an authorised service centre is involved.

7.7 Selecting the nominal heat output of a boiler

The nominal boiler heat output must correspond to the heat demand. The heat demand for domestic hot water and central heating systems is determined in accordance with relevant standards and regulations.

The process heat demand is calculated in accordance with the relevant requirements of the production processes for an individual plant. The nominal heat output of the boiler must be selected by an authorised person based on thorough calculations. Do not oversize the boiler.

7.8 System venting

Water heating system venting must conform to the relevant standards and regulations.

8. Boiler start-up, operation and stopping, including emergency stop

8.1 Boiler inspection

Check the following before filling the boiler with water:

- boiler internal checks - clean and check the internal insulation (fire bricks)
- check movable parts, especially pressurised
- check valves, especially the safety valve
- check controls, gauges, regulators (e.g. boiler control system)
- boiler external checks - external insulation, boiler casing etc.
- check connected systems

Remove any defects and faults in the boiler operation. Perform a water test after major repairs and replacement of pressurised parts and long downtime periods.

8.2 Boiler and system filling

System and boiler feed water must meet the design requirements, see section 5.D 'Water quality requirements'. The difference between the feed water temperature and the boiler shell temperature (ambient temperature) must be as low as possible – a threshold difference of 30°C is recommended. If this condition cannot be met, extend the boiler filling time.

Filling procedure:

- open feed valve
- open return valve
- open filling valve
- check boiler and system condition and pressure device integrity

8. Boiler start-up, operation and stopping, including emergency stop

8.3 Start-up preparation

Check the following before boiler start-up:

- check if all the safety and fire regulations and guidelines in the quick guide to the safety and fire regulations for fuel systems and all components including ducts, valves, controls, pumps etc. regarding gas tightness are followed
- check system pressure - if the system pressure is too low, increase the pressure (with a low flow rate to reduce the volume of air introduced to the system)
- check fuel level in the storage hopper (refill if necessary to allow installation of the storage hopper cover)
- check fuel level - check if the storage hopper is free from foreign material (stones, steel parts etc.) which may affect fuel conveying, burner operation or cause damage to feeder components
- check flue system - check if all fire regulations are followed
- check wiring system
- check auxiliary equipment (e.g. turbulators, if installed)
- check boiler room ventilation system
- check boiler condition (closed door side, cleanouts, pipe stoppers, etc. and gas tightness)

8.4 Boiler start-up

The boiler (system) must be started by an authorized installer (valid authorized service technician, a certificate issued by Kostrzewa is required - source: www.kostrzewa.com.pl/Service tab).

Installation and trial run must be recorded in the Warranty Card.

The user must notify the relevant authorities of a new boiler installation. The relevant authorities will inform the user on any further procedures required (e.g. scheduled inspections, cleaning).

Start-up procedure:

1. Open flue gas valve or throttle (if installed)
2. Check fuel level in the storage hopper (refill as required) feed screw
3. Check fuel condition and quality (fuel must not contain foreign material to avoid damage to the boiler and its accessories)
4. Connect the power supply, set boiler control system in service mode
5. Feed fuel from the storage hopper until it flows through the flexible duct
6. Press the main switch to activate the boiler control system - the control system operates in automatic mode
7. Visually check the system after a few days of operation (door and access door, flue gas tightness)
8. Check boiler room ventilation
9. Check boiler room lighting (suitable for boiler operation and repair)
10. Check access to places which require periodical maintenance (cleanout, control, storage hopper, and burner).
11. Check leak tightness of hydraulic connection between the boiler and the central heating system
12. Check gas tightness between the boiler and the flue
13. Check if the electrical cables were not damaged in transit

8.4.1 Installation restrictions

Do not start the boiler if one of the following applies:

- no commissioning of the boiler by the relevant authorities has been conducted (if required)
- incorrect boiler or fuel feed system operation
- flue ducts not vented
- no water in the boiler
- incorrect safety valve operation
- flue ducts not tight
- boiler insulation damaged
- safety devices and gauges performance issues
- auxiliary equipment performance issues
- fire hazard near the boiler.

8.5 Long boiler downtime and emergency stop

In the case of long downtime:

- Press the main switch, disconnect the boiler pump, the circulating pump and the burner.
- disconnect the power supply.

CAUTION! FREEZE PROTECTION FUNCTION IS NOT WORKING WITH DISCONNECTED POWER SUPPLY.

- The emergency stop procedure is performed when the boiler condition or any auxiliary device may cause boiler damage or hazard to personnel.

CAUTION! RAPID BOILER COOLING MAY INCREASE THE EXTENT OF DAMAGE.

Emergency stop may be caused by:

- no safety valve operation at exceeded allowable pressure,
- pressure section leakage,
- pressure section deformation,
- boiler room or auxiliary equipment explosion or fire,
- drain valve leakage,
- safety or control device failure,
- pressure gauge failure,
- circulating pump failure,
- flue gas explosion,
- pressure section fitting or welded joint leakage,
- drain pipe blockage,
- auxiliary equipment failure,
- other faults that cannot be removed during boiler operation due to safety or technical reasons.

Emergency procedure:

- stop the boiler immediately (use the main power switch outside the boiler room, if required)
- use suitable fire-fighting measures (extinguishers) in case of a fire

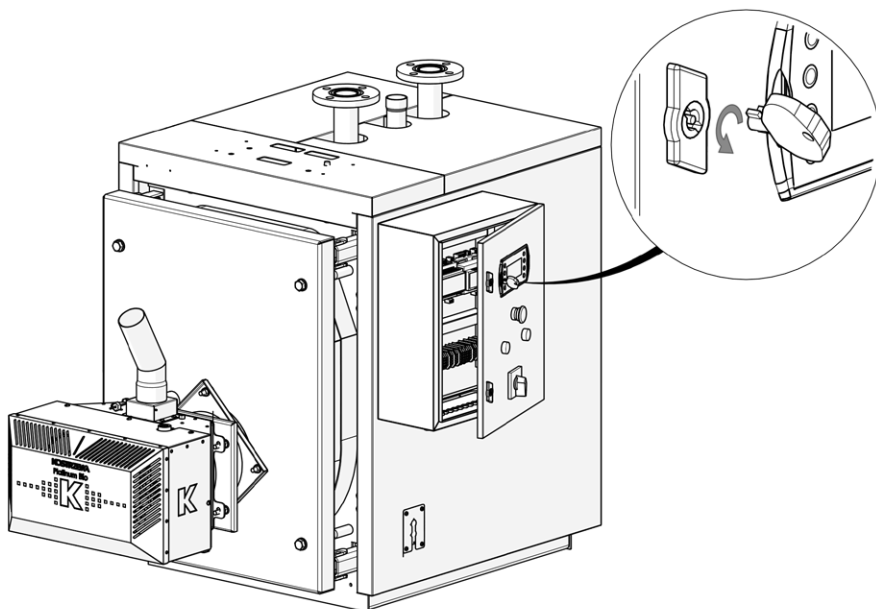
9. Installation

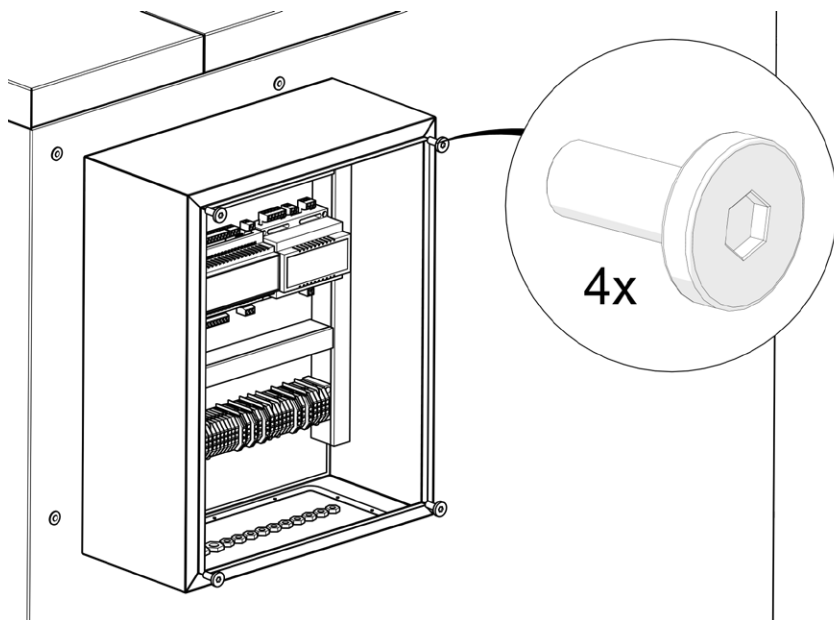
Caution!

Install and remove boiler components only if:

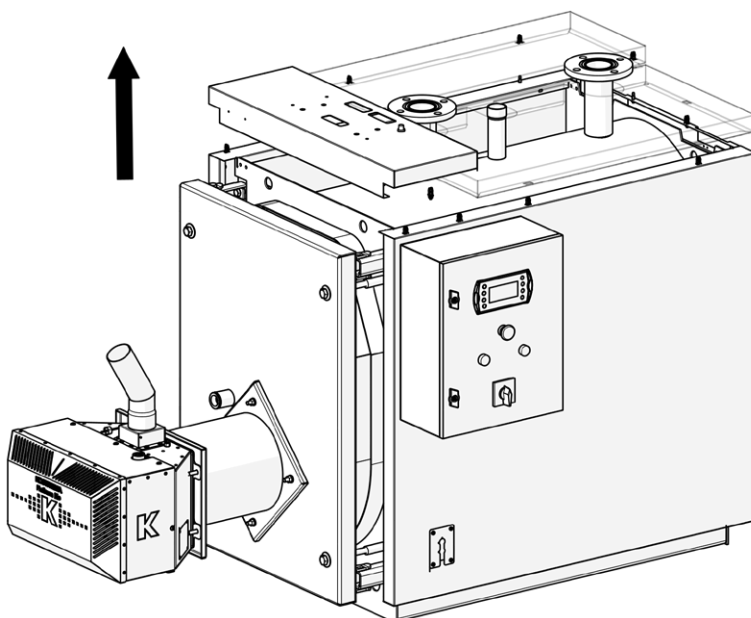
- the boiler is stopped and cooled down
- the wiring system is disconnected
- the fuel feed system is disconnected
- the boiler control system is removed (if installed on the side wall)
- transport and storage of boiler components was scheduled in advance due to safety reasons

9.1 Maxi Bio boiler control system installation / removal

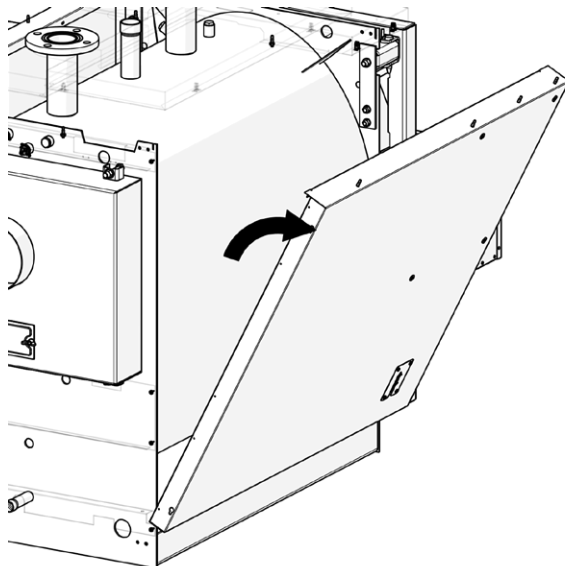




9.2 Top insulation installation and removal



9.3 Side insulation installation and removal



9.4 Safety temperature limiter (STB) installation

The boiler is fitted with a safety temperature limiter STB factory set to 90°C. If the set temperature is exceeded, the STB stops the burner and the fuel feeder operation. Alarm is displayed. Check and remove the cause for boiler overheating. Allow the boiler to cool, remove the STB nut and press the button. The boiler temperature sensor and the STB must be installed in the boiler temperature sensor casing. The sensors must be fixed securely.

CAUTION!
INCORRECT BOILER SENSOR INSTALLATION MAY
RESULT IN OVERHEATING AND FAULTY SYSTEM OPERATION.

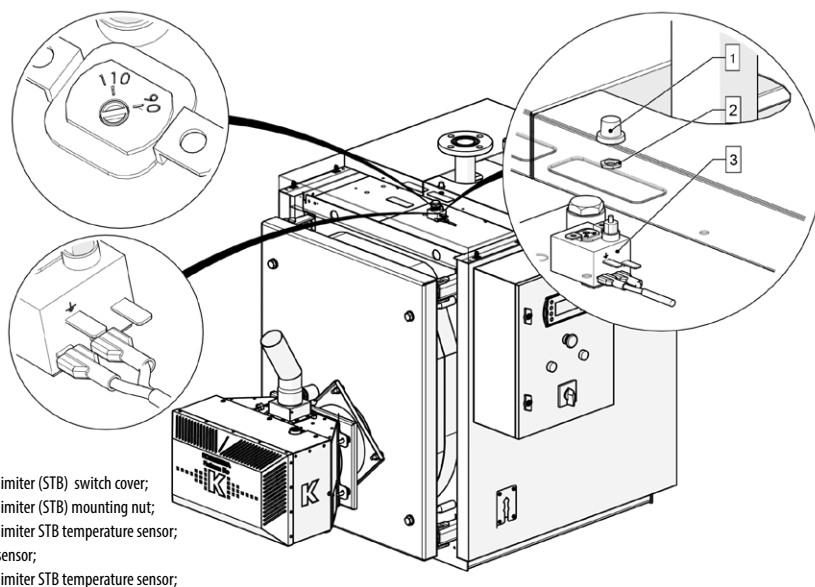


Fig.- Safety temperature limiter (STB) installation

9.5 Sensor installation

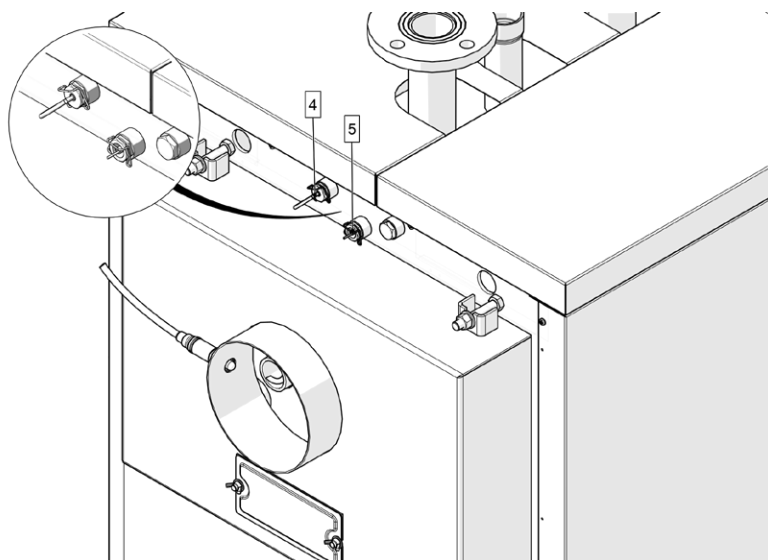


Fig.- Sensor installation for 50-200 [kW] Maxi Bio boilers.

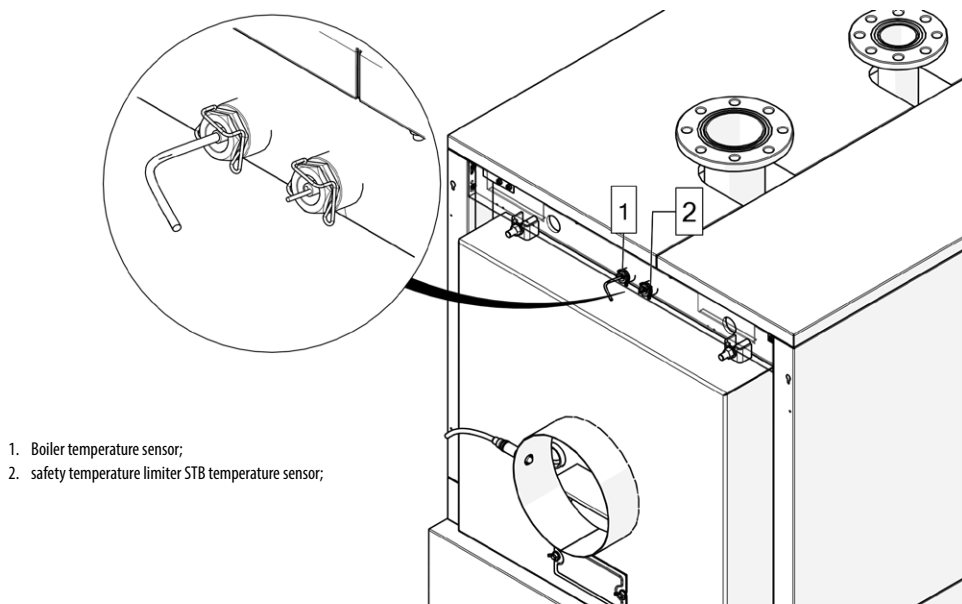
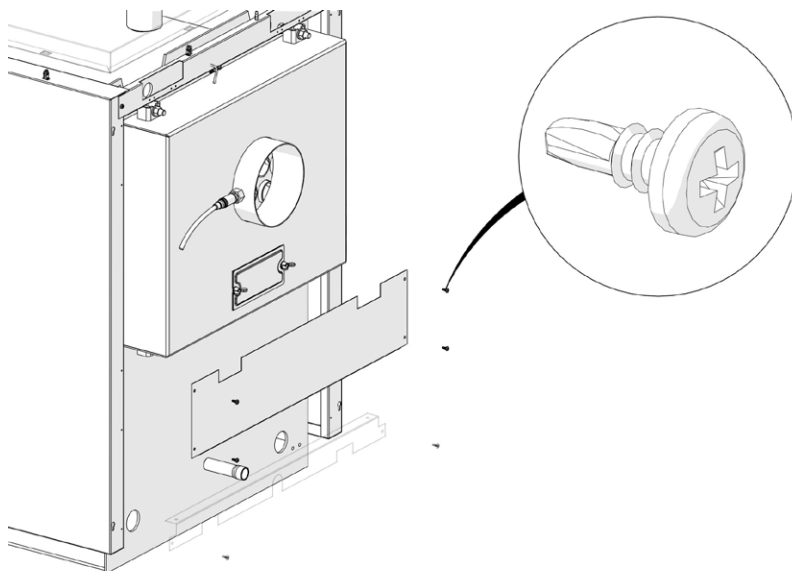
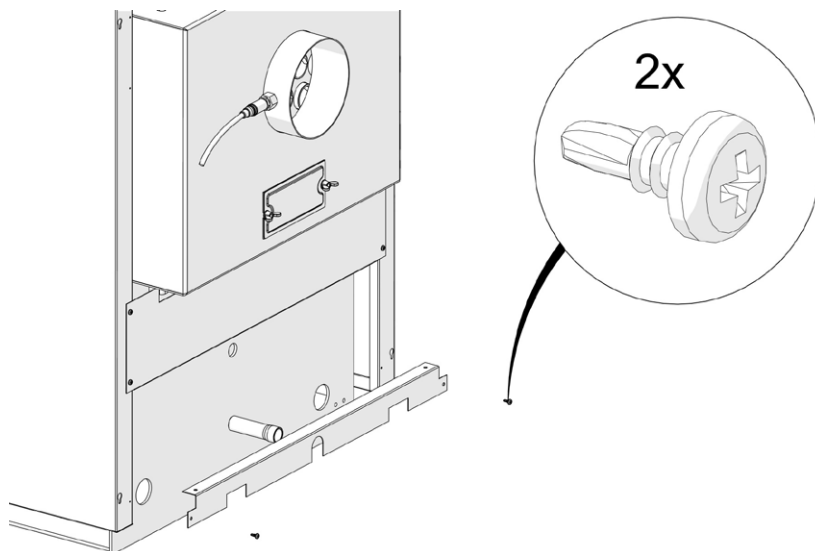
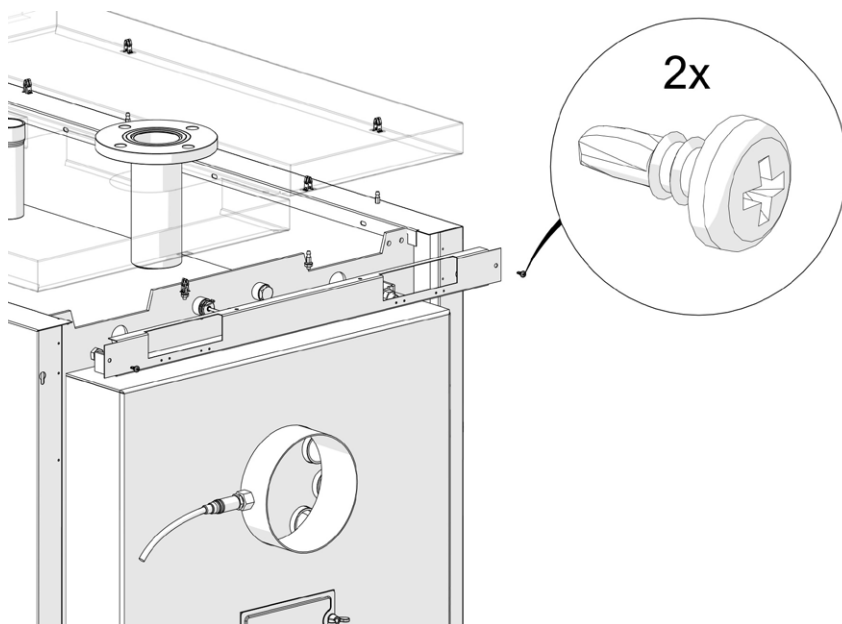


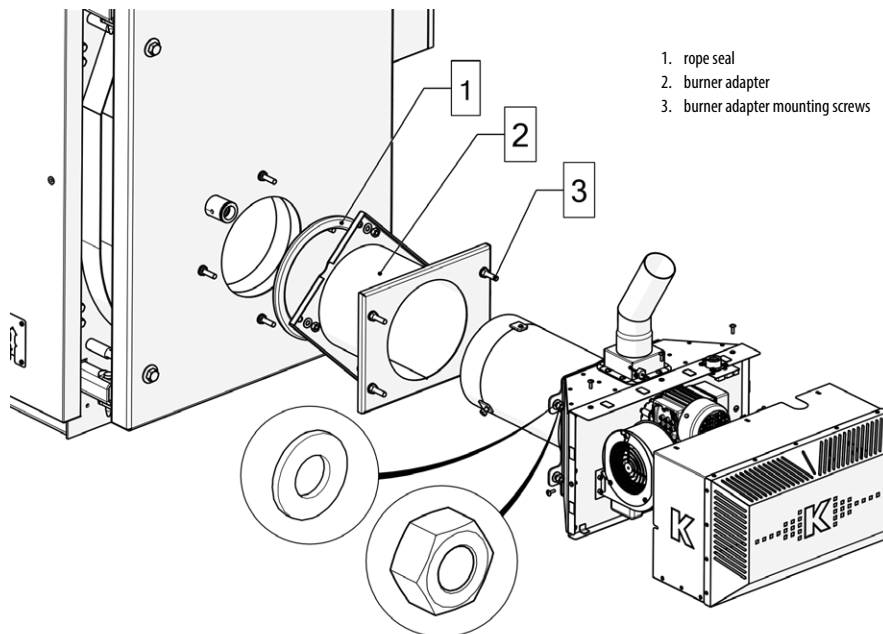
Fig.: Sensor installation for 285 [kW] Maxi Bio boilers.

9.6 Back insulation installation and removal





9.7 Maxi Bio boiler burner installation / removal



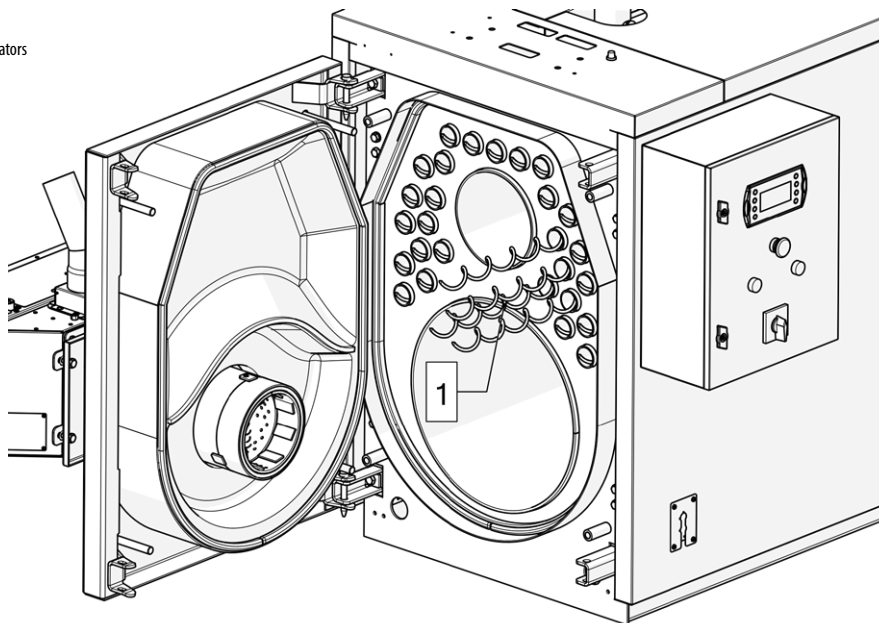
1. rope seal
2. burner adapter
3. burner adapter mounting screws

9.8 Turbulators installation and removal

The Maxi Bio boiler is equipped with turbulators which enhance its performance.

CAUTION!
THE TURBULATORS MUST BE FITTED FLUSH WITH THE EXCHANGER FRONT WALL. POSITIONING THE VANES TOO DEEP MAY RESULT IN FAILURES.

1. turbulators



10. Boiler operation and maintenance

Use the main switch on the control cabinet to deactivate the boiler and wait until the boiler cools down - min. 1 hour before maintenance (boiler cleaning).

10.1 Boiler operation guidelines:

Normal daily boiler room operation:

- check the correct operation of system components: burner, control system, pumps
- check water level on a pressure gauge
- check fuel level and quality and fuel feed system operation
- check hydraulic joints leak tightness
- keep the boiler room clean and tidy.

In case of any performance issues, remove the faulty devices or contact an Authorised Service Centre to arrange a repair or an adjustment.

10.2 Inspection scope and schedule

a) Monthly

- check system water pressure
- check safety valve operation
- check control and safety device operation
- check tightness of all connectors and joints
- check balanced ventilation system

b) Minor inspection (every 6 months)

- check rope seal and gaskets,
- check boiler door thermal insulation,
- check safety devices (safety valve, safety temperature limiter STB etc.)
- check flue gas (in case of a significant increase in flue gas temperature, clean the combustion section of the boiler).

c) Major inspection (every 12 months)

- check rope seal and gaskets,
- check boiler door and cleanout cover thermal insulation,
- check safety devices (safety valve, safety temperature limiter STB etc.)
- check flue gas
- clean the combustion section of the boiler
- check the thermal insulation of the boiler
- check and adjust burner, adjust control system settings.

After long boiler downtime, the residual oxygen in boiler water and the oxygen from the air mixed with carbonic acid have highly corrosive properties. Take any precautions necessary if the boiler downtime is to exceed a week.

Periodically remove soot, sludge and ash from the combustion chamber, flue tubes and the grate. Clean the boiler as required, at least every 2 weeks. Remove ash as required.

10.3 Maintenance

Regular and correct maintenance of the boiler is essential for correct and reliable operation and low fuel consumption of the system. Contact an Authorised Service Centre at least once a year and after every boiler downtime to arrange an inspection.

Heating system maintenance procedure:

- deactivate the boiler (system) (stop mode)
- wait for complete stop and allow it to cool
- reduce the boiler temperature to the level allowing for safe maintenance
- open boiler door
- clean the combustion chamber and individual fire tubes
- check the rope seals in the boiler doors (replace if necessary)
- check and clean the burner (remove if necessary) – also, clean the motor and fan (especially vanes) from the outside
- close the boiler door with the burner
- check cover gasket quality (rope seals) and remove as required
- close the rear boiler cleanout
- check smoke duct condition and gas tightness
- check installation and operation of the boiler sensors
- check installation and operation of the fuel feed system Remove dust from the feeder and the chute via the feeder cleanout located on the bottom chute wall.
- feeder gear motor
- fuel feed ducts leak tightness and flow capacity

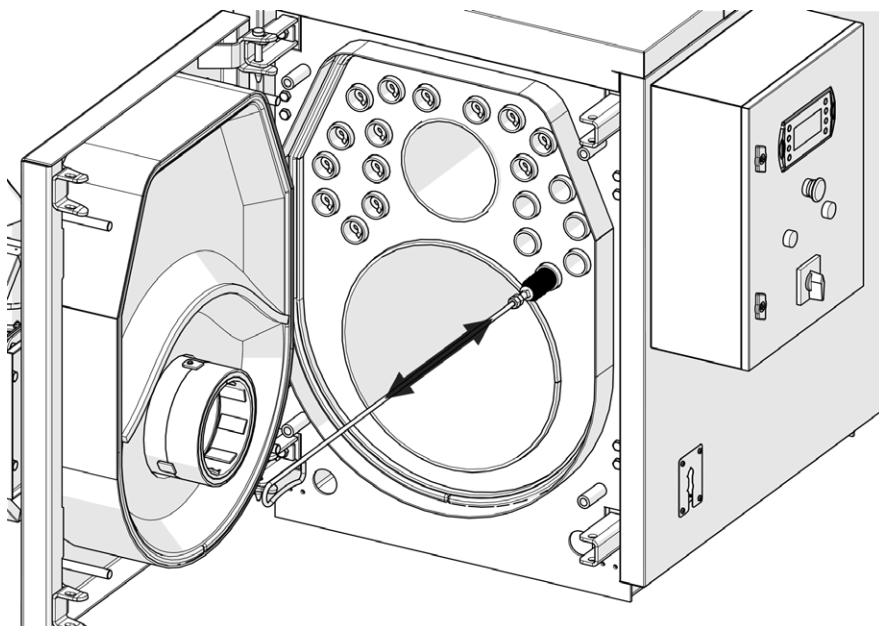


Fig.: Heat exchanger fire tube cleaning

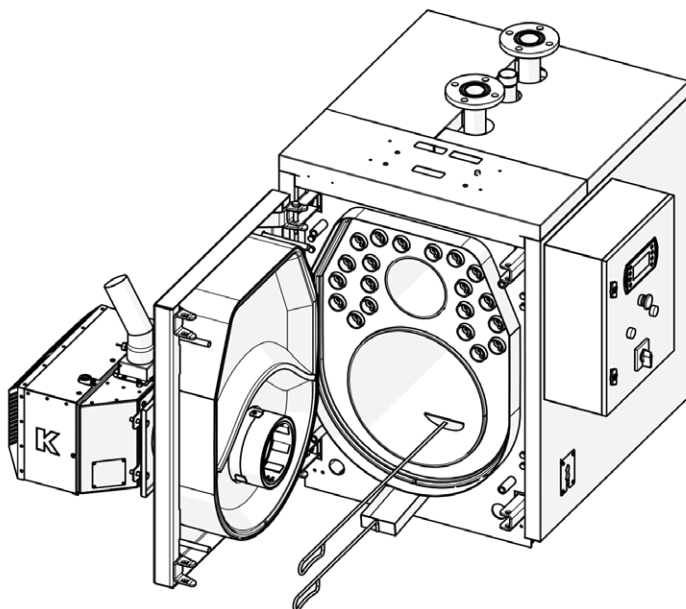


Fig.: Combustion chamber cleaning

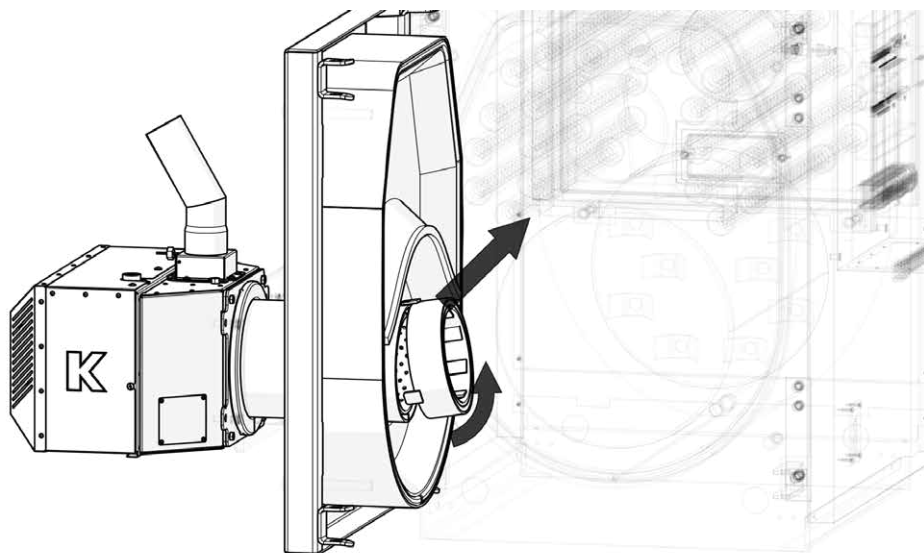


Fig.: Platinum Bio 2 burner grate cleaning

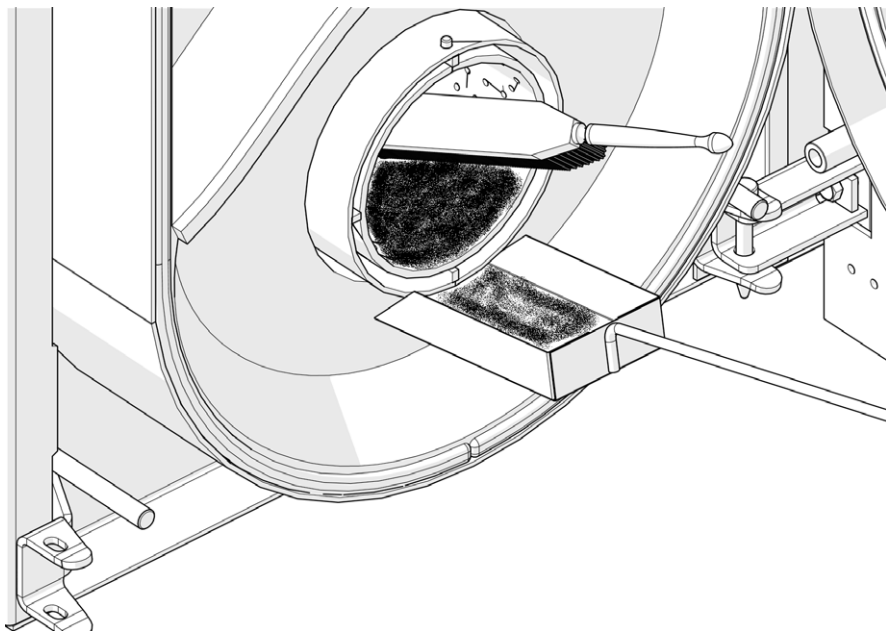


Fig.: Platinum Bio 2 burner grate cleaning

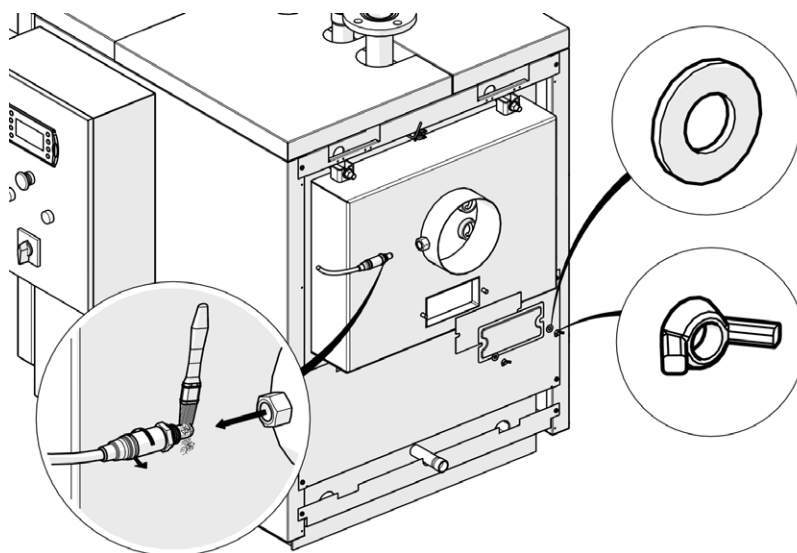


Fig.: Lambda probe sensor and cleanout cleaning

CAUTION!

The flue and ventilation ducts require periodical inspection and cleaning (at least once a year) by an authorised company. An efficient ventilation and flue system is required for the correct and safe operation of the boiler (heating system).

10.3.5 Boiler and accessories wiring system maintenance

- check wiring system in accordance with good engineering practice
- check cables, plugs and connections
- check boiler control system connections and functions
- check boiler pump and mixing valve operation
- check operation of other devices in the boiler room (circulation pumps, filters, sludge filters, valve etc.)

10.3.6 Storage hopper maintenance

Empty the storage hopper before maintenance and inspections.

- check the condition and operation of the Platinum Bio swivel chute with fuel storage hopper
- check storage hopper for rigidity and leak tightness
- check storage hopper top cover tightness
- check storage hopper outlet for blockage

10.3.7 Final boiler room inspection

- fill the storage hopper with fuel
- start the boiler
- check correct operation of the entire heating system
- check (flue gas analysis) and adjust the heating system (control system settings, burner settings etc.)

11. Notes, guidelines and tips

Before burner start-up check the water level in the heating system. Fuel storage hopper must be filled with fuel up to the required level in order to guarantee reliable boiler operation.

CAUTION!

Using fuel with different specifications may affect device operation and cause damage.

Fuel with foreign material (e.g. stones) is unsuitable as well. The manufacturer shall not be held liable for any damage caused by using fuel with different specifications.

Use safety gloves as a protection against burns and follow safe operation guidelines to ensure safe maintenance.

Heat exchanging surfaces are contaminated during operation resulting in an increase in temperature at the flue gas outlet and reduced efficiency.

CAUTION!

The device has to be installed and commissioned by a company authorized by the manufacturer, otherwise its warranty may be voided.

Do not open the doors and covers while boiler is in operation (burn hazard). Do not open doors during fuel ignition (explosion hazard). Do not use starters and flammable materials to light a fire. Do not store flammable materials near the boiler or the burner.

Keep the minimum return temperature (60°C) to ensure correct boiler operation - risk of flue gas water condensation. Some condensation may occur during start-up (heating). After the heating season, thoroughly clean the boiler and the flue ducts. Keep the boiler room clean and dry.

12. Boiler decommissioning

Most of the boiler components are made of steel and can be disposed of by returning to an authorised scrap yard. Other components must be disposed of in compliance with binding regulations.

13. Quick reference guide - Fire and safety

1. Please read the Operation and Maintenance Manual before boiler start-up.
2. Do not use solvents, petrol etc. to light a fire.
3. Do not open live electrical devices to avoid electric shock.
4. Place the required fire fighting equipment in the fuel store and the boiler room.
5. Prevent unauthorised access.
6. The heating system equipment may be operated by authorised and trained personnel only.
7. Check the wiring system and the flue system periodically.
8. Do not block the vents.
9. Check the burner operation and the flue gas quality, adjust the burner or analyse flue gas as required.
10. Disconnect the power supply (main switch) before maintenance.
11. Notify your supervisor of any faults.
12. Keep the boiler room clean and tidy.
13. The device may be repaired by trained and authorised personnel or an authorised service centre only.
14. Use carbon dioxide or dry powder extinguishers only.

14. End notes for installers

SERVICE CENTRE

- Connect the boiler to the hydraulic system by installing the mixing valve with the boiler circulation pump which ensures the return water temperature of at least 45°C.
- Before connecting the boiler to the flue system, contact relevant authorities for approval.
- The compression tank must be connected to the boiler via a supply duct without any cut-off devices.

Failure	Cause	Remedy
The display shows 'burner sensor short-circuit' message	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect burner plate sensor installation • Burner plate outlet damage • Burner duct damage 	<ul style="list-style-type: none"> • Check sensor installation • Check plate outlet • Check burner duct
The display shows 'heat exchanger overheating' or 'STB open' message	<ul style="list-style-type: none"> • Boiler temperature sensor failure • No heat removal • Safety temperature limiter (STB) failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Check correct sensor position • Check the sensor connection in the controller • Boiler pump failure • Repair or replace controller
The display shows 'burner overheating' message	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect sensor installation • Feeder sensor failure • Contaminated burner grate - sinter on the grate 	<ul style="list-style-type: none"> • Check sensor installation • Replace feeder sensor • Clean burner grate
No indications on the display	<ul style="list-style-type: none"> • No power supply • Incorrect connection of control system plugs and cables • High controller humidity • Display failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Check power supply connections • Check controller plugs and connectors • Repair or replace controller
Control system button(s) not working	<ul style="list-style-type: none"> • Control panel failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Control system repair
The feed screw does not turn, despite being signalled as functioning	<ul style="list-style-type: none"> • No power to gear motor • Wrong wiring of power cables • The feeder is blocked • Gear motor failure • Control module failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Check control module plugs and connectors • Check the connection of the gear motor to the screw shaft • Check if the feeder duct is not blocked and that the screw shaft can rotate freely in the duct
No air intake despite the fan being signalled as functioning	<ul style="list-style-type: none"> • No power to the fan • Fan failure • Control module failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Check fan plugs and cables (with connectors) • Replace fan • Replace control module

Failure	Cause	Remedy
Automatic fuel ignition not working - 'No fire/fuel' message	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect settings of heating element, heating time and fire test • Incorrect heating element connection • Heating element hot air outlet blocked • Heating element failure • Flame sensor contamination/failure • Flame sensor opening at the rear grate wall contaminated 	<ul style="list-style-type: none"> • Change set points • Check heating element plugs and cables (with connectors) • Clean igniter opening • High fuel moisture content • Replace heating element • Replace or clean the flame sensor • Clean flame sensor opening
Black smoke in the combustion chamber Non-combusted fuel in the ash pan	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect air volume • Incorrect feed and pause time for individual power settings 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce air volume, check feed and pause time (burner power may be too high)
Flying fuel particles in combustion chamber Non-combusted fuel in the ash pan	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect air volume • Incorrect feed and pause time for individual power settings 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce air volume, check feed and pause time (burner power may be too high)
Set temperature not reached	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect boiler for the given building • Sensor failure • Incorrect location of the return water temperature sensor • Boiler power set too low 	<ul style="list-style-type: none"> • Check if boiler selection is correct • Check sensors • Check return sensor location (water circulation required) • Check burner feed and pause times
Smoke coming from the boiler	<ul style="list-style-type: none"> • Blocked flue • Boiler extension duct blocked • Heat exchanger channels blocked 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean the ducts and channels



Heavy-duty Platinum Bio 2 control system

15.1 Introduction

The heavy-duty Platinum Bio 2 control system is a device intended for controlling the operation of pellet-fired boilers.

The installed equipment (manufactured by us) ensures comfortable operation and system reliability. We are the only manufacturer to use wide band lambda probe sensors which allows for a decrease of fuel consumption and improves the quality of flue gases.

The CAN expansion module supports additional heating circuits, buffer tank or solar domestic hot water systems.

15.2 Features

Emergency cut-out - allows for quick power cut-out in case of emergency.

Signal lamps - thanks to the signal lamps located on the front wall you can observe the current status of the switchboard.

Graphic display - the large FSTN display makes the operation of the device very intuitive.

Large font and icons - makes the operation much easier for elderly people.

Two menu types - simple and advanced. During normal operation it is possible to control the device via the easily accessible simple menu.

Info button - the controller is equipped with an intelligent help feature. Every parameter has been described, to view the description press the info button.

Modular CAN controller structure - Thanks to the professional heavy-duty CAN bus (which is chiefly used in the demanding automotive industry), the control system can be expanded. Maximum expansion is: 16 heating circuits, 2 domestic hot water preparation circuits, energy buffer, solar panels.

Buffer - heating system control in conjunction with a heat accumulation (buffer) tank.

Solar panels - the controller operates solar panels used to control the boiler.

Advanced state of the art 32-bit ARM processor (the ARM architecture is commonly used in mobile phones) - allows for the advanced control of Estyma Electronics' Fuzzy Logic II algorithm.

Alarm and error history - The controller stores a history of 20 errors and alarms with descriptions, occurrence date and acknowledgement date.

Clock with calendar - the clock allows for the programming of weekly cycles of required room temperature and hot domestic water temperature to reduce fuel consumption and costs.

Statistics - the controller stores device data to monitor operation and reduce fuel consumption, e.g. boiler temperature and burner power. Fuel feeder operation time.

Sound alarms - built-in piezoelectric speaker indicates boiler alarm for improved operation safety

Restoration of factory settings - the function allows for restoring the factory settings of the controller.

15.3 Precautions

Warning - risk of electric shock!

- Please read the user manual carefully before use.
- Keep the user manual and refer to it whenever working on the device in the future.
- Observe all rules and warnings in the user manual.
- Ensure that the device is undamaged. In case of any doubt stop using the device and contact your supplier.
- If you have any doubts regarding the safe operation of the device, contact your supplier.
- Pay special attention to all warning signs located on the case and packaging of the device.
- The device may only be used for its intended purpose.
- The device is not a toy and children must not be allowed to play with it.
- Under no circumstances should children be allowed to play with any part of the device's packaging.
- Secure small parts, e.g. fixing screws and pins against being accessed by children. These elements may be part of the supplied device's equipment and if swallowed they pose a choking hazard.
- Do not tamper with the device's mechanical and electrical systems. This may cause improper operation of the device, lack of compliance with standards and negatively affect the device.
- Do not put any objects inside the device through gaps (e.g. vents), otherwise it may result in short-circuit, electric shock, fire or damage.
- Do not allow water, moisture, dust and dirt inside the device, otherwise it may result in short-circuit, electric shock, fire or damage.

- Ensure proper ventilation of the device, free air flow to the vents and air circulation around the device.
- The device is intended for indoor installation.
- The device must not be subjected to shocks or vibrations.
- When connecting the device ensure that the parameters of power supply meet the device's specifications.
- The wiring system must be installed in accordance with the electrical diagram and local regulations concerning electrical safety.
- The device does not contain any user replaceable parts. All maintenance work except for cleaning and setting up should be performed by an authorised service.
- Before starting any maintenance the device must be disconnected from power supply.
- When cleaning the device's case do not use petrol, solvents or other chemicals which could damage the case. Using a soft cloth is recommended.

15.4 Disposing of worn devices



The electronic device is made of partially recyclable materials. Therefore, after the end of its lifecycle the device must be handed over to an electrical device recovery and recycling facility or returned to the manufacturer. The device may not be disposed with other domestic waste.

16.2 Location

The device is intended for indoor installation only. After selecting the location for installation ensure that it meets the following conditions:

1. The location must be free from excessive moisture and flammable or corrosive vapours.
2. Device may not be installed near high power electrical equipment, electrical machines or welding equipment.
3. The ambient temperature in the installation location may not exceed 60°C or fall below 0°C. Moisture content should be within the range from 5% to 95%, without condensation.

16.3 Connecting

Connect the switchboard with sensors and structural elements required for the boiler operation, as needed. Refer to the wiring diagram in the connection instructions.

WARNING!!!

While making connections the device must be disconnected from power supply. The connections may be made by authorised personnel only.

16. System connection

16.1 Wiring system

Please read the user manual carefully before use.

The wiring system may be installed by authorised personnel only. Copper wire connections should be adjusted for operation in temperatures of up to +75°C.

The wiring system must be installed in accordance with the electrical diagram and local regulations concerning electrical safety.

WARNING!!!

The device must be connected to an individual electrical system fitted with an overcurrent protection and a residual current device.

Warning!!!
**Under no circumstances should you connect
 the protective wire (PE) to the neural one (N).**

17. Basic features overview

17.1 Control panel

Graphic display











Platinum Bio controller panel

Status LED

Status LED	
Lighting modes	Meaning
Green LED lights up	Controller off
Green LED flashing	Controller on, burner off
Orange LED lights up	Controller on, burner on
Orange LED flashing	Burner on
Red LED lights up	Alarm awaiting confirmation
Red LED flashing	Alarm active

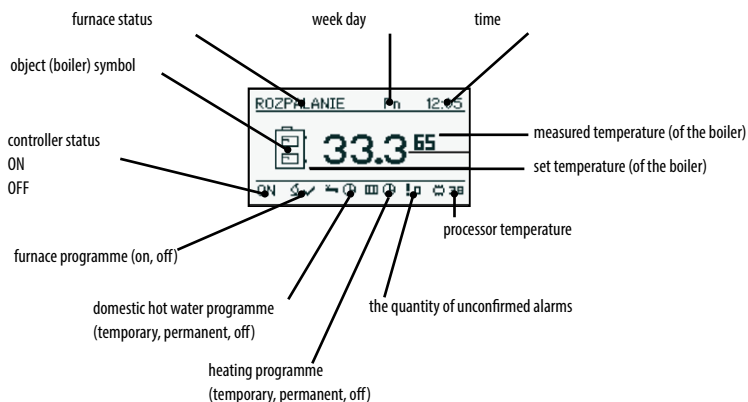
Buttons

Button	Funkcja
ON / 	Long press on the main screen (>3 seconds) to change the controller state between ON and OFF.
CO 	Quick access to the full configuration of the central heating system.
CWU 	Quick access to the full configuration of domestic hot water.
INFO 	Shows navigation information and adjustable parameter descriptions.
ESC 	Go up a level in the menu structure, cancel parameter change.
Strzałka w górę 	Navigating through menu, increasing the value of the edited parameter. On the main screen - switching to simple menu.
Strzałka w dół 	Navigating through menu, decreasing the value of the edited parameter. On the main screen - switching to simple menu.
ENTER 	Entering a menu. Accepting the change of a parameter. Confirming alarm.

Furnace status

Status	Description
Off	Burner off Operation approval off
Cleaning	Cleaning the burner with high pressure air stream
Ignition	Fuel ignition. Feeding the initial amount of fuel, starting the igniter and the blower.
Lighting	Feeding an additional fuel amount and increasing blower power after detecting flame during the ignition phase in order to light the furnace.
Power 1	Burner operates with power no. 1
Power 2	Burner operates with power no. 2
Modulation	Burner operates with modulated power.
Extinguishing	Furnace extinguishing. The burner feeder and blower work until the flame disappears completely.
Stop	Burner does not operate, but there is operation approval. The required boiler temperature has been achieved.

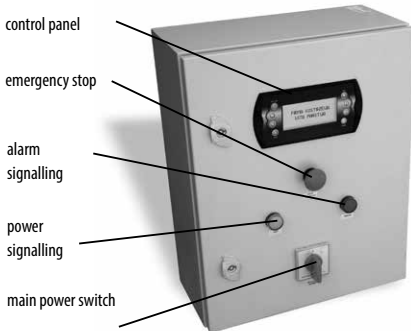
Graphic display



Platinum Bio controller display

18. Operation

18.1 Switch cabinet



Heavy-duty Platinum Bio 2 control system

18.1.1. LITE control switchboard



LITE control switchboard

18.2 Menu navigation

Two menu types are available in the controller - simple and advanced.

- **Simple menu** - allows for fast access to main controller functions. To get to the simple menu press the 'up arrow' or 'down arrow' button while on the main screen. The simple menu is described in the 'Simple menu' section.
- **Main menu** - allows for the access to all controller features (status monitoring, set points and settings adjustment). To switch to the main menu, press the 'Enter' button while on the main screen. The main menu is described in the 'Main menu' section.

You can return to the main menu from any screen by pressing the 'Esc' key several times.

WARNING!!! The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

18.3 Turning controller on

In order to start the controller (ON mode) press and hold the 'ON/OFF' button on the main screen while it is in the OFF mode.

18.4 Turning controller off

In order to stop the controller (OFF mode) press and hold the 'ON/OFF' button on the main screen while it is in the ON mode.

WARNING!!!

After stopping the controller, depending on the former status, the burner may continue to operate (extinguishing) - do not interrupt this. If the device is to be disconnected from power supply, wait for the extinguishing process to finish (the burner status will be indicated as 'off').

18.5 Timed programmes

The controller is fitted with a clock and a calendar. Therefore it is possible to program the operation of individual heating system components depending on current time and day of the week. Date and time are not erased after power cut-out, as the controller is equipped with a battery which must be replaced every 2 years.

Programming is made in the menu for the given system (e.g. domestic hot water, heating, buffer tank) and is the same for all elements.

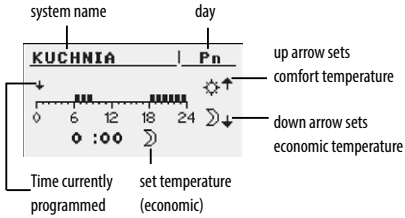
Choosing the day of the week. After entering the 'Timed programme' menu the day of the week will flash. Choose the day you wish to set with arrow keys, or simply check the day setting.

Programming. After choosing the day of the week and confirming the selection by pressing the 'ENTER' button, the indicator for programmed time will flash; the time is also displayed, and besides it an icon appears indicating the selected time zone (sun symbol indicates comfort temperature, moon symbol indicates economic temperature).

In order to cycle between times press the down arrow button (economic temperature) or the up arrow button (comfort temperature). After the entire day has been programmed as desired, press the 'ENTER' key. After confirming (or cancelling) any adjustments, the day of the week will start flashing.

The figure shows an example of a programmed day.

- Economic temperature 00:00 - 6:00
- Comfort temperature 6:00 - 9:00
- Economic temperature 9:00 - 18:00
- Comfort temperature 18:00 - 24:00



Sample programmed week

WARNING!!! The comfort and economic temperature values are set in the SET POINT menu and can be different for each system. In order for the timed programme to work, the programme must be started in the SET POINT menu.

19. Simple menu

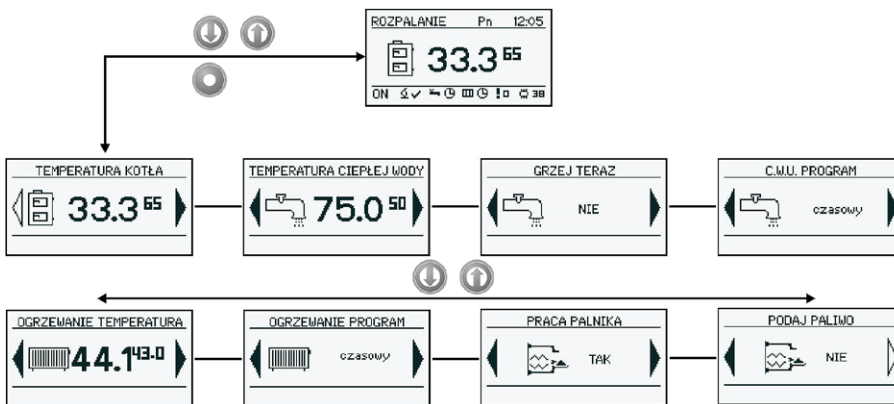
18.6 Service password

Access to service parameters is password-protected. After entering the correct password access is unlocked. The access will be locked again after 10 minutes of idle time (no buttons pressed).

The service password is the temperature set in the BOILER / SET POINTS menu and three letters, EST.

Example: If the temperature set in the BOILER / SET POINTS menu is 60°C, the password will be: 60EST.

Warning!!! The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

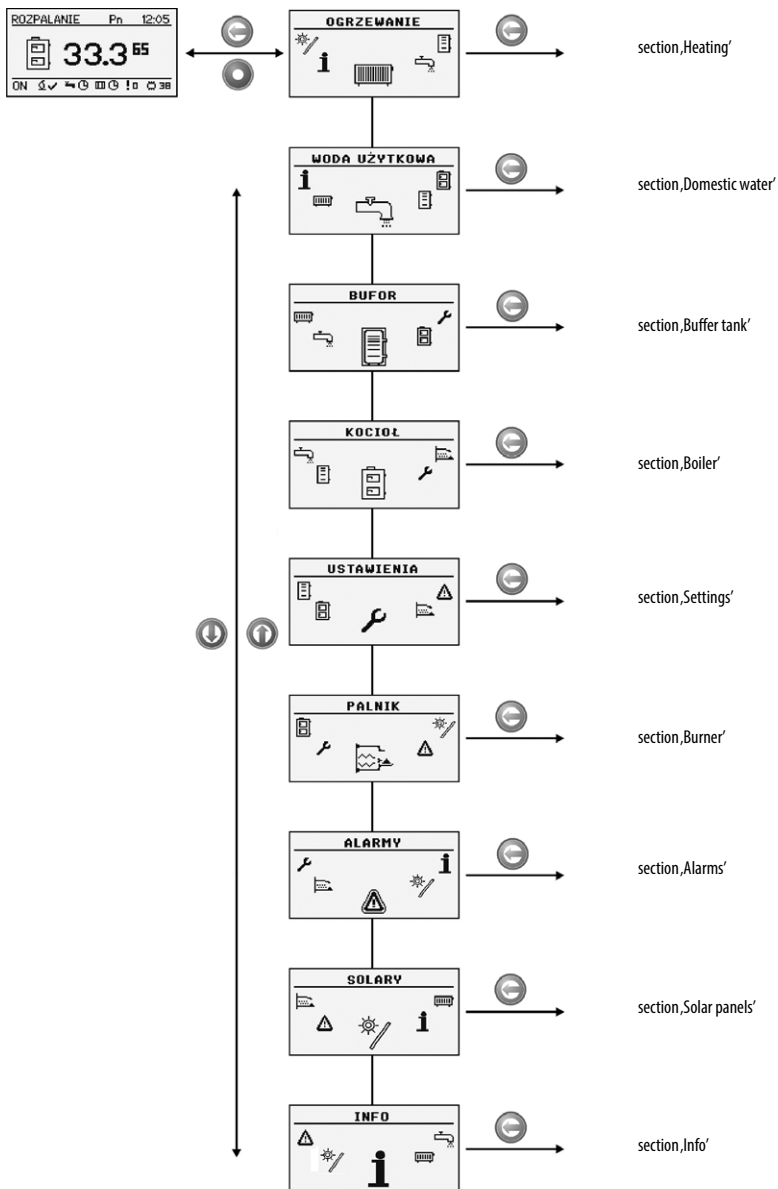


Simple menu

19.1 Simple menu screens

Screen	Description
<p>TEMPERATURA KOTŁA 33.3 65</p>	Shows the current boiler temperature (large font) and temperature set point (small font). After pressing, ENTER you will be able to set the boiler temperature set point
<p>TEMPERATURA CIEPLEJ WODY 75.0 50</p>	Shows the current hot water temperature (large font) and temperature set point (small font). After pressing, ENTER you will be able to set the hot water temperature set point. <i>The menu is for system no. 1.</i>
<p>GRZEJ TERAZ NIE</p>	One-time hot water heating to comfort temperature, regardless of the programme. <i>The menu is for system no. 1.</i>
<p>C.W.U. PROGRAM czasowy</p>	Domestic hot water programme no. 1: a) timed - according to programmed time intervals b) constant - comfort temperature is maintained regardless of time intervals c) off - turns heating off <i>The menu is for system no. 1.</i>
<p>OGRZEWANIE TEMPERATURA 44.1 43.0</p>	Shows the current temperature in room no. 1 (large font) and temperature set point (small font). After pressing, ENTER you will be able to set the room temperature set point. <i>The menu is for system no. 1.</i>
<p>OGRZEWANIE PROGRAM czasowy</p>	Heating programme for system no. 1: a) timed - according to programmed time intervals b) constant - comfort temperature is maintained regardless of time intervals c) off - turns heating off <i>The menu is for system no. 1.</i>
<p>PRACA PALNIKA TAK</p>	Burner operation approval. If the burner operation approval is off, the controller will control the heating system, but it will not turn on the burner.
<p>PODAJ PALIWO NIE</p>	Manual actuation of the fuel feeder. This function is useful after the hopper runs out of fuel. After refilling the hopper turn on the fuel feeding function until fuel starts flowing out of the burner feed duct.

20. Main menu

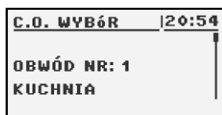


20.1 Heating

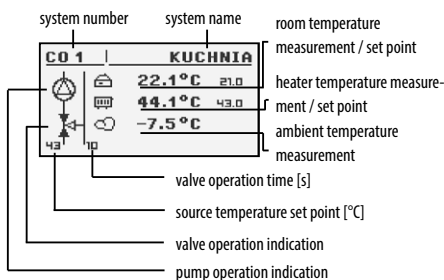


System selection

Allows you to select the number of central heating system.
The selection is made with arrow buttons.



Status



Set points

Set points	
Function	Description
Comfort temperature	Room temperature set point during heating period.
Programme	Programmes a) timed - according to programmed time intervals b) constant - comfort temperature is maintained regardless of time intervals c) off - turns heating off d) economic - economic temperature is maintained in rooms during the entire period
Economic temperature	Room temperature set point outside heating period.

Timed programme

Used to configure the timed programme controlling central heating.

Setting up timed programme is described in the 'Operation' section in the 'Timed programmes' subsection.

Service

WARNING!!!

The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

Service	
Function	Description
Pump MAX ambient comfort temperature	Maximum ambient temperature allowing the circulation pump to work in the comfort range.
Pump MAX ambient economic temperature	Maximum ambient temperature allowing the circulation pump to work in the economic range.
Central heating pump MIN temperature	Minimum calculated central heating temperature allowing for the operation of central heating circulation pump.
Source	Determines the energy source for the central heating system
Maximum temperature	Maximum calculated temperature for the central heating.
Mixer time	Time required for the mixer to fully open.
DHW priority	Domestic hot water priority for the given central heating system. When heating the DHW, the central heating pump does not work.
Pump test	Turns on the circulation pump regardless of other conditions.
Mixer test	Turns on the mixer actuator regardless of other conditions.
Circuit name	Names the central heating circuit
Central heating temperature at -20°C	Heating curve point for -20°C
Central heating temperature at 0°C	Heating curve point for 0°C
Central heating temperature at 10°C	Heating curve point for 10°C

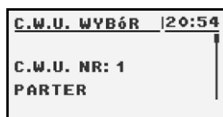
Service (cont.)	
Function	Description
Mode	Determines the method of setting central heating temperature manual - central heating temperature set manually weather - central heating temperature calculated on the basis of the heating curve
Tco manual setting	Central heating temperature set point while operation mode is set to manual.
Room temperature sensor	Determines whether a room temperature sensor has been installed in the system.
Central heating sensor	Determines whether a central heating sensor has been installed in the system.
Continuous pump	Yes - the pump operates after achieving the room temperature set point, calculated central heating temperature is reduced (only if the central heating and room sensor are used) No - after achieving the room temperature set point the pump stops

20.2 Domestic water



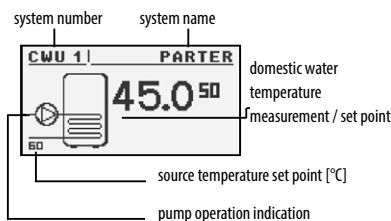
System selection

Allows you to select the number of domestic hot water system.



Status

Allows you to monitor the status of the domestic hot water system.



Set points

Set points	
Function	Description
Comfort temperature	Domestic hot water temperature set point during heating period. Programme Programmes a) timed - according to programmed time intervals b) constant - comfort temperature is maintained regardless of time intervals c) off - turns heating off
Heat now	One-time hot water heating to comfort temperature, regardless of the programme.
Hysteresis	Value by which the domestic hot water temperature may decrease.
Economic temperature	Domestic hot water temperature set point outside of the heating period.

Timed programme

Used to configure the timed programme controlling the preparation of hot domestic water.

Setting up timed programme is described in the 'Operation' section in the 'Timed programmes' subsection.

Service

WARNING!!!

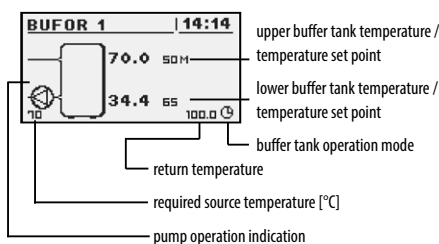
The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

Service	
Function	Description
Source delta	Increasing source temperature against domestic hot water temperature during heating.
Source	Determines the energy source for domestic hot water
Maximum temperature	Maximum domestic hot water temperature.
Delta MIN temp.	Minimum temperature difference between the source and domestic hot water allowing for the operation of the pumps.
Pump test	Turns on the circulation pump regardless of other conditions.
Circuit name	Names the domestic hot water system

20.3 Buffer tank



Status



Set points	
Function	Description
Upper part temperature set point	Below this temperature, the loading process is started in the upper part of the buffer tank.
Lower part temperature set point	Above this temperature, the loading process is finished in the lower part of the buffer tank.
Programme	<ul style="list-style-type: none"> Constant - buffer tank is loaded regardless of time Temporary - buffer tank is loaded only in specified time intervals. The intervals are set in the 'timed programme' menu off - buffer tank loading is off

Timed programme

Used to configure the timed programme controlling buffer loading.

Setting up timed programme is described in the 'Operation' section in the 'Timed programmes' subsection.

Service

WARNING!!!

The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

Service	
Function	Description
Minimum pump temperature	Minimum buffer tank temperature in the upper part allowing for the operation of central heating circulation pumps.
Automatic upper part temperature	Determines whether the buffer tank upper part temperature (minimum) is set manually or automatically. Automatically on the basis of the needs of other energy receivers from the buffer tank.

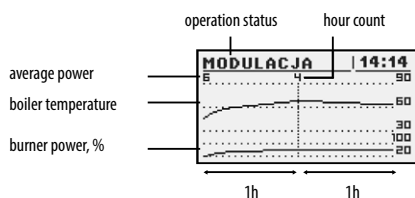
20.4 Boiler



Status

Boiler operation statistics from the last 24 hours. The graphs shows boiler temperature and burner power. 'Hour count' states how many hours ago the boiler started maintaining the given operational parameters. The entire screen displays statistics from the last 2 hours.

Switch between screens with the 'up' and 'down' buttons



Set points

Set points	
Function	Description
Boiler temperature set point	Temperature of the heating medium in the boiler to be maintained by the controller. The menu is only active in the continuous operation mode.

Service

WARNING!!!

The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

Service	
Function	Description
Minimum pump temperature	If this temperature is exceeded, the controller may activate the pumps.
Mode	Boiler operation mode: a) auto - temperature is set automatically b) continuous - temperature is maintained permanently
Hysteresis	Boiler temperature must decrease by this value in order for the burner to start-up.
Return mixer time	Time required for the return mixer to fully open.
Boiler pump test	Turns on the boiler pump regardless of other conditions.
Return mixer test	Turns on the return mixer actuator regardless of other conditions.
Thermostat mode	Operation with boiler temperature measurement or in thermostat on/off mode

20.5 Settings



Date and time

In this menu you can set date and time for the controller.

Language

In this menu you can set the language for the controller's menus.

General settings - alarm buzzer

Here you can set whether the controller is to use sound to notify you of any alarm conditions.

Service**WARNING!!!**

The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

Service - Module configuration

This menu is used to configure the CAN system network. Use the menu to mark the modules which are connected to network.

Warning!!!

Detailed descriptions of the modules and their intended use can be found in the instructions for expansion modules.

Short description of expansion modules	
Module	Description
Module no. 1	3 heating systems, numbered 2, 3, 4. Ambient temperature sensor.
Module no. 1	3 heating systems, numbered 5, 6, 7.
Module no. 2	3 heating systems, numbered 8, 9, 10.
Module no. 3	3 heating systems, numbered 11, 12, 13.
Module no. 4	3 heating systems, numbered 14, 15, 16.
Module no. 5	Buffer tank. Solar panels. Domestic hot water system no. 2 Return temperature sensor
Module no. 6	Not used
Module no. 7	Not used
Lambda probe module	Lambda probe module

Service - System configuration

This menu is used to configure the heating (hydraulic) system. Configuration possibility is dependent on the quantity of expansion modules set.

Warning!!! You must configure modules first.

System configuration	
Function	Description
No. of central heating circuits	Specifies the quantity of central heating circuits in the heating system.
No. of domestic hot water circuits	Specifies the quantity of domestic hot water heating circuits in the heating system.
No. of buffer tanks	Specifies the quantity of buffer tanks in the heating system.
Ambient temperature sensor.	Specifies whether the system has an ambient temperature sensor installed (module 0).
Return temperature sensor	Specifies whether the system has a return temperature sensor installed (module 5).
Solar panels	Specifies whether the system is fitted with solar collectors.

Service - return to factory settings

The function allows for restoring the factory settings of the controller.

Warning!!!

All factory settings will be restored which may cause improper system operation.

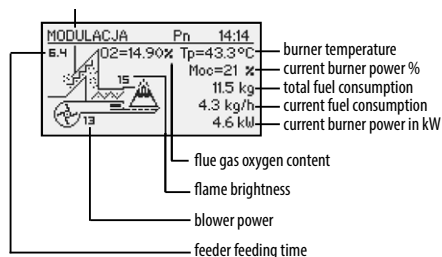
After restoring factory settings, it may be necessary to configure the controller again.

20.6 Burner



Status

burner operation status



Set points

Set points	
Function	Description
Feed fuel	Starts the fuel feeder independently of other functions.
Burner operation	Burner operation approval.
Fuel type	Specifies the type of fuel used.

Service

WARNING!!!

The service menu is intended for authorised technical personnel only. Making changes may result in improper system operation.

Service	
Function	Description
Air MIN (power 20%)	Minimum air volume during modulation for burner power at 20% or power no. 1.
Air MAX (power 100%)	Maximum air volume during modulation for burner power at 100% or power no. 2.
Feed MAX (power 100%)	Maximum fuel feeding time during modulation for burner power at 100% or power no. 2, for every 20 seconds.
Power MIN	Minimum burner power during modulation.
Power MAX	Maximum burner power during modulation.
Modulation type	Burner operation mode, modulated power (Fuzzy Logic 2) or two power stages (step load).
Photocell threshold	If this burner brightness is exceeded, the controller assumes that there is flame.
Igniter test*	Turns on igniters in order to test them.
Burner feeder test*	Turns on burner feeder in order to test it.
Hopper feeder test*	Turns on hopper feeder in order to test it.
Blower test*	Turns on blower in order to test it.
Fuel amount test	The amount of fuel fed by the hopper feeder during one hour of continuous operation.
Fuel calorific value	Calorific value of the fuel used (kWh/kg).
Lambda probe control	Specifies whether the controller is to take into account the oxygen value from the sensor in its control processes.
Oxygen MIN power (20%)	Oxygen set point for the minimum burner power of 20%.
Oxygen MAX power (20%)	Oxygen set point for the maximum burner power of 100%.
Ignition blower power	Blower power during ignition.
Igniter heating	Igniter heating time
Fuel start amount	Fuel start amount (in seconds of feeder operation)
Pause time [min]	Time, during which the burner is sustained after reaching the temperature set point.
Power during pause [%]	Burner power during pause time.
Adjustment POWER1 [%]	Adjustment of power level 1 in step level power adjustment mode.

* testing devices in the BURNER menu is only possible with the controller in the OFF mode.

20.7 Alarms



This menu contains a history of max. twenty alarms which went off during the operation of the controller. The meaning of alarm codes is presented in the following table.

Alarm codes

Alarm codes and their meaning		
Code	Short description	Explanation
1	Processor overheat	The controller's processor is overheated. It can be caused by improper installation location of the controller.
2	No fire/fuel	The controller detected no flame in the burner. This can be due to running out of fuel or the flame having been extinguished.
3	Burner overheat	The burner temperature reached maximum level!
4	Boiler sensor short-circuit	The controller detected a short-circuit in the boiler temperature sensor. The possible causes include: damaged sensor or connection wire.

5	Boiler sensor circuit open	The controller detected that the boiler temperature sensor circuit is open. The possible causes include: damaged sensor or connection wire.
6	Burner sensor short-circuit	The controller detected a short-circuit in the burner temperature sensor. The possible causes include: damaged sensor or connection wire.
7	Burner sensor circuit open	The controller detected that the burner temperature sensor circuit is open. The possible causes include: damaged sensor or connection wire.
8	Boiler overheat	Boiler temperature exceeds the maximum value.
9	Processor reset	Boiler temperature exceeds the maximum value. Possible power shortage.
10	STB safety temperature limiter	
11	Communications with module 0	
12	Communications with module 1	
13	Communications with module 2	
14	Communications with module 3	
15	Communications with module 4	
16	Communications with module 5	
17	Communications with module 6	
18	Communications with module 7	
19	Domestic hot water sensor short-circuit	

Alarm codes and their meaning (cont.)		
Code	Short description	Explanation
20	Domestic hot water sensor circuit open	
21	Room sensor short-circuit	
22	Room sensor circuit open	
23	Extinguishing error	
24	Communications with the lambda probe module	
25	Solar panel overheat	
26	Solar panels freezing	
Module codes		
33	Short-circuit IN1 Module 0	
34	Short-circuit IN2 Module 0	
35	Short-circuit IN3 Module 0	
36	Short-circuit IN4 Module 0	
37	Short-circuit IN5 Module 0	
38	Short-circuit IN6 Module 0	
39	--	
40	--	
41	--	
42	--	
43	Short-circuit IN11 Module 0	
44	--	
45	Open circuit IN1 Module 0	
46	Open circuit IN2 Module 0	
47	Open circuit IN3 Module 0	
48	Open circuit IN4 Module 0	
49	Open circuit IN5 Module 0	
50	Open circuit IN5 Module 0	
51	--	
52	--	
53	--	
54	--	
55	Open circuit IN11 Module 0	
56	--	
57	--	

58	Module 0 overheat	
65	Short-circuit IN1 Module 1	
66	Short-circuit IN2 Module 1	
67	Short-circuit IN3 Module 1	
68	Short-circuit IN4 Module 1	
69	Short-circuit IN5 Module 1	
70	Short-circuit IN6 Module 1	
71	--	
72	--	
73	--	
74	--	
75	--	
76	--	
77	Open circuit IN1 Module 1	
78	Open circuit IN2 Module 1	
79	Open circuit IN3 Module 1	
80	Open circuit IN4 Module 1	
81	Open circuit IN5 Module 1	
82	Open circuit IN6 Module 1	
83	--	
84	--	
85	--	
86	--	
87	--	
88	--	
89	--	
90	Module 1 overheat	
97	Short-circuit IN1 Module 2	
98	Short-circuit IN2 Module 2	
99	Short-circuit IN3 Module 2	
100	Short-circuit IN4 Module 2	
101	Short-circuit IN5 Module 2	
102	Short-circuit IN6 Module 2	
103	--	
104	--	

Alarm codes and their meaning (cont.)		
Code	Short description	Explanation
105	--	
106	--	
107	--	
108	--	
109	Open circuit IN1 Module 2	
110	Open circuit IN2 Module 2	
111	Open circuit IN3 Module 2	
112	Open circuit IN4 Module 2	
113	Open circuit IN5 Module 2	
114	Open circuit IN6 Module 2	
115	--	
116	--	
117	--	
118	--	
119	--	
120	--	
122	Module 2 overheat	
129	Short-circuit IN1 Module 3	
130	Short-circuit IN2 Module 3	
131	Short-circuit IN3 Module 3	
132	Short-circuit IN4 Module 3	
133	Short-circuit IN5 Module 3	
134	Short-circuit IN6 Module 3	
135	--	
136	--	
137	--	
138	--	
139	--	
140	--	
141	Open circuit IN1 Module 3	
142	Open circuit IN2 Module 3	
143	Open circuit IN3 Module 3	
144	Open circuit IN4 Module 3	
145	Open circuit IN5 Module 3	

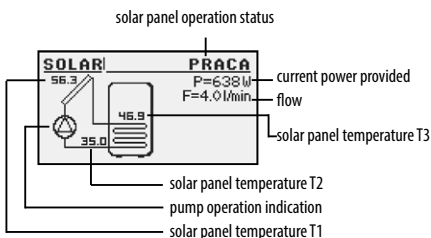
146	Open circuit IN6 Module 3	
147	--	
148	--	
149	--	
150	--	
151	--	
152	--	
153	--	
154	Module 3 overheat	
161	Short-circuit IN1 Module 4	
162	Short-circuit IN2 Module 4	
163	Short-circuit IN3 Module 4	
164	Short-circuit IN4 Module 4	
165	Short-circuit IN5 Module 4	
166	Short-circuit IN6 Module 4	
167	--	
168	--	
169	--	
170	--	
171	--	
172	--	
173	Open circuit IN1 Module 4	
174	Open circuit IN2 Module 4	
175	Open circuit IN3 Module 4	
176	Open circuit IN4 Module 4	
177	Open circuit IN5 Module 4	
178	Open circuit IN6 Module 4	
179	--	
180	--	
181	--	
182	--	
183	--	
184	--	
185	--	
186	Module 4 overheat	
193	Short-circuit IN1 Module 5	

Alarm codes and their meaning (cont.)		
Code	Short description	Explanation
194	Short-circuit IN2 Module 5	
195	Short-circuit IN3 Module 5	
196	Short-circuit IN4 Module 5	
197	--	
198	Short-circuit IN6 Module 5	
199	Short-circuit IN7 Module 5	
200	Short-circuit IN8 Module 5	
201	Short-circuit IN9 Module 5	
202	--	
203	--	
204	--	
205	--	
206	Module 5 overheat	

20.8 Solar panels



Status



Set points

Set points	
Function	Description
Activation delta	Temperature difference between the collector and the heated water required for the solar pump to start.
Deactivation delta	Temperature difference between the collector and the heated water required for the solar pump to stop.
Flow [l/min]	Medium flow through the solar system during pump operation. Parameter required to calculate collector power.
Fluid heat	Specific heat of the solar fluid used, given in kJ/(kg * °C)
Max. water temperature	Maximum temperature of heated water
Maximum collector temperature alarm	Maximum collector temperature, above which the security procedure is activated and an alarm is sounded.
Minimum collector temperature alarm	Minimum collector temperature, below which the security procedure is activated and an alarm is sounded.
Solar pump test	Turns on the solar pump regardless of other conditions.

20.9 Info



Here you can find useful information about the device, including controller software version.

21. Expanding the system - CAN bus

The controller has been fitted with a wide band CAN bus intended for communication with modules. Thanks to this reliable bus, which is widely used in the automotive industry, the system is characterised by great expandability.

Using the CAN bus has several advantages.

What we gain is mainly the ability to use a wide band lambda probe sensor, and with additional expansion I/O modules we can additionally fit the system with:

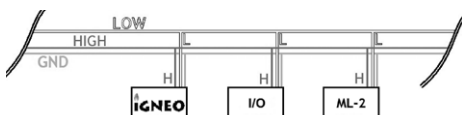
- up to 16 heating circuits
- 2 domestic hot water preparation circuits
- buffer tank
- solar collector system (solar panels).

CAN bus connection cable must be connected in accordance with the following marking.

Connection description:

- L** - LOW line (white)
- H** - HIGH line (brown)
- GND** - ground (grey)

Use a LiYCY 2x0.25 cable for CAN bus connections. Only this cable type will ensure the proper operation of the devices. Make serial connections, as shown in the figure below.



When connecting expansion modules remember to position the terminator correctly; it should be connected only on the last module of the entire system, even if there is only one module.

After making all connections configure the module settings. This is done by marking the modules which are connected to network. You can find more information on the configuration of individual modules in the 'Settings' section, 'Service - Module configuration' subsection, as well as in the I/O expansion module instructions.

After finishing the configuration of modules, you only have to change system settings. The menu is intended to configure the heating system, and the configuration possibilities are dependent on the quantity of expansion modules set. A table with a description of features can be found in the 'Settings' section, 'Service - System configuration' subsection

21.1 Lambda probe sensor

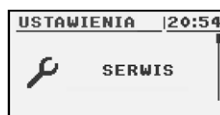
The switchboard is fitted with a ML-2 lambda probe sensor module.

In order for the module to work correctly, the controller must be configured accordingly. To do so, follow these guidelines.

Choose SETTINGS from the circular menu



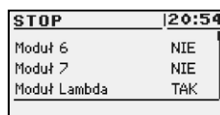
Then, in SERVICE mode, input the access code



After providing the correct code, start MODULE CONFIGURATION



Find lambda probe module and turn it on by switching the option to YES

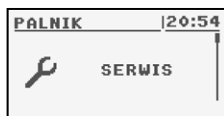


You have just started the lambda probe sensor. The next step is to change burner settings.

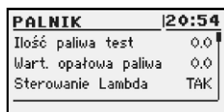
Select BURNER from the circular menu in order to get to the settings



Here, turn on the SERVICE mode again, and if required, provide access code



Find lambda probe control, switch it to YES.



Operation with lambda probe control turned off is also possible. The lambda probe sensor module will then be only responsible for displaying measurement results.

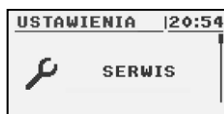
21.2 Solar panels

Solar collectors can be handled only by an expansion I/O module with the number 5. After making all connections you must configure the controller to work with solar panels by performing the following operations. First, turn on the module no. 5.

Choose SETTINGS from the circular menu



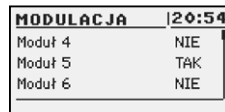
Then, in SERVICE mode, input the access code



After providing the correct code, start MODULE CONFIGURATION



Find module 5 and activate it by changing its setting to YES

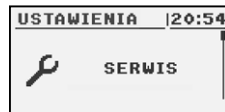


Now you must turn on solar panel operation.

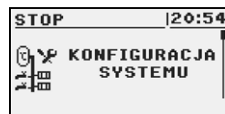
Select SETTINGS from the circular menu



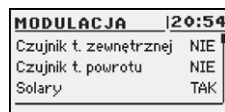
Then, in SERVICE mode, input the access code



Afterwards, start SYSTEM CONFIGURATION



Find 'Solar panels' and turn them on by changing the setting to YES



After finishing the controller configuration, you may proceed to changing set points and settings for the solar panels. The configuration of those elements is described in the 'Main menu' section, 'Solar panels' subsection.

22. Specification

Technical data	
Module supply voltage	~230V/50Hz ±10%
Switchboard power consumption	<20VA
Temperature measurement accuracy	±4 °C
NTC sensors	10k Ω B25/85 = 3877K ± 0.75% VISHAY BC components
Ambient temperature	0-60 °C
Moisture	5-95%, without condensation
Software class	A

Output load capacity	
Central heating pump	100W
Domestic hot water pump	100W
Igniter	400W
Blower	150W
Burner feeder	150W
Hopper feeder	150W

KOSTRZEWA®
Spezialisten für Heizung



Maxi Bio

Bedienungsanleitung



Pellet



DEUTSCH
DE

Sehr geehrter Anwender des Geräts der Firma KOSTRZEWA!

Wir möchten Ihnen herzlich für die Auswahl unseres Produkts danken. Sie haben ein Erzeugnis von höchster Qualität von einer Firma erworben, die in ganz Polen bekannt und anerkannt ist.

Die Firma Kozrzewa entstand im Jahre 1978. Seit dem Beginn ihrer Existenz beschäftigt sie sich mit der Herstellung von Zentralheizungskesseln für Biomasse und fossile Brennstoffe. In den mehr als 30 Jahren ihrer Existenz hat unsere Firma ihre Produkte ständig weiterentwickelt und verbessert, so dass sie heute zum Marktführer unter den polnischen Herstellern von Heizungskesseln für Festbrennstoffe geworden ist.

In der Firma wurde eine Projektierungs- und Umsetzungsabteilung für neue Technologien erschaffen, die die Aufgabe hat, die Anlagen ständig zu verbessern und neue Technologien einzuführen. Wir möchten unter Vermittlung von Firmen, die unser Unternehmen professionell vertreten zu jedem einzelnen Kunden vordringen.

Sehr wichtig ist für uns Ihre Meinung über die Aktivitäten unserer Firma sowie der unserer Partner. Da wir eine ständige Verbesserung des Niveaus unserer Erzeugnisse anstreben, bitten wir um Meinungen und Anmerkungen zum Thema unserer Geräte sowie zur Bedienung durch unsere Partner.

Wir wünschen Ihnen warme und komfortable Tage über das gesamte Jahr

Ihre Firma KOSTRZEWA sp.j.

Sehr geehrte Benutzer/innen von Kessel Maxi Bio.

Bevor Sie den Kessel Maxi Bio anschließen und in Betrieb setzen, prüfen Sie die Parameter des Schornsteins gemäß den beigefügten Daten aus der Tabelle (Schornsteinzug, Schornsteinquerschnitt), als auch die Anpassung der Einrichtung an die zu beheizende Fläche (Wärmebedarf des Gebäudes).

Grundsätze sicherer Benutzung des Kessels!!!

1. Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.
2. Vor Inbetriebnahme des Kessels ist der Anschluss ans ZH-System und an die Schornsteinleitung auf Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen zu prüfen.
3. Die Kesseltür beim Betrieb des Kessels nicht öffnen.
4. Nicht zulassen, dass der Brennstoffbehälter vollständig entleert wird.

Für Ihre Sicherheit und Ihren Komfort bei Benutzung des Kessels, bitten wir Sie RICHTIG AUSGEFÜLLTE (ALLE EINTRAGUNGEN UND STEMPEL ERGÄNZT) letzte Kopie der Garantiekarte und des Nachweises für Qualität und Vollständigkeit des Kessels (letzte Seite dieser Betriebsanleitung) auf nachstehende Adresse zurückzuschicken:

SERVICE KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko
Wojewodschaft Ermland-Masuren
(polnisch Województwo warmińsko-mazurskie)
Tel. +48 87 428 53 51 oder +48 87 428 11 34
E-Mail: serwis@kostrzewa.com.pl

Das Zurückschicken der Garantiekarte erlaubt uns Sie in unserer Basis der Benutzer von Kesseln Maxi Bio einzutragen und eine schnelle und fachgerechte Service-Bedienung zu sichern.

WICHTIG!!!

WIR INFORMIEREN SIE, DASS DIE NICHRÜCKSENDUNG BZW. DIE RÜCKSENDUNG EINER UNVOLLSTÄNDIG ODER FALSCH AUSGEFÜLLTEN GARANTIEKARTE SOWIE DER Bescheinigung ÜBER DIE QUALITÄT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES KESSELS INNERHALB VON ZWEI WOCHEN NACH DER INBETRIEBNAHME DES KESSELS, SPÄTESTENS JEDOCH ZWEI MONATE NACH SEINEM KAUF, ZUM VERLUST DER GARANTIERECHTE FÜR DEN AUSTAUSCHER UND ALLE BAUGRUPPEN DES KESSELS FÜHRT. DER VERLUST DER GARANTIERECHTE BEWIRKT EINE VERSPÄTUNG BEI DER AUSFÜHRUNG DER REPARATUREN SOWIE DIE NOTWENDIGKEIT DER ZAHLUNG ALLER REPARATURKOSTEN SOWIE DER ANFAHRTSKOSTEN DES SERVICEMITARBEITERS DURCH DEN ANWENDER.

Wir danken Ihnen für Ihr Verständnis.

Mit freundlichen Grüßen
SERVICE KOSTRZEWA

Betriebsanleitung Kessel Maxi Bio

1.	Einleitung	128
2.	Allgemeines	128
3.	Der Lieferumfang (Sendezustand)	128
4.	Charakteristik des Kessels	128
5.	Elektrische Installation	136
6.	Automatik Maxi Bio	136
7.	Projektempfehlungen	136
8.	Inbetriebnahme, Betrieb und Anhalten des Kessels mit Not-Halt	144
9.	Montagearbeiten	146
10.	Benutzung und Wartung des Kessels	153
11.	Wichtige Bemerkungen, Hinweise und Anweisungen	157
12.	Die Beseitigung des Kessels nach Ablauf dessen Lebensdauer	157
13.	Verkürzte Anleitung zur Arbeitssicherheits- und Hygiene sowie zum Brandschutz	158
14.	Schlussbemerkungen für den Installateur SERVICE	158

Betriebsanleitung Regler für Kesselbetrieb

15.	Allgemeines	162
16.	Anschluss ans System	163
17.	Übersicht von Grundfunktionen	164
18.	Bedienung	166
19.	Einfaches Menü	167
20.	Hauptmenü	169
21.	Ausbau des Systems - Bus CAN	180
22.	Spezifikation	182

1. Einleitung

Der Kessel Maxi Bio aktuell mit Leistungen von 50, 75, 100, 150, 200, 285 [kW] mit automatischer Pelletbrennstoffzufuhr setzt neue Trends in Verbrennung von Brennstoffen biologischer Herkunft. Der Kessel Maxi Bio kann man ungelogen als „Heizungssystem“ bezeichnen, weil Sie in Form einer Einrichtung ein vollständig ausgestattetes und automatisiertes Produkt höchster Qualität finden.

Die geprüfte zylindrische Kesselkonstruktion mit Abgasflämmrohren erlaubt, die Heizfläche der Einrichtung optimal zu nutzen, sowie setzt die Teile des Austauschers einer irrationalen thermischen Belastung nicht aus, bei Aufrechterhaltung von minimalen Ausmaßen der Einrichtung. Dank dessen sind wir imstande einen haltbaren und, was wichtig ist, ökonomischen Kessel mit langer Lebensdauer Ihnen anzubieten. Hier wurde die Möglichkeit einer automatischen

Verbrennung der Biomasse in Form von Pellets angewendet.

Für den Schlusskunden (für die Bedienung des Kessels / des Kesselraums) ist auch wichtig die „einfache“ und transparente (intuitive) Bedienung der Kesselautomatik. Diese kennzeichnet sich durch Komfort bei der Anwendung eines großen Grafikdisplays, der Automatik mit optimaler und lesbarer Schnittstelle.

2. Allgemeines

Die Betriebsanleitung bildet einen Bestandteil des Kessels und muss an den Benutzer zusammen mit der Einrichtung zugestellt werden. Die Montage ist gemäß den Grundsätzen aus dieser Dokumentation und den geltenden Normen und Regeln der Baukunst durchzuführen. Die Nutzung des Kessels in Anlehnung an diese Dokumentation garantiert einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie bildet eine Grundlage für etwaige Garantieansprüche. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten des Kessels ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.

**DAS UNTERNEHMEN KOSTRZEWA TRÄGT KEINE
VERANTWORTUNG FÜR SCHÄDEN INFOLGE EINER
UNSACHGEMÄSSEN INSTALLATION DER EINRICHTUNG
SOWIE FÜR NICHEINHALTUNG VON BEDINGUNGEN
AUS DER TECHNISCHEN DOKUMENTATION.**

3. Der Lieferumfang (Sendezustand)

Der Kessel Maxi Bio wird im folgenden Satz geliefert:

- Austauscher
- Brenner Platinum Bio 2
- Speicher 295l
- Brennstoffbeschicker
- Regler Maxi Bio (Industrieschrank)
- Satz der Reinigungswerkzeuge
- Bedienungsanleitung

4. Charakteristik des Kessels

Der Kessel Typ Maxi Bio ist ein Niedertemperaturkessel mit Dreizug-Abgassystem. Die entsprechende Form und Länge sind ein charakteristisches Merkmal dieser Konstruktion. Folge dessen ist die Erreichung hervorragender Parameter des Kesselbetriebs: hohe Funktionstüchtigkeit, hohe Beständigkeit dank einer entsprechenden Konstruktion des Austauschers sowie niedrige Schadstoff-Emissionen.

Der Kessel wurde gemäß Norm EN 303-5:2012 ausgeführt.

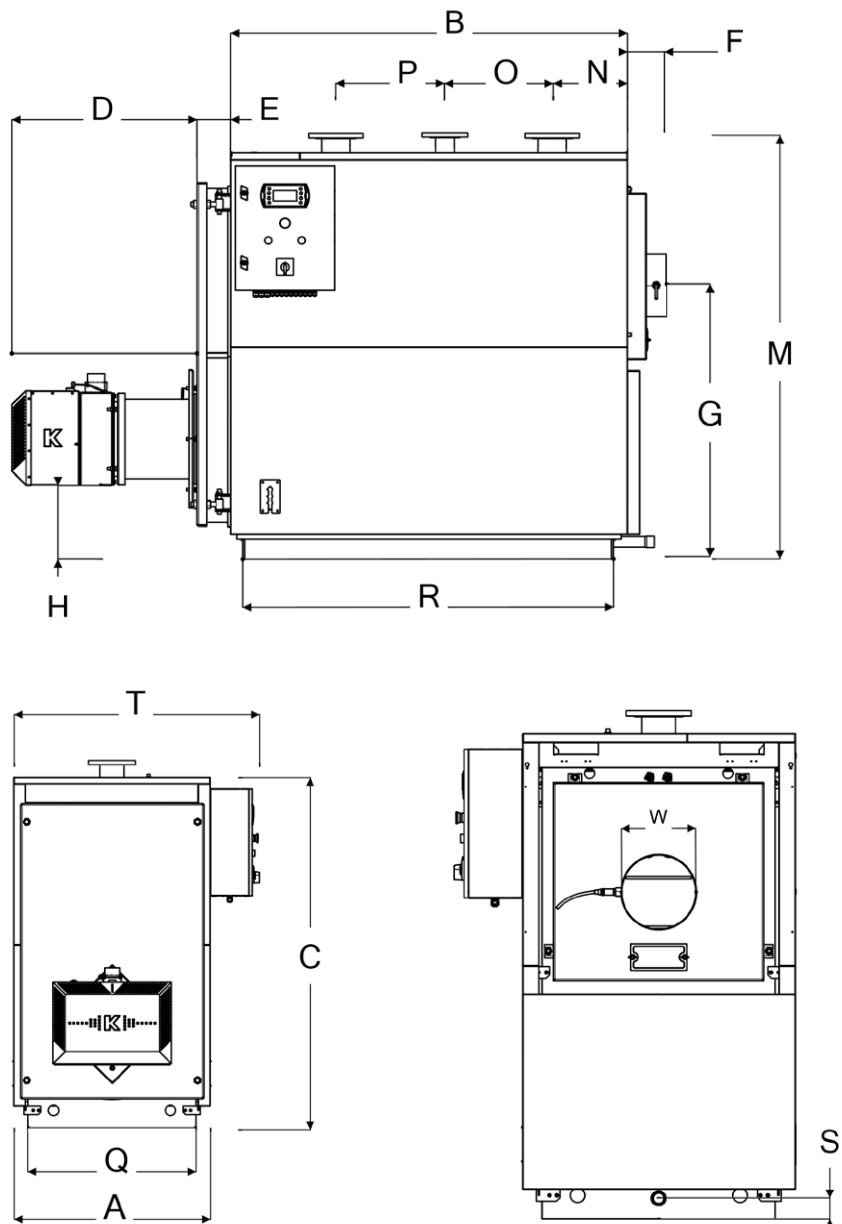


Abb: Ausmaßschema (oben - Ansicht von der Seite, unten links: Ansicht von vorne, Ansicht von hinten).

4. Charakteristik des Kessels

- T1 - Austritt Heizung (Versorgung)
- T2 - Eintritt Heizung (Rücklauf)
- T3 - Stutzen des Ausgleichsbehälters und der Montage der Kesselarmatur (Manometer, Sicherheitsventil, etc.),
- T4- Wasserablaß aus Kessel.

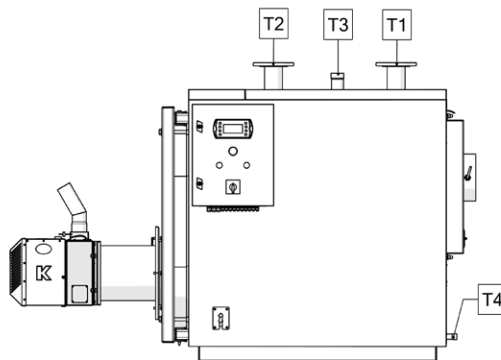


Abb: Beschreibung von Stützen für Kessel Maxi Bio 285[kW]

Abmessungstabelle Kessel Maxi Bio.

Maxi Bio						
Model / Abmessung	Maxi Bio 50 kW	Maxi Bio 75 kW	Maxi Bio 100 kW	Maxi Bio 150 kW	Maxi Bio 200 kW	Maxi Bio 285 kW
A [mm]	820	820	860	890	890	920
B [mm]	885	1145	1210	1275	1470	1605
C [mm]	1082	1082	1182	1352	1352	1645
D [mm]	530	630	630	750	750	750
E [mm]	140	140	140	140	140	135
F [mm]	145	145	145	145	145	195
G [mm]	748	748	828	928	928	1110
H [mm]	230	230	250	270	270	280
M [mm]	1210	1210	1310	1485	1485	1735
N [mm]	175	175	215	255	255	298
O [mm]	130	390	340	285	480	435
P [mm]	185	185	250	315	315	440
Q [mm]	710	710	750	780	780	790
R [mm]	786	1046	1111	1177	1372	1505
S [mm]	130	130	130	125	125	70
T [mm]	1045	1045	1085	1120	1115	1145
W [mm]	180	180	180	225	225	250
T1	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
T2	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN100
T3	Rp 1 1/4	Rp 1 1/4	Rp 1 1/2	Rp 2	Rp 2	DN65
T4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1 1/4

4.1 Katalogkarte Kessel Maxi Bio

KESSELTYP	SI	MXB 50	MXB 75	MXB 100	MXB 150	MXB 200	MXB 285
Schornsteinzug	mbar	0,15-0,25	0,15-0,25	0,15-0,25	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30
Wasserkapazität	dm ³	204	270	322	408	475	708
Max. Betriebsdruck	bar	3	3	3	3	3	3
Druck Test	bar	6	6	6	6	6	6
Abgastemperatur für Nennleistung	°C	161	159	128	158	159,3	149
Abgastemperatur für min. Leistung	°C	108,8	87,2	85	88	86,4	96
Abgasmassenstrom für Nennleistung	g/s	32,58	51	59,6	78,2	115,99	147,9
Abgasmassenstrom für min. Leistung	g/s	16,85	28	42,1	45,1	48,51	87
Durchmesser Fuchs	mm	180	180	180	225	225	250
Strömungswiderstand Kessel für 10 K	mbar	5,8	7,8	16,77	21,58	31,39	9,81
Strömungswiderstand Kessel für 20 K	mbar	7,8	9,8	19,62	34,33	51,99	14,71
Nennwärmeleistung Wasserkessel	kW	50	75	100	150	200	285
Leistungsbereich Wasserkessel	kW	15 – 50	22 – 75	30 – 100	45 – 150	60 – 200	85 – 285
Funktionstüchtigkeit bei minimaler Leistung	%	89	89,9	92,3	90,2	89,5	90,1
Kesselklasse gemäß EN 303-5:2012		5	5	5	5	5	5
Verbrennungszeit für Nennleistung* Brennstoff-Heizwert 18305 kJ/kg)	h	30,5	20,5	15,4	10,3	7,7	5,4
Bereich der Einstellungen für Temperaturregler	°C	50-80	50-80	50-80	50-80	50-80	50-80
Min. Wassertemperatur am Rücklauf nach Kessel	°C	45	45	45	45	45	45
Brennstoffart	Klasse	Sägemehlgranulat (Pellets) ausgeführt gemäß EN 303-5:2012 - Klasse C1					
Behälterinhalt für Brennstoff 20dm3.	L	295	295	295	295	295	295
Mittlere Leistungsaufnahme	W	380	460	460	600	600	845
Max. Leistungsaufnahme	W	680	760	760	900	900	1200
Max. Schallstärke	dB	no data	no data	no data	no data	no data	no data

Wir empfehlen die Montage des Kessels Maxi Bio mit einer Zentralheizungsanlage ausgestattet mit Wärmespeicher (Puffer), weil dieses System mehr stabil ist.

*bezieht sich auf Behälter 295L

Tabelle: Katalogkarte Kessel Maxi Bio

4.2 Bau vom Kessel Maxi Bio als vollständige Heizungsanlage

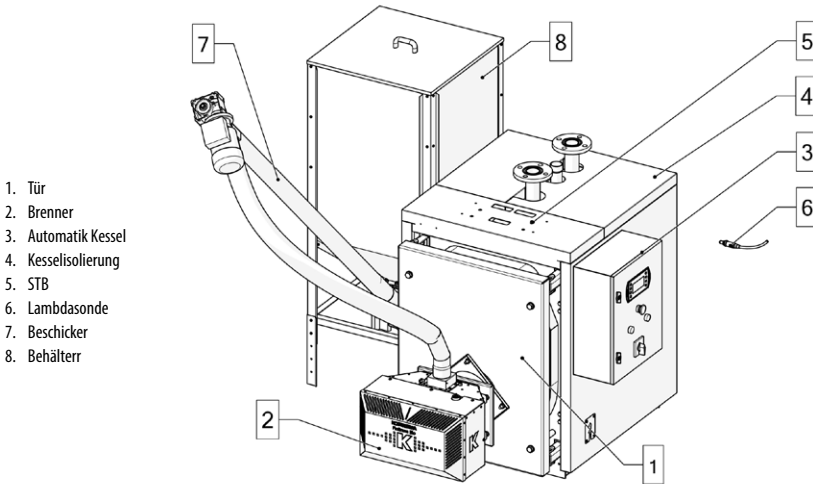


Abb: Bau Kessel Maxi Bio

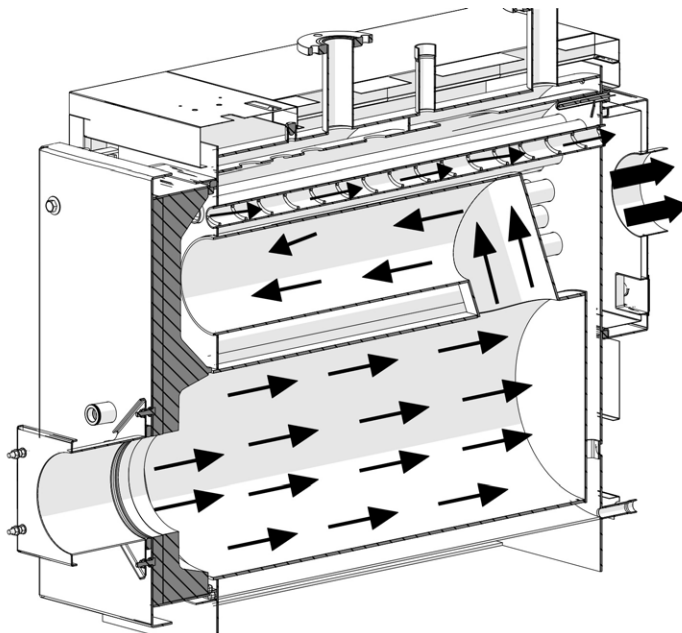


Abb: Abgaskreislauf Kessel Maxi Bio.

4.2.1 Kesselkörper

Der Kesselkörper ist aus folgenden Materialien ausgeführt:

- Gruppe des inneren Kesselmantels - P265GH - Kesselstahl für Druckbehälter mit der Dicke von 6mm
- Gruppe des äußeren Kesselmantels - P265GH - Kesselstahl für Druckbehälter mit der Dicke von 6mm
- Rauchrohre - P235GH - Rohre mit der Wanddicke von 4 mm, das Gehäuse des Kessels - DC01 - pulverlackiertes Stahlblech mit der Dicke von 1 mm
- Kesselkörperisolierung - Mineralwolle Maxi Bio ist ein Kessel mit Dreizug-Abgassystem. Einzelne Kesselemente sind mit der Methode MAG - 135 geschweißt. Die meisten Kesselemente sind mit Kehlnahten und mit Stoßnahten verbunden.

4.2.2 Kesseltür

Die Kesseltür ist aus Konstruktionsstahl S235JR (EN 10025-2) mit der Dicke von 4mm ausgeführt. Die Türbefestigung ermöglicht deren beliebige Konfiguration (links/rechtsseitig).

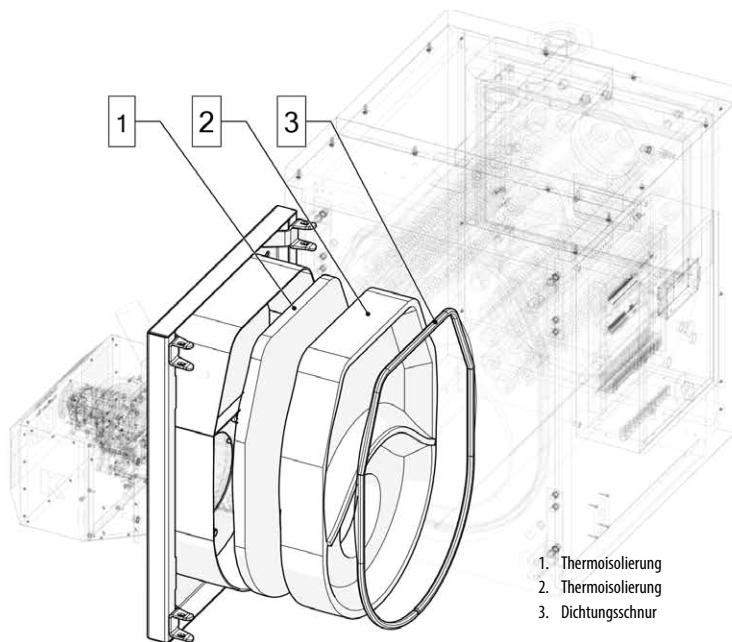


Abb: Tür Kessel Maxi Bio:

4.3 Brenner Platinum Bio 2

Die dedizierte Einrichtung für die Verbrennung des festen Brennstoffes in Form von Pellets bildet der Gebläsebrenner Platinum Bio 2 aus heimatischer Herstellung. Die Brennelemente, die der Wirkung von Flammen ausgesetzt sind, sind aus hitzebeständigem Stahl ausgeführt. Die Auswahl der Brennerleistung hängt von bestimmter Einheit des Kessels Maxi Bio ab.

Die Grundaussmaße von Brenner Typ Platinum Bio 2 schildert die Abbildung „Ausmaßschema Brenner Platinum Bio 2“ und die Tabelle. Die grundlegenden technischen Daten zum Brenner Platinum Bio 2 schildert die Tabelle „Katalogkarte Brenner Platinum Bio 2“.

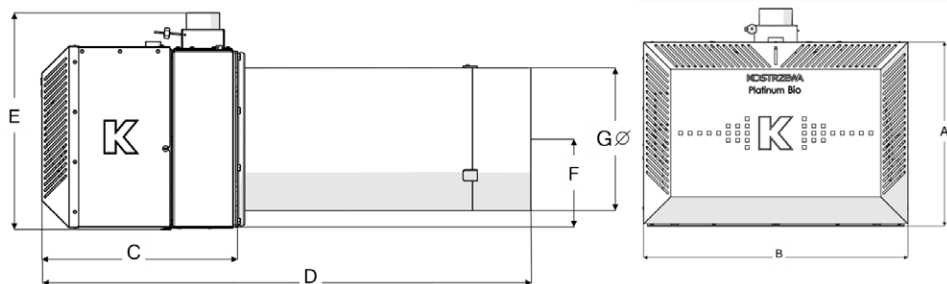


Abb: Ausmaßschema Brenner Platinum Bio 2.

Tabelle 2. Ausmaßdaten Brenner Platinum Bio 2 [mm].

Bezeichnung	SI	50 kW	100 kW	150 kW	200 kW	300 kW
A	mm	300	300	335	335	380
B	mm	500	500	512	512	555
C	mm	385	385	415	415	415
D	mm	740	840	960	1030	1030
E	mm	370	370	405	405	460
F	mm	150	150	165	165	190
ØG	mm	208	208	250	250	300

4.4 Die Auswahl des Brennstoffs

Die dedizierten Elemente, die den Brennstoff aus dem Behälter nach Brenner befördern, bilden die Brennstoffbeschicker aus heimatischer Herstellung.

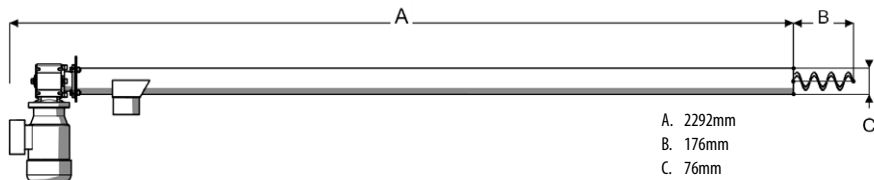


Abb: Beschicker Platinum Bio 50-150 [kW]

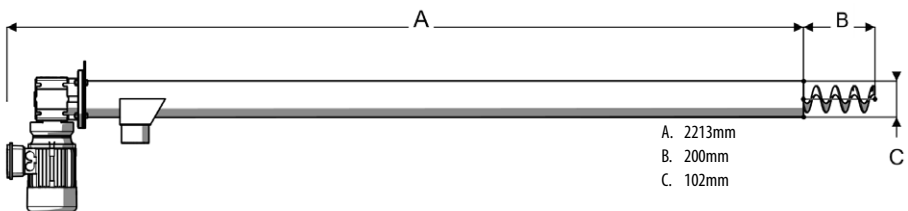


Abb: Beschicker Platinum Bio 200-285 [kW]

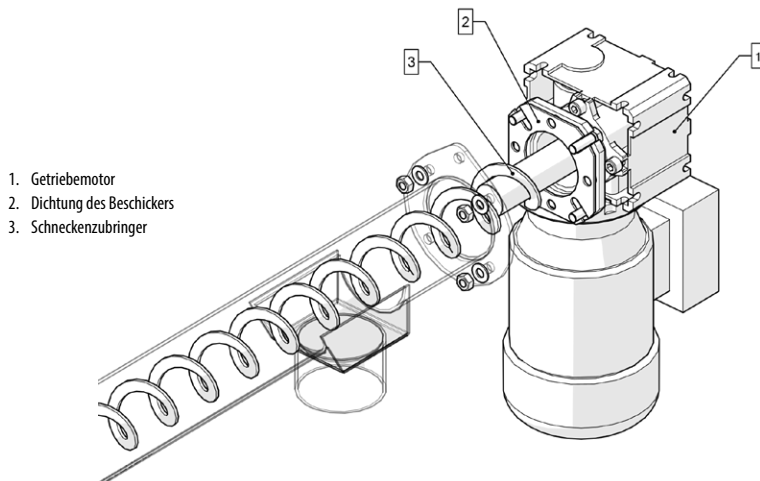


Abb: Aufbau des Beschickers Platinum Bio.

Der elektrische Anschluss des Beschickers ist gemäß den allgemeinen Informationen bezüglich der elektrischen Installation aus dem Punkt 4 - H Elektrische Installation durchzuführen.

4.5 Brennstoffbehälter

Das Unternehmen KOSTRZEWA schlägt vor, den Behälter mit der Kapazität von 295l zu verwenden, um den Prozess der Brennstoffversorgung des Brenners Platinum Bio 2 funktionstüchtig und wirksam durchzuführen. Er ist aus verzinktem Blech DX01 ausgeführt. Der Behälter wird an den Hersteller als ein nicht montierter Behälter in einem Pappekasten gesendet. Die drehbare Schütte montiert bei Gestell des Behälters ermöglicht dessen freie Aufstellung am Kessel.

5. Elektrische Installation

Allgemeine Informationen bezüglich der elektrischen Installation des Reglers, des Kessels und der Kesselanrüstung:

1. Der Kesselraum soll mit elektrischer Installation 230V/50Hz ausgeführt gemäß den in diesem Bereich geltenden Normen und Vorschriften ausgerüstet werden.
2. Elektrische Installation soll mit einer Steckdose mit Schutzkontaktstift beenden sein.

BEI ANWENDUNG DER STECKDOSE OHNE ANGESCHLOSSENE SCHUTZKLEMME BESTEHT DIE GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS!

3. Alle auszuführenden Anschlüsse müssen mit dem Montage-Schaltplan der Anlage sowie mit nationalen und lokalen Vorschriften bezüglich der elektrischen Anschlüsse übereinstimmend sein.
4. Die Kesselanlage (Kessel / Kesselautomatik) ist zum getrennten Stromkreis anzuschließen, der mit einem entsprechend ausgewählten Überstromschalter und Fehlerstrom-Leistungsschalter ausgerüstet ist.

IN DIESER LEITUNG DARF MAN KEINE ANDEREN GERÄTE ANSCHLIESSEN!

5. Die Person, die die Montage und die Reparatur der Elektroanlage ausführt, soll über technische Erfahrung verfügen und dazu berechtigt sein.
6. Sämtliche Reparaturen sind ausschließlich bei ausgeschalteter Versorgung vorzunehmen.
7. Der Temperatursensor des Kessels ist in einer Tauchhülse im Wasserraum des Kessels anzubringen und vor Verlagerung (Ausfallen) zu schützen. Sonstige Leitung ist zusammenzurollen und nach Möglichkeit am Außengehäuse des Kessels oder in einem anderen sicheren Ort anzubringen (dieser Ort muss die Leitung vor zufälligem Herausschieben des Sensors aus der Tauchhülse schützen).
8. Die Leitungen dürfen auf keinen Fall gebrochen und gebogen werden, sie sollen in ihrer ganzen Länge über eine nicht beschädigte Außenisolierung verfügen.
9. Man darf nicht zulassen, dass in den Innenraum der Anlage Wasser, Feuchtigkeit, Staub gelangt, dies kann nämlich einen elektrischen Schlag, Brand oder Zerstörung der Anlage verursachen.
10. Es muss eine richtige Lüftung des elektrischen Gerätes (z. B. des Reglers) sichergestellt werden, es müssen auch die Durchlässigkeit von Belüftungsöffnungen sowie eine freie Luftströmung um das Gerät sichergestellt werden.
11. Die elektrische Geräte am Kessel (Regler, Schaltanlage, Brenner, Sensor) sind für die innere Montage (innerhalb des Raumes) bestimmt.

6. Automatik Maxi Bio

Die ausführliche Beschreibung von Funktionen ist in der beigefügten Anleitung der Steuerung Maxi Bio dargestellt.

7. Projektempfehlungen



ALLE AUSGEFÜHRTEN MONTAGE- UND ANSCHLUSSARBEITEN MÜSSEN MIT NATIONALEN BZW. LOKALEN NORMEN UND VORSCHRIFTEN ÜBEREINSTIMMEND SEIN.

7.1 Empfehlungen bezüglich Aufstellung des Kessels

Alle Entfernungen der Wand des Kessels und dessen Zubehör von Wänden des Raumes müssen eine leichte und problemlose Bedienung der Einrichtungen des Heizkessels (Bedienung der Kesselautomatik, Möglichkeit einer manuellen Zufuhr des Brennstoffes in den Behälter, Reparaturen, Übersichten, usw.) sicherstellen. Es ist bei der Planung und der Montage des Kessels und dessen Einrichtungen besonders zu beachten, dass die entsprechende Entfernung für die Öffnung aller Kesseltüren, die Reinigung der Verbrennungskammer und der Wärmetauscher-Rauchrohre sichergestellt wird. Die grundlegende Ausmaße der Montagefläche des Kessels mit Zubehör schildert die Abbildung „Ausmaßschema Aufstellung des Kessels im Kesselraum“ sowie die Tabelle „Ausmaßdaten des Kesselraumes“.

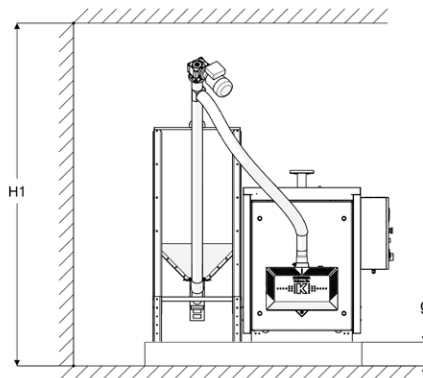
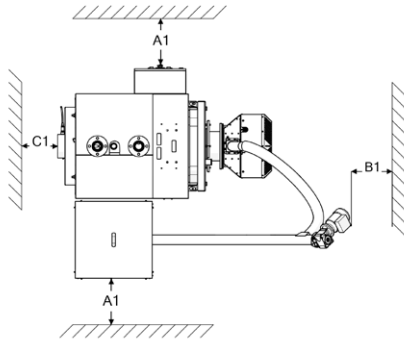


Abb: Ausmaßschema Aufstellung im Kesselraum

Abmessungen des Kesselraumes		
Bezeichnung	Abmessungen	Werte:
A1	mm	≥ 500
B1	mm	≥ 700
C1	mm	≥ 500
H1	mm	≥ 2500
g	mm	≥ 50

Tabelle: Ausmaßdaten des Kesselraumes

7.2 Empfehlungen bezüglich des Kesselraumes

a) Das Fundament unter Kessel min. 0,05 m

Anforderungen bezüglich der Ausführung des Fundaments unter Kessel:

- das Fundament soll über das Niveau des Fußbodens des Kesselraumes herausstehen
- die Fundamentkanten sollen mit Winkelstahl gesichert sein

b) Der Fußboden des Kesselraumes

Anforderungen bezüglich der Ausführung des Fußbodens des Kesselraumes:

- der Kesselraum-Fußboden soll aus unbrennbaren Materialien ausgeführt, sowie gegen abrupte Temperaturänderungen und gegen Schlag beständig sein
- der Fußboden ist mit einer Neigung in Richtung des Ableitungskästchens ausgeführt sein

c) Kesselraumlüftung

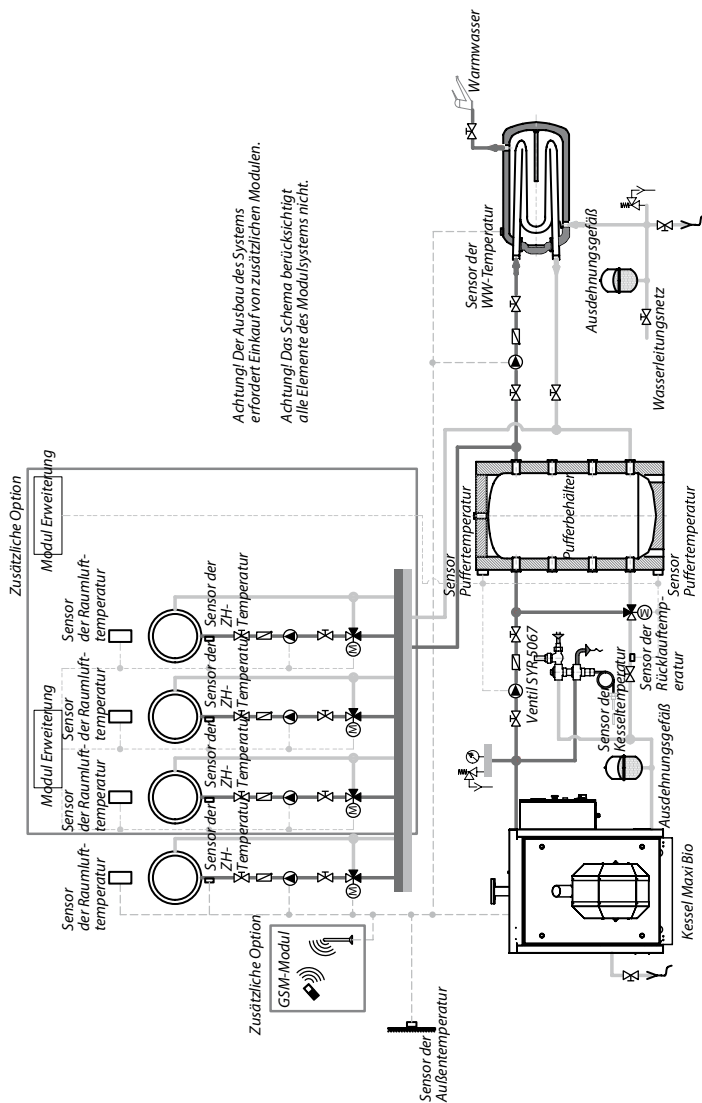
Anforderungen bezüglich der Kesselraumlüftung:

- im Raum mit einer Feuerungen für feste Brennstoffe, die die Luft zur Verbrennung dem Raum entnehmen und mit einer Gravitation-Abgasabführung mittels einer Leitung vom Gerät, eine Anwendung mechanischer Unterdrucklüftung ist nicht zulässig!
- der Kesselraum soll über einen Zuluftkanal mit einem nicht kleineren Profil als 50% der Fläche des Schornsteinquerschnitts verfügen, jedoch nicht kleiner als 20x20 cm²
- der Kesselraum soll über einen Zuluftkanal mit einem nicht kleineren Profil als 25% der Fläche des Schornsteinquerschnitts mit einer Austrittsöffnung unter der Decke des Kesselraumes verfügen
- der Ausmaß des Querschnitts des Abluftkanals soll nicht kleiner sein als 14x14cm²
- Lüftungsrohr soll aus unbrennbarem Stoff ausgefertigt werden.

7.3 Empfehlungen bezüglich der Hydraulikinstallation

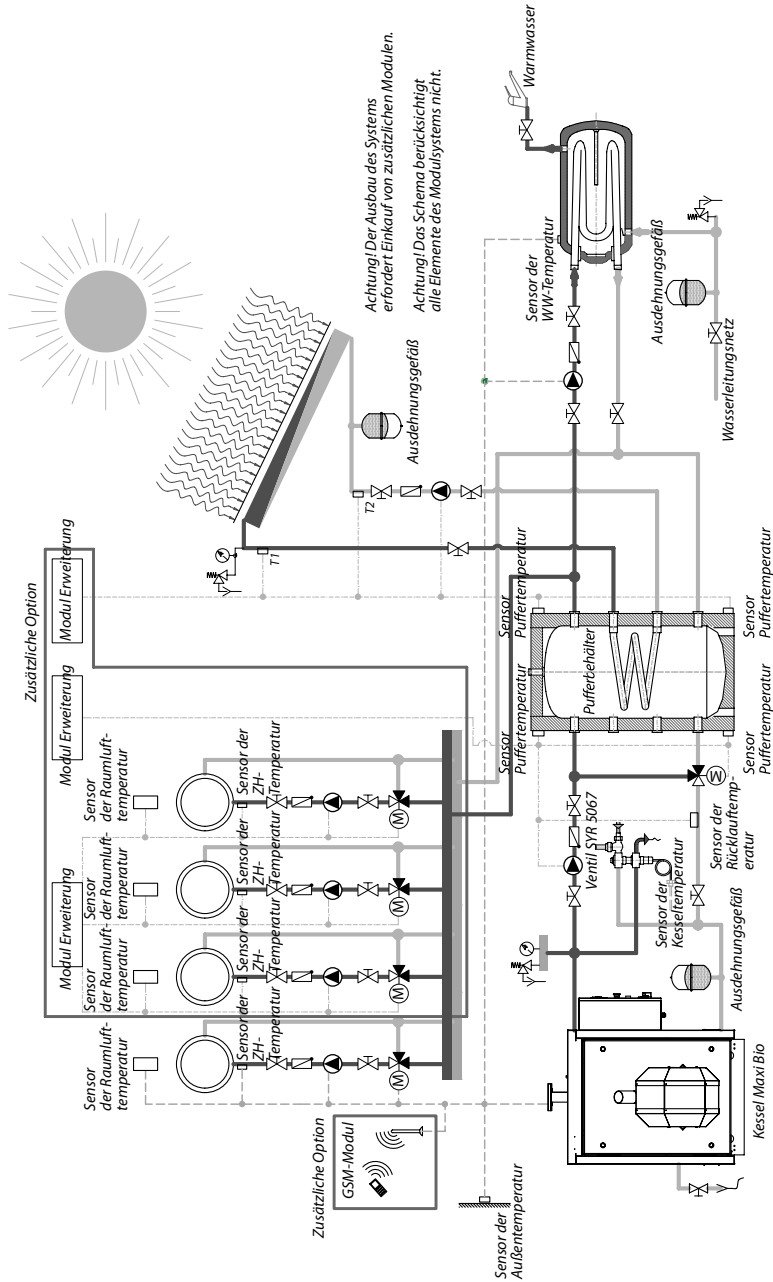
1. Die Hydraulikinstallation soll gemäß den Regeln der Baukunst sowie gemäß den im Land der Montage des Kessels geltenden Normen und Vorschriften sowie unter Einhaltung von Projektvoraussetzungen des Objekts gefertigt werden.
2. Der Kessel kann in Heizanlagen mit geschlossenem System arbeiten.
3. Das offene Ausdehnungsgefäß soll im höchsten Punkt der Heizungsanlage angebracht und vor Einfrieren geschützt werden.
4. Das Ausdehnungsgefäß soll am Rücklauf zum Kessel montiert werden.
5. Um entsprechende Arbeitsbedingungen zu sichern, die eine lange Lebensdauer des Kessels sichern, ist der minimale Temperaturwert am Rücklauf zum Kessel durch z. B. Montieren der Kesselpumpe mit einem Mischventil sicher zu stellen, das das sog. Kessel - Mischsystem bildet.
6. Der Temperatursensor der Systeme zum Schutz vor Überschreitung zulässiger Temperaturwerte ist direkt am Kessel anzubringen.
7. Der Kessel ist zum Betrieb mit einem Wasser-Wärmeträger gemäß Richtlinien über Wasserqualität bestimmt.

Schema 2:
Achtung! Um alle Funktionen des Systems zu realisieren muss man zusätzliche Module hinzukaufen.



Achtung! Der Ausbau des Systems erfordert Einkauf von zusätzlichen Modulen.
 Achtung! Das Schema berücksichtigt alle Elemente des Modulsystems nicht.

Schema 3:
Achtung! Um alle Funktionen des Systems zu realisieren muss man zusätzliche Module hinzukaufen.



Achtung! Der Ausbau des Systems erfordert Einkauf von zusätzlichen Modulen.
Achtung! Das Schema berücksichtigt alle Elemente des Modulsystems nicht.

- T1 - Austritt Heizung;
- T2 - Eintritt Heizung
- T3 - Stutzen des Ausgleichsbehälters und der Montage
der Kesselarmatur (Manometer, Sicherheitsventil, etc.),
- T4- Wasserablaß aus Kessel.

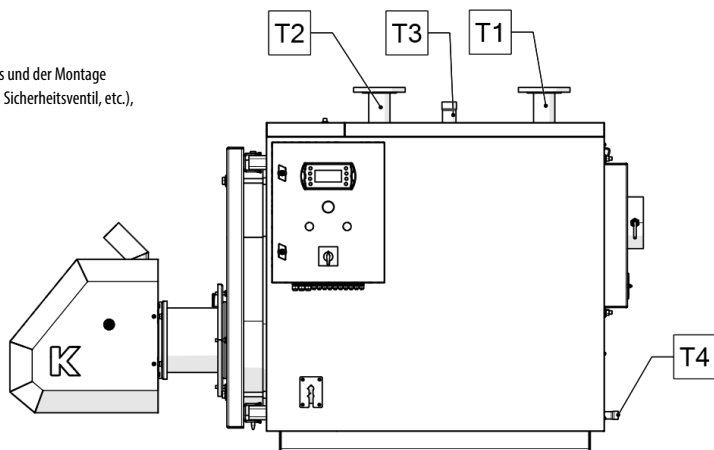


Abb: Beschreibung von Stützen für Kessel Maxi Bio 50-200[kW]

- T1 - Austritt Heizung;
- T2 - Eintritt Heizung
- T3 - Stutzen des Ausgleichsbehälters und der Montage
der Kesselarmatur (Manometer, Sicherheitsventil, etc.),
- T4- Wasserablaß aus Kessel.

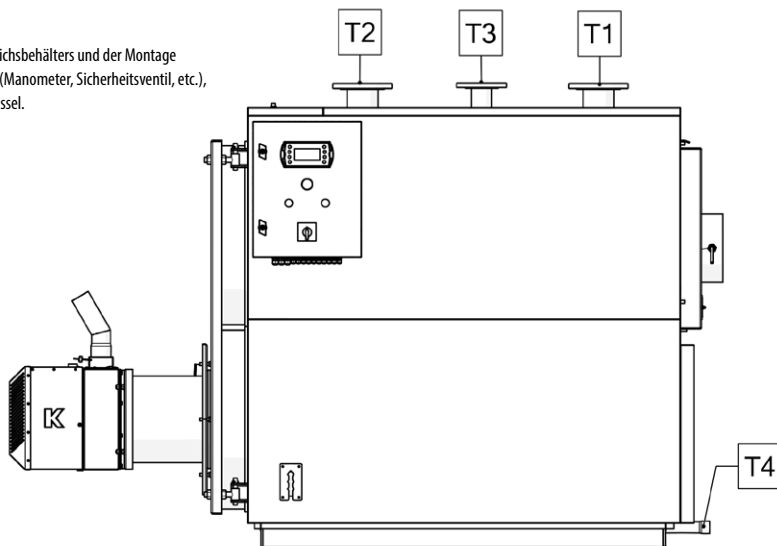


Abb: Beschreibung von Stützen für Kessel Maxi Bio 285 [kW]

7.4 Vorgaben bezüglich der Wasserqualität.

Die Wasserqualität beeinflusst grundsätzlich die Lebensdauer und die Funktionstüchtigkeit des Betriebs der Heizungseinrichtungen sowie der ganzen Anlage. Das Wasser mit schlechten Parametern verursacht hauptsächlich die Korrosion an der Fläche von Heizungseinrichtungen und Übertragungsrohren sowie deren Verkalkung. Es kann zur Beschädigung oder sogar Zerstörung der Heizungseinrichtung (Wärmeanlage) führen.

Die Garantie umfasst die Beschädigungen infolge Korrosion und Ablagerung von Kesselstein nicht. Nachstehend befinden sich die Anforderungen bezüglich des Kesselwassers, die der Hersteller auf den Kunden auferlegt, und deren Einhaltung die Grundlage etwaiger Garantiesprüche bildet.

7.4.1 Anforderungen bezüglich des Kesselwassers:

Das Wasser zur Füllung der Kessel und Heizanlagen soll die Anforderungen der im Land der Montage des Kessels geltenden Normen und Vorschriften erfüllen.

Das Kesselwasser soll folgende Parameter besitzen:

- pH-Wert > 8,5
- Vollständige Härte < 20°f
- Gehalt an freien Sauerstoff < 0,05 mg/l
- Gehalt an Chloride < 60 mg/l Hilfsstoff

Die angewandte Technologie der Wasseraufbereitung für die Füllung der Heizungsanlage muss oben genannte Anforderungen erfüllen. Die Anwendung aller Antieisfriermittel ist nach früherer Absprache mit dem Hersteller, dem Unternehmen KOSTRZEWA zulässig. Die Nichteinhaltung obiger Anweisungen bezüglich der Qualität des verwendeten Kesselwassers kann die Ursache der Beschädigung von Elementen des Heizsystems (z. B. des Kessels) darstellen, dafür haftet der Hersteller nicht. Dadurch kann die Garantie verloren gehen und das Service wird nicht zugesichert.

7.5 Vorgaben bezüglich der Abgasabfuhranlage (Schornsteinanlage)

ACHTUNG! DIE SCHORNSTEINANLAGE SOLL GEMÄSS DEN IM LAND DER MONTAGE DES KESSELS GELTENDEN NORMEN UND VORSCHRIFTEN AUSGEFÜHRT WERDEN.

Die Schornsteinanlage hat die Aufgabe, die Verbrennungsprodukte aus dem Kesselraum in die Atmosphäre abzuführen. Das Schornsteinsystem erzeugt einen Abgastrakt, der vom folgenden abhängt:

- Temperaturgradient zwischen Abgastemperatur und Umgebungstemperatur (Druckdifferenz und Dichtedifferenz)
- Länge des Rauchkanals
- Form der Abgasleitung (Bogen, Neigung,
- Schornsteinzug-Unterbrecher, usw.)
- Form des Querschnitts der Schornsteinleitung
- Größe des Schornsteinquerschnitts (es ist nicht unangebracht, den Schornstein mit einem kleineren Querschnitt als Fuchsquerschnitt zu montieren)
- Rauheit der inneren Oberfläche der Schornsteinleitung

- Sauberkeit der Abgasleitung
- Dichtheit der Abgasleitung (Dichtungen, Dichtungsfugen, usw.)
- Anwesenheit und Ausführung der Thermoisolierung der Schornsteinleitung
- Änderungen der Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druckschwankungen verbunden mit Luftströmung, Dachform, Aufstellung des Schornsteins hinsichtlich der inneren Trennwänden des Gebäudes, usw.)

Hinweis:

Die Abgasrohre ohne Belastung und Montagespannungen anschließen.

- Das Abgasrohr abdichten.
- Der Schornstein soll nach oben geöffnet sein und senkrecht wenigstens 1 m über Dach ausgeführt werden (bedeckt mit einem Aufsatz, der vor Wasserdurchdringen schützt und den Schornsteinzug stabilisiert).

Durchmesser der Leitung, die die Heizanlage mit der Abgasleitung (des Fuchs) verbindet, soll identisch mit dem Durchmesser des Abgasaustrittsstutzens in der anzuschließenden Heizanlage sein. Man darf nicht die Reduktion verwenden, die den Querschnitt der Abgasabfuhrleitung in ganzer Länge der Verbindungsleitung (Fuchs) sowie der Abgasleitung vermindert. Eventueller Übergang aus dem Durchmesser der Abgasleitung in den Durchmesser der Verbindungsleitung kann durch Anwendung des T-Stücks mit einer entsprechenden Durchmesserkombination erfolgen. Die Abgasleitung soll so angepasst werden, dass sie die als Taupunkt höhere Abgastemperatur in der ganzen Länge des Schornsteins, bis zum Austritt des Schornsteins, für die Abgabe aus bestimmter Anlage (Trockenarbeit) sichergestellt wird. Die Abgasleitungen und Rauchkanal sollen entsprechend mit Ausflussoffnung und Revisionsöffnungen, die mit dichte Tür geschlossen sind, und bei nassen Abgasen - auch mit Abgasabfuhrsystem ausgerüstet werden.

Empfehlungen:

- Es ist zu beachten, dass im unteren Bereich der Leistung Maxi Bio die Abgastemperatur unter 100°C sinken kann, deshalb sollen Maxi Bio an die feuchtigkeitsfesten Schornsteine angeschlossen werden (es ist empfohlen, die säurebeständigen Schornsteineinsätze aus Blech, aus Steinzeug zu verwenden); falls Maxi Bio nicht an einen feuchtigkeitsfesten Schornstein angeschlossen wird, so muss man entsprechende Berechnungen durchführen oder die bereits bestehenden Angaben zum Schornstein nutzen.
- Die Verbindung des Abgasstutzens mit dem Schornstein soll thermisch isoliert sein und durch möglichst kurzen Weg unter Aufrechterhaltung leichten Winkels oben durchgeführt werden, scharfe Brechungen sind zu vermeiden, möglichst wenig Bögen zu verwenden.

- Der kleinste Ausmaß des Querschnitts oder der Durchmesser von gemauerten Schornstein-/Abgasleitungen mit einem natürlichen Zug sowie von Rauchkanälen soll wenigstens 0,14 m, und bei Anwendung von Stahlschornsteineinsätzen deren kleinstes Durchmessermaß - wenigstens 0,12 m, betragen.
- Die Länge der horizontalen Abgasleitungen (Fuchs) soll nicht mehr als die der effektiven Schornsteinhöhe und nicht mehr als 7 m betragen.
- Die Durchmesser der Abgasleitung soll gemäß den Anweisungen des Herstellers von Schornsteineinsätzen auswählen (berechnen).

Der Orientierungsquerschnitt des runden Schornsteins für feste Brennstoffe kann man nach Redtenbacher-Formel berechnen:

$$A_k = 0,03 \cdot \frac{Q_k}{\sqrt{h}} \quad [cm^2]$$

Wo:

A_k = Schornsteinquerschnitt [cm²]

$$Q_k = \text{Wärmeleistung Kessel} \left[\frac{kcal}{h} \right] \quad \left(1 \left[\frac{kcal}{h} \right] = 1,163[W] \right)$$

h – Schornsteinhöhe abhängig von der Gebäudehöhe [m]

ACHTUNG!

NACH AUSFÜHRUNG DER ABGASABFUHRANLAGE UNTERLIEGT DIESE DER ABNAHME, DIE AUF PRÜFUNG VON FOLGENDEM BERUHT:

- Durchlässigkeit des Abgaskanals
- Dichtheit der Verbindungen
- Schornsteinzug
- Richtigkeit der Ausführung von Verbindungen und Übereinstimmung mit Projekt von Elementen der Abgasabfuhranlage
- Normative Ausführung über Dach
- Erfüllung von Normen bezüglich Atmosphärenschutz
- Prüfung der Übereinstimmung der Ausführung der Anlage mit dem Projekt und Bestandsdokumentation
- Prüfung von aktuellen Attesten für Konstruktions-, Isolier- und Montagematerialien, die für Errichtung der Anlage verwendet worden sind.

Die Abnahme der Abgasabfuhranlage soll unter Teilnahme des berechtigten Schornsteinfegermeisters stattfinden und mit einem Protokoll beendet werden.

7.6 Vorgaben bezüglich der Brennstoffqualität

7.6.1 Pellets

Der Brennstoff, der im Kessel Maxi Bio verwendet ist, ist Sägemehlgranulat (Pellets), ausgeführt gemäß ISO 17225-2:2014 - Klasse A1

- Durchmesser: 6 ± 1 mm ; 8 ± 1mm
- Länge 3,15 < L < 40
- Feuchtigkeit < 10%
- Aschegehalt < 0,7%
- Heizwert 16,5 - 19 MJ / kg
- Dichte > 600kg/m³

ACHTUNG!

ES IST EMPFOHLEN, DIE BRENNSTOFFE ZU VERWENDEN, DIE AUS SICHEREN QUELLEN STAMMEN. DIE BRENNSTOFFE SOLLEN ENTSPRECHENDE FEUCHTIGKEIT HABEN UND DURCH KLEINE GEHALT AN FEINE FRAKTIONEN GEKENNZEICHNET SEIN. DEN MECHANISCHEN VERUNREINIGUNGEN (STEINE) MUSS MAN BESONDERE AUFMERKSAMKEIT SCHENKEN, DIE DEN VERBRENNUNGSVORGANG VERSCHLECHTERN UND EINE STÖRUNG DER ANLAGE VERURSACHEN KÖNNEN. DAS UNTERNEHMEN KOSTRZEWA HAFET NICHT FÜR STÖRUNG DER ANLAGE ODER UNSACHGEMÄSSEN VERBRENNUNGSVORGANG INFOLGE VERWENDUNG EINES FALSCHEN BRENNSTOFFES.

Die Nichteinhaltung obiger Anweisungen bezüglich der Qualität des verwendeten Brennstoffes kann die Ursache der Beschädigung von Elementen des Heizsystems (z. B. des Kessels) darstellen, dafür haftet der Hersteller nicht. Dadurch kann die Garantie verloren gehen und das Service wird nicht zugesichert.

7.7 Auswahl der Nennwärmeleistung des Kessels

Die Nennwärmeleistung des Kessels ist gemäß dem erforderlichen Wärmeenergiebedarf auszuwählen. Der Wärmeenergiebedarf für Ziele der Zentralheizung und des warmen Betriebswassers ist in Anlehnung an Anforderungen von im Land der Kesselmontage geltenden Normen und Vorschriften zu ermitteln.

Der Wärmebedarf für technologische Ziele ist unter Berücksichtigung der Anforderungen der Produktionsprozesse im bestimmten Betrieb zu berechnen. Die Nennwärmeleistung des Kessels soll durch einen Spezialist in diesem Bereich angepasst und auf entsprechende Berechnungen gestützt werden. Es ist nicht empfohlen, den Kessel deutlich zu überdimensionieren.

7.8 Entlüftung der Anlage

Die Entlüftung der Wasserheizungsanlage soll gemäß den im Land der Kesselmontage geltenden Normen und Vorschriften ausgeführt werden.

8. Inbetriebnahme, Betrieb und Anhalten des Kessels mit Not-Halt

8.1 Übersicht des Kessels

Vor Abfüllung des Kessels (der Anlage) mit dem Wasser muss man dessen Übersicht durchführen:

- Innenkontrolle des Kessels - Kontrolle der Füllung und des Zustandes der inneren Isolierung (Schamotte)
- Kontrolle der beweglichen Elemente, insbesondere der, die unter Druck arbeiten
- Kontrolle der Ventilenzustandes (insbesondere Sicherheitsventil)
- Kontrolle der Bedienungs-, Mess- und Regulierinrichtungen (z. B. Kesselautomatik)
- Außenkontrolle des Kessels - Außenisolierung, Kesselgehäuse usw.
- Kontrolle der mit Kessel zusammenarbeitenden Anlage
- Die festgestellten Mängel und Unrichtigkeiten beim Betrieb des Kessels sind sofort zu beseitigen. Nach größeren Reparaturen von unter Druck arbeitenden Teilen und Untergruppen sowie nach längerer Unterbrechung im Betrieb des Kessels ist eine Wasserprobe durchzuführen.

8.2 Abfüllung von Kessel und Anlage

Das Kessel- / und Anlagenspeisewasser soll mit den Bedingungen übereinstimmen, die in Projektanweisungen genannt sind, siehe Punkt 5 D „Vorgaben bezüglich der Wasserqualität“. Während der Abfüllung soll der Unterschied zwischen Speisewassertemperatur und Kesselmanteltemperatur (Umgebungstemperatur) möglichst klein sein - es ist ein Temperaturunterschied auf dem Niveau 30°C empfohlen. Falls diese Bedingung nicht zu erfüllen möglich ist, ist die Zeit der Kesselabfüllung zu verlängern.

Tätigkeiten bei der Abfüllung:

- Speiseventil öffnen
- Rücklaufventil öffnen
- Abfüllventil öffnen
- Bei Abfüllung muss man auf dem Laufenden den Zustand des Kessels und der Anlage hinsichtlich der Dichtheit der Druckeinrichtungen kontrollieren.

8.3 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Kessels man:

- prüfen, ob Arbeitssicherheits- und Hygienevorschriften sowie Brandschutzvorschriften und Anforderungen aus der verkürzten Anleitung über Arbeitssicherheits- und Hygiene und Brandschutz bezüglich der Brennstoffanlage sowie aller Elemente, wie Rohrleitungen, Ventile, Regler, Pumpen usw. hinsichtlich der Dichtheit erfüllt sind.
- Druck in der Anlage prüfen - falls der Druck in der Anlage zu niedrig ist, so muss dieser ergänzt werden (die Ergänzung wird auf kleiner Strömung des zugeführten Wassers bei Verminderung der Menge der eingeführten Luft in die Anlage).

- Brennstoffstand im Behälter prüfen (nötigenfalls ergänzen, jedoch in solcher Menge, dass die Montage des Behälters noch möglich ist)
- den Stand des ergänzenden Brennstoffes prüfen, ob im Behälter sich keine Fremdkörper (Steine, Stahlelemente usw.) befinden, die die Beförderung des Brennstoffs oder die richtige Arbeit des Brenners stören oder die Elemente des Beschickungssystems beschädigen können.
- den Stand der Abgasabfuhranlage auf Erfüllung von Brandschutzvorschriften prüfen
- elektrische Anschlüsse auf Richtigkeit prüfen
- die ergänzenden Elemente (z. B. Drallkörper) auf Menge und Richtigkeit prüfen
- die Lüftungsanlage des Kesselraums auf Durchlässigkeit prüfen
- den Kesselzustand seitens der geschlossenen Türen, Waschlukeöffnungen, der angebrachten Verschlusspropfen usw. (Dichtheit der Abgasströmung) prüfen

8.4 Inbetriebnahme des Kessels

Die Erstinbetriebnahme des Kessels (der Anlage) muss durch einen berechtigten Ausführenden der Anlage durchgeführt werden (ausschließlich durch den Hersteller geschultes Service mit einem aktuellen Zertifikat des Autorisierten Servicearbeiters von KOSTRZEWA - Quelle: www.kostrzewa.com.pl, Registerkarte „Service“). Die Beendigung der Montage und die Durchführung einer Heizprobe muss in der Garantiekarte vermerkt werden. Der Benutzer neuer Heizanlage ist verpflichtet, diese unverzüglich im zuständigen Bezirksschornsteinbetrieb anzumelden. Der Bezirksschornsteinbetrieb erteilt auch Auskunft zu weiteren Maßnahmen, die in Bezug auf Anlage zu unternehmen sind (z. B. regelmäßige Messungen, Reinigung).

Die Reihenfolge bei Inbetriebnahme:

1. Den Schieber oder die Abgasdrosselklappe (falls vorhanden) öffnen
2. Den Brennstoffstand im Behälter prüfen (falls notwendig ergänzen)
3. Den Stand und die Qualität des Brennstoffes prüfen (der Brennstoff soll keine Fremdkörper enthalten, damit die Kesselelemente und dessen Zubehör nicht beschädigt werden).
4. Stromversorgung anschließen, entsprechende Einstellungen der Kesselautomatik im Service-Modus vornehmen.
5. Den Brennstoff aus dem Behälter zuführen, bis er durch flexibles Rohr ausgeschüttet wird.
6. Den Hauptschalter des Kesselautomatik durch Halten des Druckknopfes ON einschalten - Kesselautomatik arbeitet voll automatisch.
7. Nach ein paar Tagen nach Anfahren ist die Sichtkontrolle des Zustandes der arbeitenden Anlage durchzuführen (insbesondere die Dichtheit der Türen und Waschlukens des Kessels, der Schornsteinleitung).
8. Die Wirkung der Lüftung und des Kesselraums prüfen.
9. Die Beleuchtung der Räume prüfen (ob diese für die Bedienung und eventuelle ausreichend Reparaturen ist).
10. Den Zugang zu den Stellen prüfen, die einer periodischen Bedienung bedürfen (Waschlukens, Steuerung, Brennstoffbehälter, Brenner).
11. Den Hydraulikanschluss des Kessels ans ZH-Anlage auf Dichtheit prüfen
12. Den Anschluss des Kessels mit der Schornsteinleitung auf Dichtheit prüfen.
13. Prüfen, ob elektrische Leitungen bei Transport nicht beschädigt worden sind und ob deren Anbringung in der Anlage richtig ist.

8.4.1. Begrenzungen bezüglich der Inbetriebnahme

Es ist verboten, den Kessel in Betrieb zu nehmen, falls:

- die Abnahme des Kessels durch Amt für Technische Aufsicht nicht durchgeführt worden ist, falls diese erforderlich ist,
- die Störungen bei der Arbeit des Brenners oder Arbeit des Beschickers aufgetreten sind,
- die Abgaskanäle nicht gelüftet worden sind,
- der Kessel mit Wasser nicht abgefüllt worden ist,
- fehlerhaft wirkendes Sicherheitsventil festgestellt worden ist,
- die Undichtheit in Abgaskanälen aufgetreten worden sind,
- die Kesselsolisierung beschädigt wurde,
- es nicht gewiss ist, ob die Schutz- und Anzeigearmatur richtig funktioniert,
- es nicht gewiss ist, ob die Hilfseinrichtungen richtig funktionieren, die Brandgefahr in der Umgebung des Kessels erschien.

8.5 Langzeitiges Ausschalten des Kessels aus dem Betrieb und Nothalt des Kessels

Beim langzeitigen Ausschalten der Kesselanlage sind:

- der Ausschalter der Anlage, die Kesselpumpe, Umlaufpumpen, Brenner auszuschalten,
- die Anlage spannungsfrei zu schalten.

ACHTUNG! WEIL DIE ANLAGE VON DER STROMVERSORGUNG ABGESCHALTET WORDEN IST, GIBT ES KEINE KONTROLLE DES ANTIGEFRIERSCHUTZES.

- Der Nothalt des Kessels erfolgt dann, wenn der technische Zustand des Kessels oder der Hilfseinrichtungen Beschädigung des Kessels verursachen kann oder die Sicherheit von Menschen gefährdet.

ACHTUNG! ABRUPTER ABKÜHLUNG DES KESSELS KANN DIE VERTIEFUNG DER STÖRUNGSFOLGEN VERURSACHEN.

- Der Nothalt des Kessels soll in folgenden Fällen zustande kommen:
- fehlende Reaktion des Sicherheitsventils bei Druckanstieg über den zugelassenen Druck,
- Feststellung der Undichtheit im Druckbereich des Kessels,
- Feststellung der Verformung im Druckbereich des Kessels,
- Explosion, Brand im Kesselraum oder in der Umgebung der zusammenarbeitenden Einrichtungen,
- Undichtheit des Ablaßventils,
- Störung der Schutz- oder Reguliereinrichtungen,
- Beschädigung des Manometers,
- Störung der Umlaufpumpen,
- Explosion von Abgasen,
- Undichtheit der Montage- oder Schweißverbindungen des Druckbereiches,
- Verstopfung der Ablaßleitungen,
- Störung der Hilfseinrichtungen,
- andere Störungen, deren Beseitigung beim Betrieb des Kessels aus technischen Gründen oder hinsichtlich der Arbeitssicherheits- und Hygiene unmöglich ist.

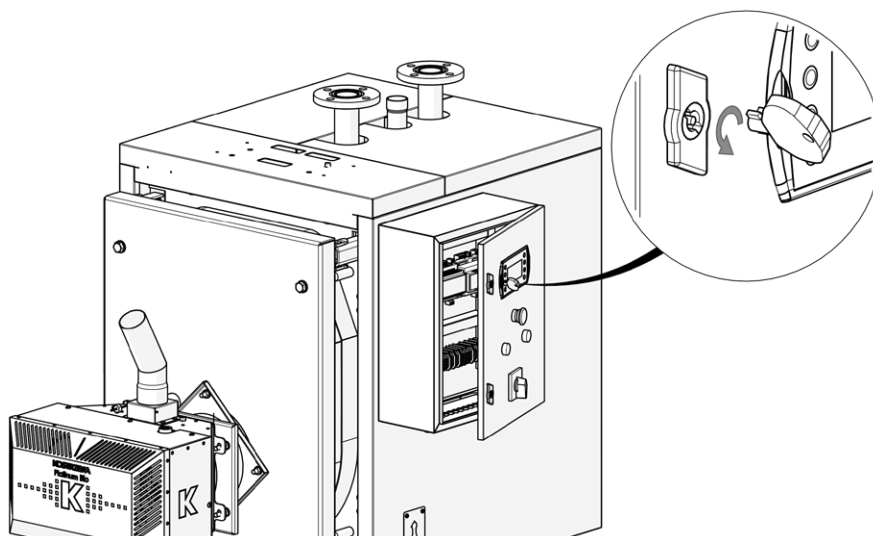
Bei Gefahr ist:

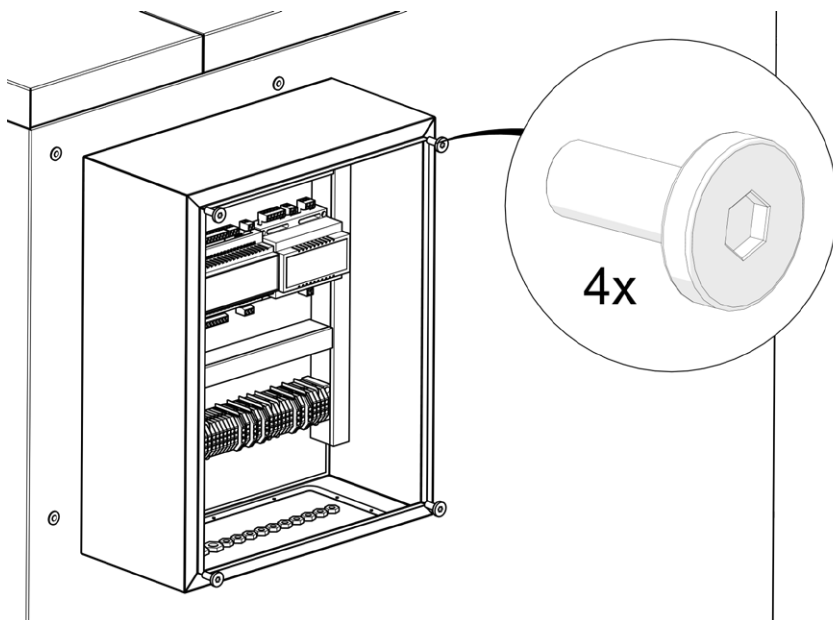
- die Kesselanlage unverzüglich auszuschalten (falls es unmöglich ist, dann den Hauptschalter der Stromversorgung außerhalb des Kesselraumes),
- im Falle des Brandes entsprechende Feuerlöscher zu verwenden.

9. Montagearbeiten**Achtung!**

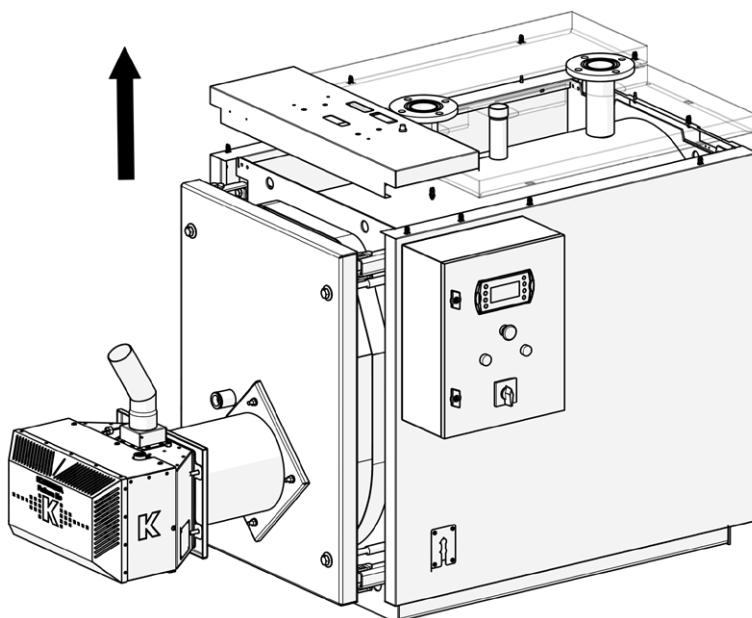
Die Montage und Demontage von Kesselelementen kann man ausschließlich in folgenden Fällen durchführen:

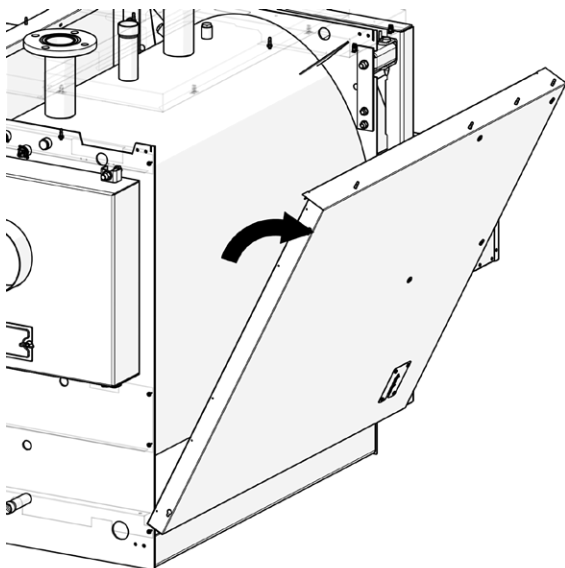
- der Kessel ist aus dem Betrieb ausgeschaltet und abgekühlt
- elektrische Installation ist ausgeschaltet
- die Brennstoffversorgung des Kessel wurde physisch abgeschaltet - abgeschaltetes Beschickungsrohr
- die Kesselautomatik wurde demontiert (falls diese an der Seitenwand des Kessels montiert wurde)
- der Transport und der Lagerungsort von Kesselelementen aus Gründen der Sicherheit wurde früher geplant

9.1 Montage / Demontage Kesselautomatik Maxi Bio.



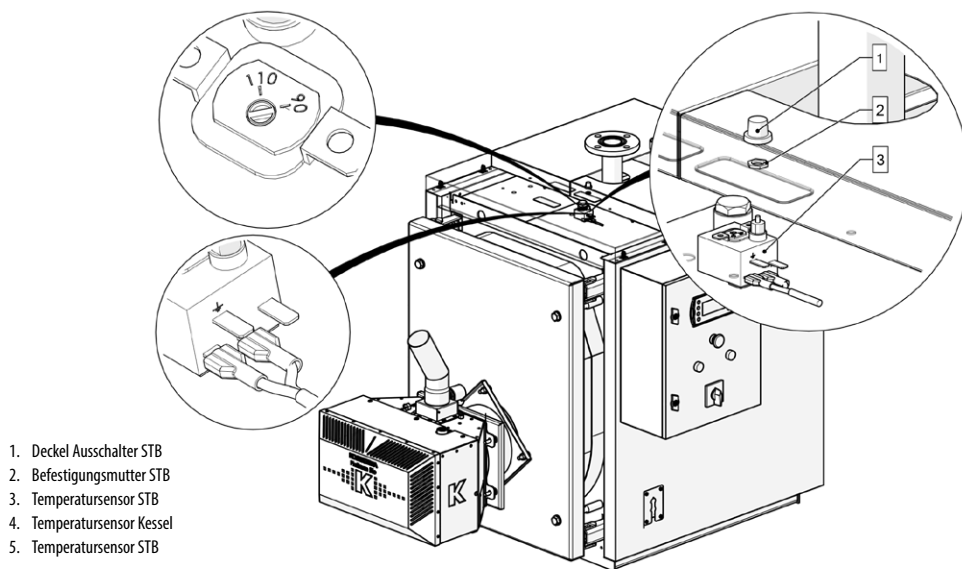
9.2 Montage / Demontage Isolierung oben



9.3 Montage / Demontage Isolierung Seite**9.4 Montage STB**

Der Kessel ist mit dem Sicherheitstemperaturbegrenzer STB, werksseitig eingestellt auf 90°C, ausgerüstet. Bei einer Temperaturüberschreitung unterbricht STB den Betrieb des Brenners und des Brennstoffbeschickers. Am Display erscheint Alarm. Es ist zu prüfen, was die Ursache der Kesselüberhitzung war, und diese zu beseitigen. Nach Abkühlung des Kessels ist die Mutter STB abzuschrauben und den Druckknopf zu drücken. Der Temperatursensor und Sensor STB müssen im Gehäuse der Temperatursensoren des Kessels angebracht sein. Die Sensoren sollen gegen Ausfallen gesichert sein.

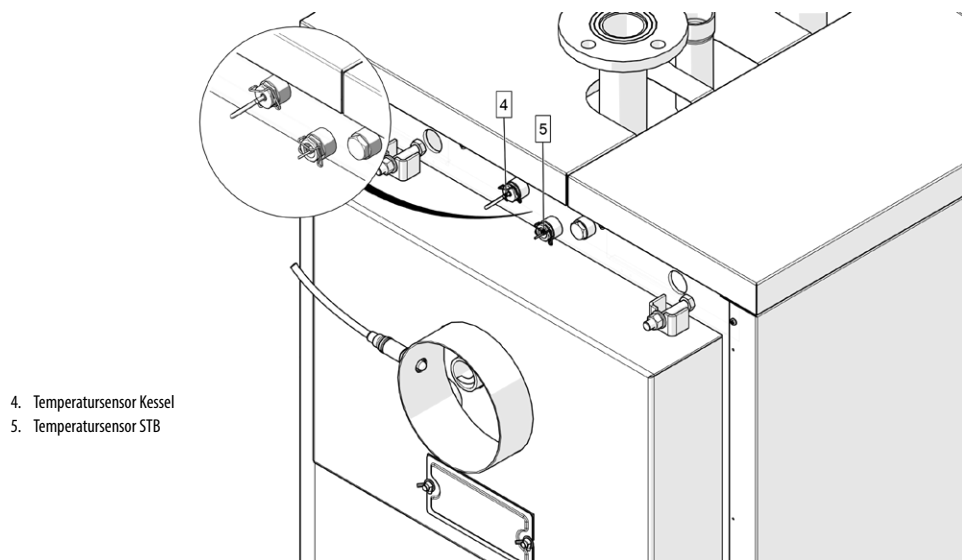
ACHTUNG!
BEI UNSACHGEMÄSSER MONTAGE DER KESSEL
SENSOREN BESTEHT EINE GEFAHR DESSEN
ÜBERHITZUNG UND UNRICHTIGEN SYSTEMBETRIEBS.



1. Deckel Ausschalter STB
2. Befestigungsmutter STB
3. Temperatursensor STB
4. Temperatursensor Kessel
5. Temperatursensor STB

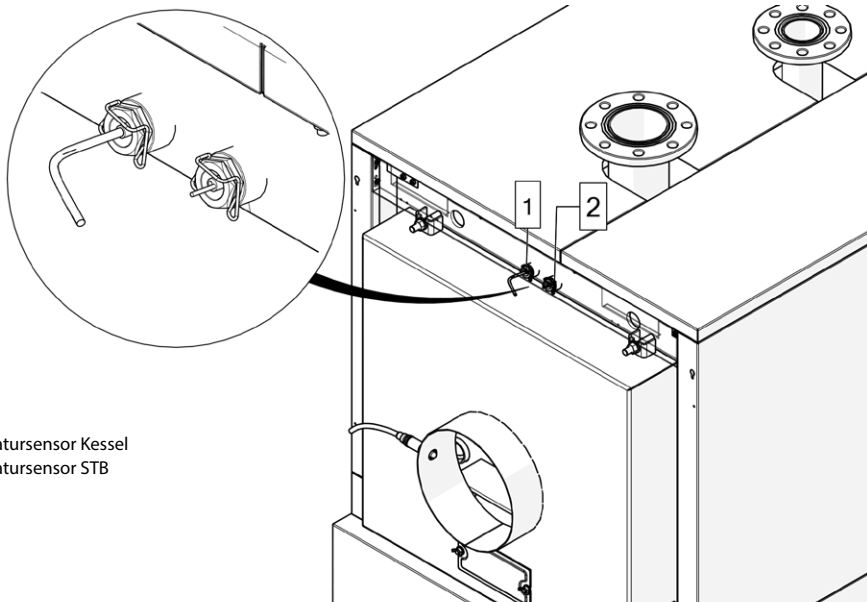
Abb: STB-Montage

9.5 Montage der Sensoren



4. Temperatursensor Kessel
5. Temperatursensor STB

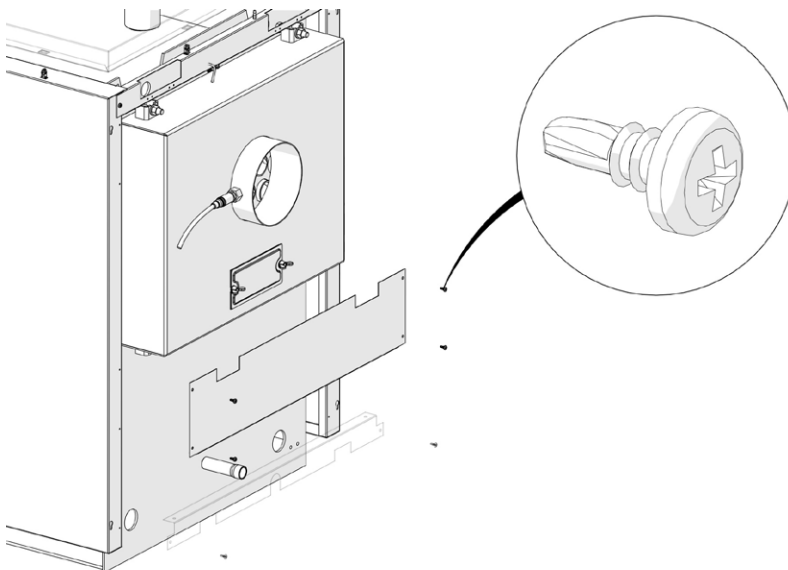
Abb: Montage von Sensoren für Kessel Maxi Bio 50-200[kW]

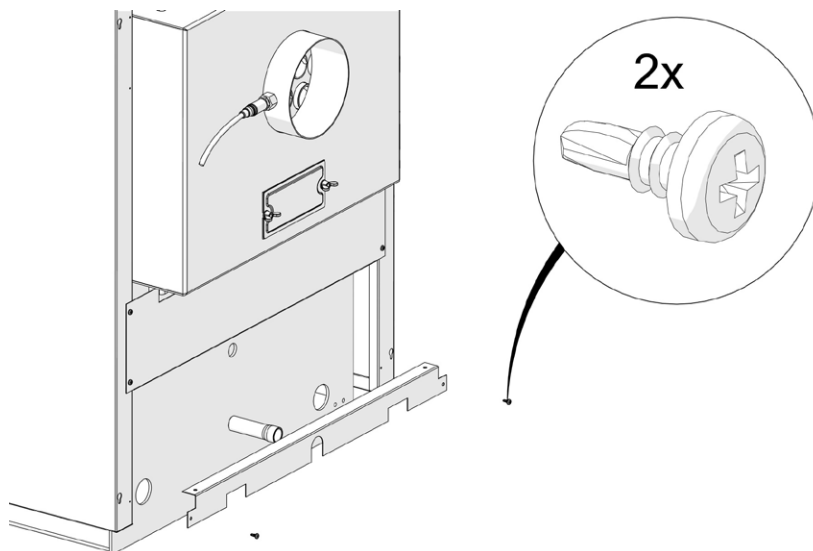
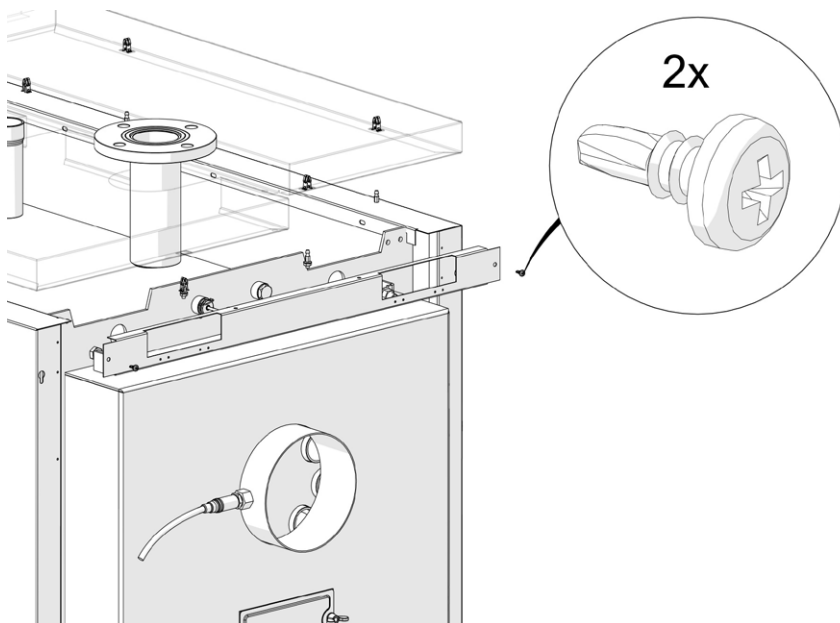


1. Temperatursensor Kessel
2. Temperatursensor STB

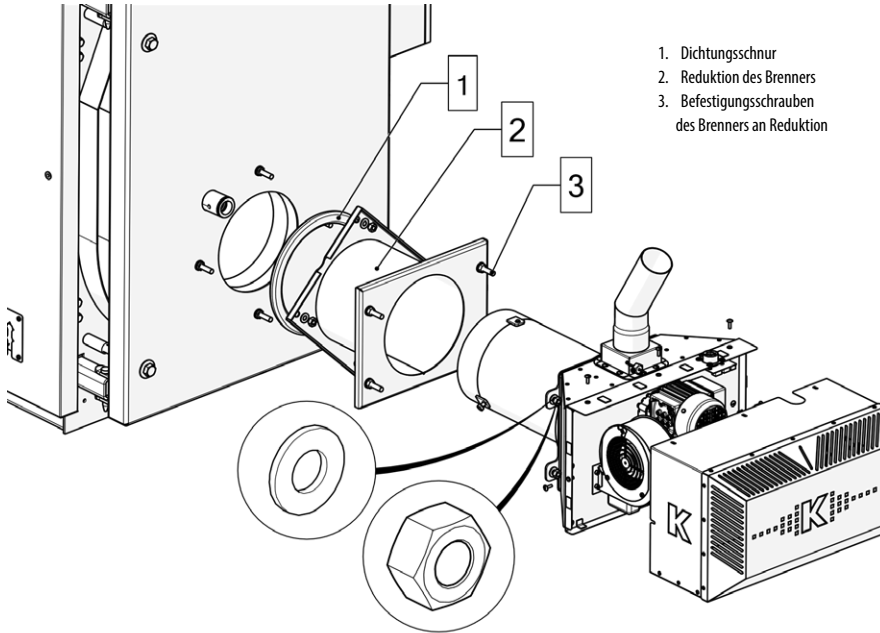
Abb: Montage von Sensoren für Kessel Maxi Bio 285 [kW]

9.6 Montage / Demontage Isolierung hinten





9.7 Montage / Demontage Brenner für Kessel Maxi Bio.



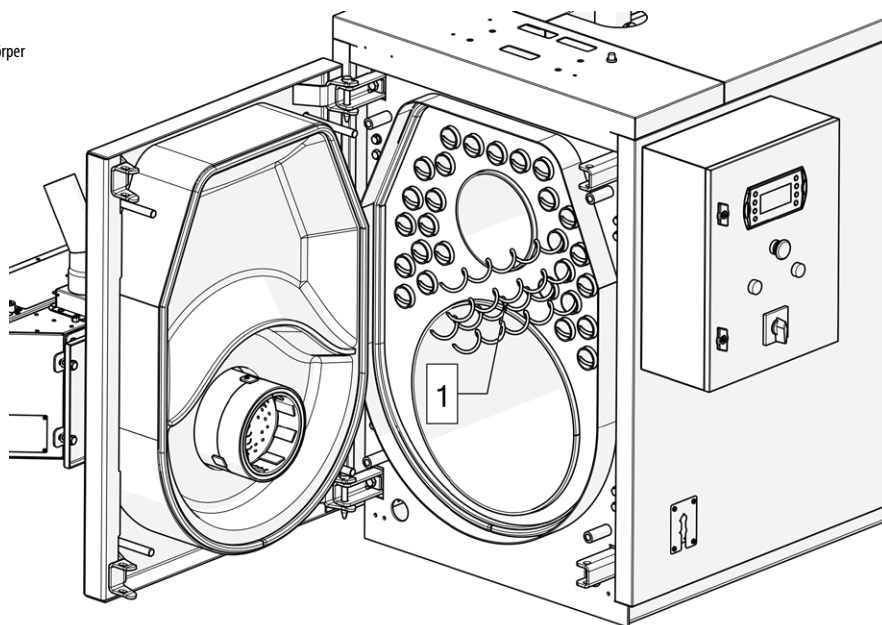
1. Dichtungsschnur
2. Reduktion des Brenners
3. Befestigungsschrauben
des Brenners an Reduktion

9.8 Montage / Demontage Drallkörper

Der Kessel Maxi Bio ist mit Drallkörpern ausgerüstet, die die Funktionstüchtigkeit des Kessels vergrößern.

ACHTUNG!
DIE DRALLKÖRPER MÜSSEN GLEICH MIT DER VORDEREN
WAND DES WÄRMETAUSCHERS ANGEBRACHT WERDEN.
ZU TIEFE ANBRINGUNG DER DRALLKÖRPER KANN
UNSACHGEMÄSSEN BETRIEB DER ANLAGE
VERURSACHEN.

1. Drallkörper



10. Benutzung und Wartung des Kessels

Vor Bedienung der Anlage (Reinigung des Kessels) muss man den Kessel unbedingt mittels des Hauptschalters am Schaltschrank ausschalten und entsprechende Zeit abwarten, bis der Kessel abkühlt (mindestens 1 Stunde).

10.1 Hinweise bezüglich Bedienung des Kessels:

Bei normaler Bedienung des Kesselraumes sind:

- Explosion von Abgasen,
- die Elementen des Heizsystems auf Funktionsrichtigkeit zu prüfen: Brenner, Automatik, Pumpen
- den Wasserstand mittels Manometeranzeige zu prüfen
- das Niveau und die Qualität des Brennstoffes (z. B. Sauberkeit) sowie die Funktion des Beschickersystems zu prüfen
- die Hydraulikverbindungen im Kesselraum auf Dichtheit zu prüfen
- um Sauberkeit im Kesselraum zu sorgen.

Bei Feststellung irgendwelcher Unrichtigkeiten in Kesselfunktion (Einrichtungen des Heizsystems) sind diese, falls möglich, unverzüglich zu beseitigen oder das Autorisierte Service zur Ausführung von unentbehrlichen Reparaturen oder Regelungen holen zu lassen.

10.2 Rechtzeitigkeit und Bereich der durchgeführten Kontrollen:

a) Monatliche Kontrolle

- Kontrolle des Wasserdruckes in der Anlage
- Kontrolle der Funktion des Sicherheitsventils
- Kontrolle der Funktion der Regulier und Sicherheitseinrichtungen
- Kontrolle der Dichtheit aller Anschlüsse und Verschlüsse
- Kontrolle der Zu- und Abluftanlage

b) Kleine Betriebsübersicht (jede 6 Monate)

- Kontrolle der Dichtheit der Abdichtungen und Dichtungsschnüre
- Kontrolle der Elemente der Thermoisolierung von Kesseltür
- Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, STB, usw.)
- Abgasanalyse (falls deutlicher Abgastemperaturanstieg festgestellt wird, so ist die Reinigung im Abgasbereich des Kessels durchzuführen)

c) Große Betriebsübersicht (jede 12 Monate)

- Kontrolle der Dichtheit der Abdichtungen und Dichtungsschnüre
- Kontrolle der Elemente der Thermoisolierung von Kesseltür und Waschlukedeckeln
- Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, STB, usw.)
- Abgasanalyse
- Reinigung des Abgasbereiches des Kessels
- Kontrolle der Thermoisolierung des Kessels
- Regelung des Brenners, Kontrolle von Einstellungen der Automatik

Nach Ausschalten des Kessels aus dem Betrieb für längere Zeit wirkt der im Kesselwasser enthaltene Restsauerstoff sowie der aus Luft ins Wasser durchdringende Sauerstoff, bei Anwesenheit der Kohlensäure, stark korrosiv. Während des Stillstandes des Kessels länger als 1 Woche sind Schutzmaßnahmen vorzunehmen.

Der Ruß, die Teerablagerungen und Asche müssen aus der Verbrennungskammer, Flammrohren und dem Brennerrost Platinum Bio 2 regelmäßig beseitigt werden. Der Kessel muss je nach Verschmutzungsgrad zu reinigen, aber nicht seltener als jede 2 Woche. Die Asche ist je nach Grad der Feuerkammerbesetzung zu beseitigen.

10.3 Wartung

Regelmäßige und richtige Wartung des Kessels bildet notwendige Bedingung dafür, dass die richtige und zuverlässige Arbeit sichergestellt und Brennstoffverbrauch reduziert wird. Wenigstens ein Mal pro Jahr, nach jedem Stillstand des Kessels, ist das Autorisierte Service zu holen, um Übersicht durchzuführen.

Tätigkeiten bei Wartung der Heizungsanlage:

- den Kessel (die Anlage) aus dem Betrieb ausschalten (Ausschalten-Modus)
- bis vollständigem Ausschalten und Abkühlung des Brenners abwarten
- die Temperatur im Kessel bis zum Niveau reduzieren, das dessen sichere Wartung ermöglicht
- die Kesseltür öffnen
- die Verbrennungskammer und einzelne Rauchrohre reinigen
- den Stand der Dichtungsschnüre von Kesseltüren prüfen (notigenfalls austauschen)
- den Brenner prüfen und reinigen (notigenfalls demontieren) - auch Außenseite des Getriebemotors und Lüfter (insbesondere deren Schaufeln) reinigen
- ungsqualität der Deckel (Dichtungsschnüre) prüfen, nötigenfalls austauschen
- die Kessel-Revision hinten dicht schließen
- den Rauchschorneiste (Abgasschorneiste) auf Stand und Dichtheit prüfen
- den Stand der Befestigung und Funktion der Kesselsensoren prüfen
- den Brennstoffbeschicker-Satz, dessen Befestigung und Funktion prüfen Den Beschicker und die Schüttele aus Staub durch Nutzung der Waschluge des Beschickers reinigen, die an der unteren Schüttele-Wand angebracht ist.
- Getriebemotor des Beschickers
- Dichtheit und Durchlässigkeit der Brennstoffzufuhrleitungen

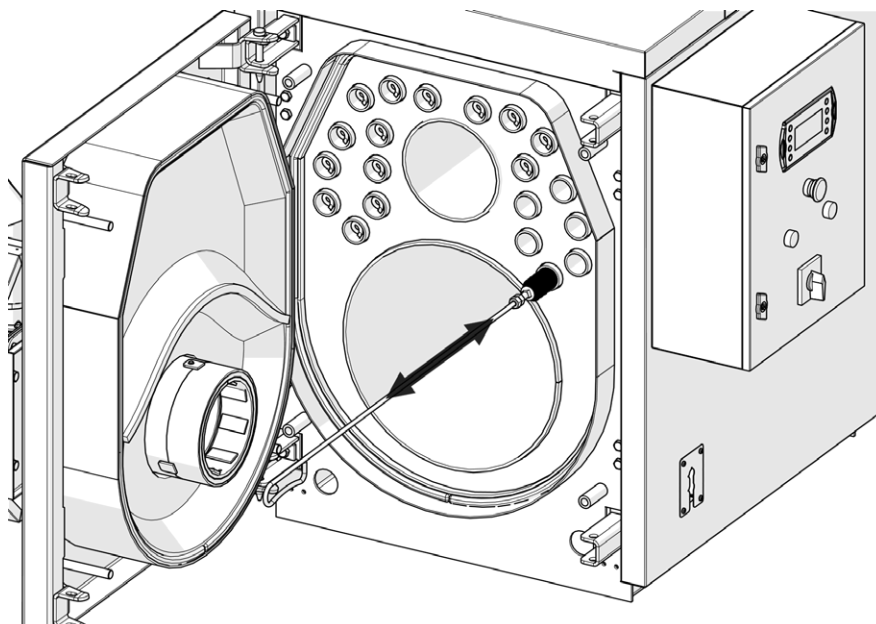


Abb: Reinigung von Wärmetauscher-Rauchrohr

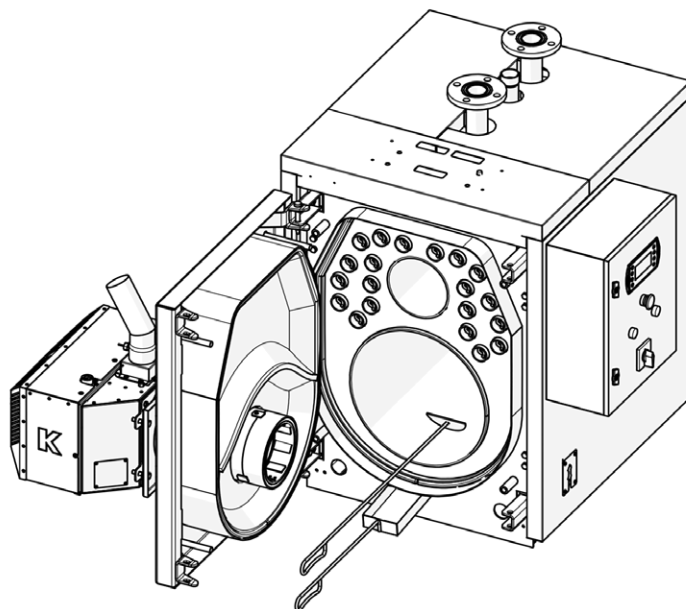


Abb: Reinigung Verbrennungskammer

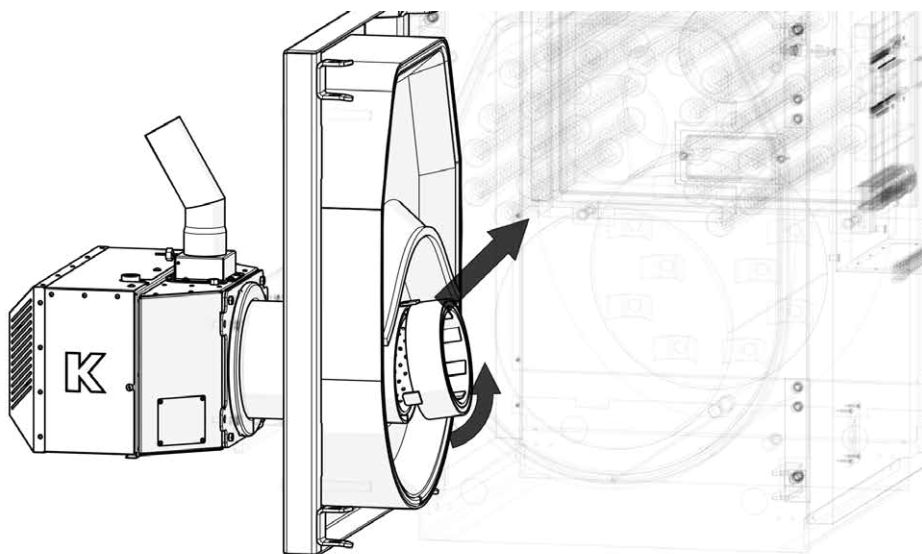


Abb: Reinigung Brennerrost Platinum Bio 2.

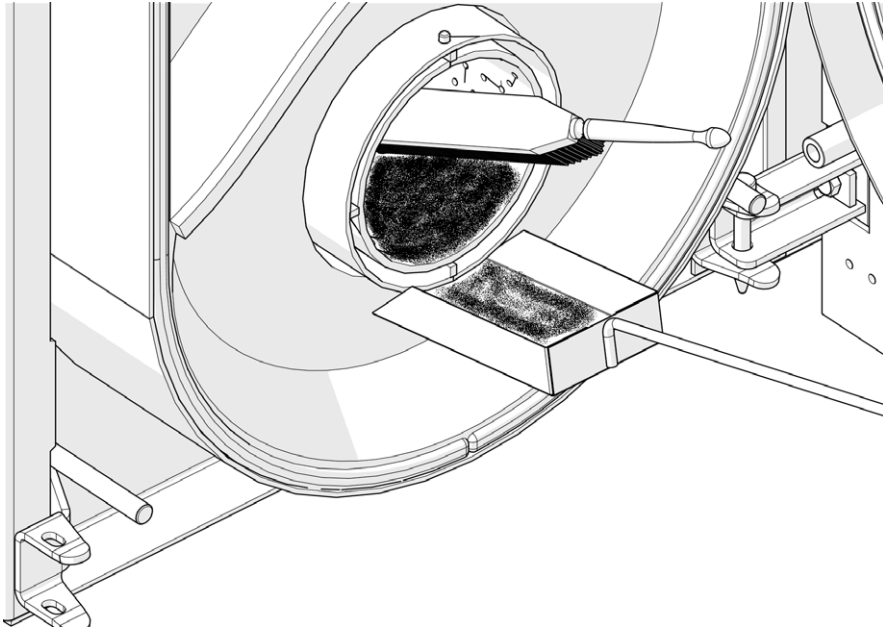


Abb: Reinigung Brennerrost Platinum Bio 2.

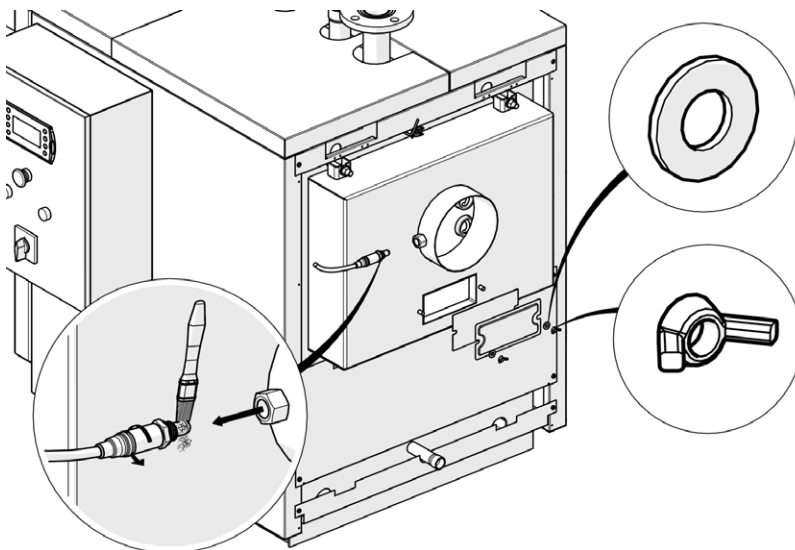


Abb: Reinigung Lambdasonde und Waschluke

ACHTUNG!

Die Abgas- und Lüftungsrohre unterliegen periodischer Kontrolle und Reinigung (wenigstens ein Mal pro Jahr), die durch qualifizierten Betrieb der Schornsteindienstleistungen vorgenommen sind. Für richtigen und sicheren Kesselbetrieb (der Heizungsanlage) ist eine funktionstüchtige Arbeit der Lüftungs- und Schornsteinanlage notwendig.

10.3.5 Wartung der elektrischen Installation des Kessels und Zubehörs

- den Stand der elektrischen Installation gemäß der Kunst allgemein prüfen
- Sichtkontrolle der elektrischen Leitungen, Stecker, elektrischer Anschlüsse
- Kontrolle des Anschlusses und des Betriebs der Kesselautomatik
- die Funktion der Kesselpumpe, des Mischventils prüfen
- die Funktion sonstiger im Kesselraum montierten Einrichtungen
- (Umlaufpumpen, Filter, Entschlammungsanlagen, Ventile usw.) prüfen

10.3.6 Wartung des Brennstoffbehälters

Alle Kontroll- und Wartungsarbeiten sind beim entleerten Brennstoffbehälter auszuführen

- die Qualität und Eigenschaft der drehbaren Schütze Platinium Bio mit Brennstoffbehälter prüfen
- den Behälter auf Steifigkeit und Dichtheit prüfen
- das Anliegen der oberen Deckel des Behälters auf Qualität prüfen
- die Durchlässigkeit des Austrittskanals des Behälters prüfen

10.3.7 Endgültige Kontrolle des Betriebs des Kesselraums

- den Brennstoff in den Behälter zuführen
- den Kessel in Betrieb nehmen
- das ganze Heizsystem auf richtigen Betrieb prüfen
- endgültige Kontrolle (Abgasanalyse) und Regelung des Betriebs der Heizungsanlage (Einstellungen des Betriebs der Heizungsanlage (Einstellungen der Automatik, des Brennerbetriebs usw.) durchführen

11. Wichtige Bemerkungen, Hinweise und Anweisungen

Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die Anwesenheit des Wassers in der Heizungsanlage zu prüfen. Der Brennstoffzufuhrbehälter muss ausreichende Brennstoffmenge enthalten, damit der Betriebsvorgang der Kesselanlagen störungsfrei durchlaufen kann.

ACHTUNG!

Bei Anwendung des mit den Anweisungen nicht übereinstimmenden Brennstoffes können Störungen beim Betrieb der Einrichtung und sogar deren Beschädigung verursachen.

Für nicht übereinstimmend gilt auch die Anwesenheit im Brennstoff von Fremdstoffen, wie Stein usw. Für die Folgen infolge Verwendung durch den Benutzer des nicht richtigen Brennstoffs haftet der Hersteller nicht.

Bei Betriebsarbeiten ist es notwendig, die vor Verbrennungsgefahr schützenden Handschuhe zu benutzen sowie die Bedingungen sicherer Bedienung zu folgen.

Beim Betrieb kommt es zur Verunreinigung der Flächen des Wärmeaustausches im Kessel, was die Steigerung der Abgastemperatur am Austritt aus dem Kessel und die Verminderung dessen Funktionstüchtigkeit zu Folge hat.

ACHTUNG!

Die Inbetriebnahme des Kessel kann nur durch das Unternehmen ausgeführt werden, das über die Autorisierung und Berechtigungen des Herstellers verfügt, sonst verliert man die Garantie.

Nach Einschaltung des Kessels darf man auf keinen Fall die Tür und Deckel des Kessels öffnen (Verbrennungsgefahr). Während des Kesselanfeuerns darf man auf keinen Fall die Tür des Kessels öffnen (Explosionsgefahr). Kategorisch verbietet man, die entzündbaren Unterstützungsmittel zum Anfeuern zu benutzen. In nächster Umgebung des Kessels und des Brenners ist die Lagerung aller entzündbaren Elemente verboten.

Für ordnungsmäßigen Betrieb des Kessels ist die Aufrechterhaltung minimaler Rücklaufemperatur (45°C) notwendig - Gefahr des Auftretens einer schädlichen Kondensation des Wasserdampfes aus Abgasen. Das Auftreten minimaler Kondensatmenge beim Kesselanfahren ist möglich. Nach Beendigung der Heizungsaison sind der Kessel und der Rauchkanal sorgfältig zu reinigen. Der Kesselraum soll sauber und trocken gehalten werden.

12. Die Beseitigung des Kessels nach Ablauf dessen Lebensdauer

Weil die Kesselelemente hauptsächlich aus Stahl bestehen, können diese durch Abgabe an die Ankaufstelle von Sekundärrohstoffen entsorgen werden. Sonstige Elemente sind gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

13. Verkürzte Anleitung zur Arbeitssicherheits- und Hygiene sowie zum Brandschutz

1. Vor Inbetriebnahme des Kessels ist die technische Dokumentation sorgfältig zu lesen.
2. Die Verwendung von Lösungsmitteln, Benzin usw. zum Anfeuern des Brennstoffes ist verboten.
3. Während Arbeiten unter Spannung dürfen elektrische Einrichtungen nicht geöffnet werden, weil dadurch die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.
4. Im Raum, wo sich die Brennstofflager und Heizkessel befinden, ist Brandschutzeinrichtung zu installieren.
5. Den unberechtigten Personen den Zugang verhindern.
6. Mit der Bedienung der Heizungsanlage sollen sich die berechtigten und geschulten Personen beschäftigen.
7. Periodisch den Zustand der elektrischen Installation und der Schornsteinanlage prüfen.
8. Den Luftzugang zu den Lüftungsgittern frei halten.
9. Periodisch die Qualität des Brennerbetriebs des Heizkessel auf Abgasqualität prüfen, eventuell den Brenner regulieren und Abgasmessung durchführen.
10. Die Bedingung für Ausführung von Wartungsarbeiten ist das ausgeschaltete System von der Stromversorgung (Hauptschalter).
11. Die entdeckten Störungen den Vorgesetzten mitteilen.
12. Die Sauberkeit und Ordnung halten.
13. Alle Reparaturen an die geschulten und berechtigten Mitarbeiter und an Autorisiertes Service weiterleiten.
14. Nur Kohlendioxidlöscher oder Pulverlöscher verwenden.

14. Schlussbemerkungen für den Installateur SERVICE

- Der Kessel ist an Hydraulikanlage anzuschließen, indem man das Mischventil mit einer Kesselumlaufpumpe installiert, die die Wasserrücklauftemperatur min. 45°C sichert.
- Vor Anschluss des Kessels an die Schornsteinanlage ist positives Gutachten eines Sachverständigen aus Schornsteinbetrieb zu holen.
- Das Ausgleichsgefäß muss mit dem Kessel durch Speiseleitung verbunden sein, ohne Belastungsarmetur.

Art der Störung	Wahrscheinliche Störungsursachen	Mögliche Ursachen / empfohlene Reparatur
Display signalisiert eine Meldung „Kurzschluß des Brennersensors“	<ul style="list-style-type: none"> • Schlecht angeschlossener Sensor an Brennerplatte • Ausgang Brennerplatte beschädigt • Brennerleitung beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Den Anschluss des Sensoren im Würfel auf Richtigkeit prüfen • Den Ausgang aus der Platte prüfen • Die Brennerleitung prüfen
Display signalisiert eine Meldung „Überhitzung des Kessel“ oder „Öffnung STB“	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor der Kesseltemperatur beschädigt • Fehlende Wärmeabnahme • STB beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Aufstellung des Sensors auf Richtigkeit prüfen • Der Sensor in der Steuerung auf Anschluss prüfen • Kesselpumpen beschädigt • Austausch / Reparatur Regler
Display signalisiert eine Meldung „Überhitzung des Brenners“	<ul style="list-style-type: none"> • Schlecht eingesteckter Sensor in den Würfel • Beschickersensor beschädigt • Brennerrost verschmutzt - großes Angebrannte am Rost 	<ul style="list-style-type: none"> • Den Anschluss des Sensoren im Würfel auf Richtigkeit prüfen • Beschickersensor austauschen • Brennerrost reinigen
Fehlende Ablesung am Reglerdisplay	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Stromversorgung • Unsachgemäßer Anschluss der Stecker und Reglerleitungen • Zu große Feuchte des Reglers • Display beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Den Kesselanschluss an Stromversorgung prüfen • Die Anbringung der Stecker und den Regleranschluss auf Richtigkeit prüfen • Austausch / Reparatur Regler
Ein der Druckknöpfe von Steuerungspult funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Störung des Steuerungspults 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparatur des Steuerungspults
Schneckenzubringer dreht sich nicht, obwohl dessen Anschluss signalisiert ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Stromversorgung Getriebemotor • Unsachgemäßer Anschluss der Speiseleitungen • Verriegelung des Beschickers • Störung Getriebemotor • Störung Steuerungsmodul 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anbringung der Stecker und die Anschlüsse des Steuerungsmoduls auf Richtigkeit prüfen • Die Anschlüsse des Getriebemotors mit Schneckenwalze auf Richtigkeit prüfen • Das Beschickerkanal auf Durchlässigkeit sowie freie Drehungen der Schneckenwalze im Beschickerkanal prüfen

Failure	Cause	Remedy
Fehlende Zuluft, obwohl der Anschluss des Lüfters signalisiert ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Stromversorgung Lüfter • Störung Lüfter • Störung Steuerungsmodul 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anschlüsse von Steckern und Lüfterleitungen (mit Würfeln) auf Richtigkeit prüfen • Lüfter austauschen • Steuerungsmodul austauschen
Automatisches Anfeuern des Brennstoffes funktioniert nicht - Meldung Fehlendes Feuer / Fehlender Brennstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Einstellung der Heizungszeit des Heizelementes und Feuerproben • Unsachgemäßer Anschluss des Heizelementes • Austrittsöffnung der Heißluft aus Heizelement verstopft • Heizelement beschädigt • Flammensensor beschädigt / verschmutzt • Öffnung des Flammensensors an der hinteren Rostwand verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungsparameter ändern • Die Anschlüsse von Steckern und Heizelementsleitungen (mit Würfeln) auf Richtigkeit prüfen • Öffnung des Zündapparates durchstechen • Sehr nasser Brennstoff • Heizelement austauschen • Flammensensor austauschen bzw. reinigen • Öffnung des Flammensensors reinigen bzw. durchstechen
Beim Brenne in der Kesselkammer gibt es sehr viel dunkles Rauch. In den Aschenkasten fällt sehr viel vom nicht verbrannten Brennstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Falsch angegebene Luftmenge • Falsch angegebene Zuführungszeiten • und Stillstandzeiten für einzelne Leistungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Luftmenge reduzieren, die Zeiten für Zuführung und Stillstand prüfen (es kann zu große Leistung angegeben sein)
Beim Brennen in der Kesselkammer gibt es sehr viel von fliegenden Brennstoffstücken. In den Aschenkasten fällt sehr viel vom nicht verbrannten Brennstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Falsch angegebene Luftmenge • Falsch angegebene Zuführungszeiten • und Stillstandzeiten für einzelne Leistungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Luftmenge reduzieren, die Zeiten für Zuführung und Stillstand prüfen (es kann zu große Leistung angegeben sein)
Der Kessel erreicht die angegebene Temperatur nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsch angepasster Kessel ans Gebäude • Störung Sensoren • Falsch aufgestellter Sensor des Rücklaufwassers zum Kessel • Niedrige Kesselleistung eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob Kessel richtig angepasst/ausgewählt worden ist.. • Sensoren prüfen • Die Aufstellung des Rücklauf Sensors prüfen (in derselben Stelle soll Wasserzirkulation vorkommen) • Die Zeit der Zuführung und des Stillstandes des Brenners prüfen
Der aus dem Kessel austretende Rauch	<ul style="list-style-type: none"> • Schornsteinkanal verstopft • Kanal der Kesselverlängerung verstopft • Wärmetauscherkanäle verstopft 	<ul style="list-style-type: none"> • Kanäle durchstechen



Industrieschaltschrank Platinum Bio

15.1 Einleitung

Der Industrieschaltkasten Platinum Bio ist eine Einrichtung, die für die Kesselsteuerung für Biobrennstoffe Typ Pellets bestimmt ist.

Die montierten Untergruppen unserer Herstellung beeinflussen den Bedienungskomfort und die Unzuverlässigkeit des ganzen Systems. Als Einzige verwenden wir eine Breitband-Lambdasonde, die erlaubt, die Menge des verbrannten Brennstoffes zu reduzieren und die Sauberkeit beeinflusst.

Erweiterungsmodul CAN ermöglicht, die zusätzlichen Heizungskreise, Wärmepuffer bzw. Solarsystem zu bedienen.

15.2 Vorteile

Der Sicherheitschalter - erlaubt schnelle Versorgungsabschaltung des Schrank im Notfall.

Die Signallampen - dank der an der Frontwand angebrachten Signalanlage können wir aktuellen Stand der Schaltanlage sehen.

Das Grafikdisplay - dank der Anwendung eines großen FSTN-Grafikdisplays ist die Bedienung der Einrichtung intuitiv.

Große Letter und Ikone - vergrößern die Leichtigkeit der Bedienung der Einrichtung durch ältere Personen.

Zwei Menüarten - einfaches Menü und fortgeschrittenes Menü. Bei täglichem Betrieb der Einrichtung ist die Bedienung aus leicht zugänglichem einfachem Menü möglich.

Der Druckknopf Info - der Regler wurde mit Funktion intelligenter Hilfe ausgerüstet. Jeder Parameter wurde beschrieben, der Aufruf der Beschreibung erfolgt durch das Eindrücken des Druckknopfes Info.

Der Modulbau des Reglers CAN - dank der Anwendung einer industriellen Datenaustauschbuses CAN (verwendet hauptsächlich in der anspruchsvollen Automobilbranche) ist der Ausbau des Steuerungssystems möglich. Maximaler Ausbau: 16 Heizstromkreise, 2 Kreise für Vorbereitung des warmen Betriebswassers, Energiepuffer, Sonnenkollektor.

Der Puffer - die Steuerung mit dem Heizungssystem in Verbindung mit Wärmeakkumulationsbehälter (Puffer).

Die Sonnenkollektoren - der Regler steuert die Sonnenkollektorsystem in Zusammenarbeit mit Kesselsteuerung.

Der ergiebige moderne 32-Bit-ARM-Prozessor (ARM-Gruppe ist üblich in Mobiltelefon verwendet) - ermöglicht fortgeschrittene Steuerung mit Algorithmus Fuzzy Logic II Generation vom Estyma electronics.

Die Geschichte von Alarmen und Fehlern - der Regler bewahrt Geschichte von 20 letzten Fehlern und Alarmen zusammen mit Beschreibung, Entstehungsdatum und Bestätigungsdatum auf.

Die Uhr mit Kalender - die Uhr ermöglicht, in einem Wochenzyklus die erforderlichen Raumlufttemperaturen und Temperaturen des warmen Betriebswassers zu programmieren, was zur Reduzierung der Ausgaben für Brennstoff beiträgt.

Statistiken - der Regler bewahrt im Speicher statistische Daten des Systembetriebs auf, wodurch die Beobachtung des Betriebs und die Reduzierung des Brennstoffverbrauchs möglich ist. Z. B. die Beobachtung der Kesseltemperatur und der Brennerleistung, Betriebsdauer des Brennstoffbeschickers.

Die Tonsignalisierung für Alarme - der eingebaute piezoelektrische Lautsprecher signalisiert das Auftreten einer Alarmsituation im Kessel, was die Sicherheit beim Betrieb der Einrichtung vergrößert.

Die Wiederherstellung der Werkseinstellung - diese Funktion ermöglicht, die Werkseinstellungen des Reglers wiederherzustellen.

15.3 Vorsichtsmaßnahmen

Achtung - Gefahr durch elektrischen Schlag!

- Vor dem Beginn der Benutzung der Einrichtung ist die ganze beigefügte Anleitung sorgfältig zu lesen.
- Die Betriebsanleitung ist aufzubewahren und bei jeglicher Arbeit an der Einrichtung in der Zukunft diese zu benutzen.
- Alle in dieser Betriebsanleitung der Einrichtung enthaltenen Grundsätze und Warnungen sind zu beachten.
- Es ist zu beachten, dass die Einrichtung auf keine Art und Weise beschädigt ist. Im Zweifelsfall darf man die Einrichtung nicht benutzen und muss man sich mit deren Lieferanten in Kontakt zu setzen.
- Im Zweifelsfall bezüglich des sicheren Betriebs der Einrichtung muss man sich mit deren Lieferanten in Kontakt zu setzen.
- Auf alle Warnzeichen am Gehäuse und an der Verpackung der Einrichtung muss man Rücksicht nehmen.
- Die Einrichtung ist bestimmungsgemäß zu benutzen.
- Die Einrichtung ist kein Spielzeug, man darf nicht den Kindern erlauben, mit dieser zu spielen.
- Unter keinen Umständen darf man den Kindern nicht erlauben, mit jeglichem Teil der Verpackung dieser Einrichtung zu spielen.
- Der Zugang zu den kleinen Teilen, wie Befestigungsschrauben, Stiften soll vor Kindern gesichert werden. Diese Elemente können sich in der Ausstattung der gelieferten Einrichtung befinden und bei Verschlucken können zum Ersticken des Kindes führen.
- Es dürfen keine mechanische und elektrische Änderungen in der Einrichtung vorgenommen werden. Diese Änderungen können einen unsachgemäßen normenwidrigen Betrieb der Einrichtung zu Folge haben und den Betrieb der Einrichtung negativ beeinflussen.

- Es dürfen durch die Spalten (z. B. Lüftungsspalten) keine Gegenstände in das Innere der Einrichtung hineinsteckbar werden, dies kann einen Kurzschluss, elektrischen Schlag, Brand oder Beschädigung der Einrichtung zu Folge haben.
- Man darf nicht zulassen, dass in den Innenraum der Anlage Wasser, Feuchtigkeit, Staub gelangt, dies kann nämlich einen elektrischen Schlag, Brand oder Zerstörung der Anlage verursachen.
- Es muss eine richtige Lüftung des Gerätes sichergestellt werden, die Belüftungsöffnungen nicht bedecken sowie freie Luftströmung um das Gerät sicherstellen.
- Die Einrichtung muss innerhalb von Räumen montiert werden.
- Man darf nicht zulassen, dass die Einrichtung den Schlägen und Vibrationen ausgesetzt ist.
- Beim Anschluss der Einrichtungen ist sicherzustellen, dass die elektrischen Parameter des Stromversorgungsnetzes dem Betriebsbereich der Einrichtung entsprechen.
- Alle auszuführenden Anschlüsse müssen mit dem Montage-Schaltplan der Anlage sowie mit nationalen und lokalen Vorschriften bezüglich der elektrischen Anschlüsse übereinstimmend sein.
- In dieser Einrichtung gibt es keine Teile, den der Betreiber selbständig austauschen darf. Alle Service-Tätigkeiten außer Reinigung, Einstellung von Funktionen müssen durch das autorisierte Service ausgeführt werden.
- Vor Beginn jeglicher Wartungstätigkeiten ist die Einrichtung vom Stromversorgungsnetz absolut auszuschalten.
- Für die Reinigung des Einrichtungsgehäuses dürfen keine Mittel verwendet werden, die das Einrichtungsgehäuse beschädigen können. Es ist empfohlen, einen sanften Lappen zu benutzen.

15.4 Vorgehen mit Altgeräten



Die elektronische Einrichtung wurde aus Materialien ausgeführt, die teilweise zur Rückgewinnung geeignet sind. Aus diesem Grund muss die Einrichtung zur Rückgewinnungsstelle von Elektro- und Elektronik-Altgeräten abgegeben oder zum Hersteller übermittelt werden. Die Einrichtung nicht zusammen mit anderen gemischten Abfällen auswerfen.

16. Anschluss ans System

16.1 Elektrische Installation

Vor dem Beginn der Benutzung der Einrichtung ist die ganze beigelegte Anleitung sorgfältig zu lesen.

Die Person, die die Montage vornimmt, muss über technische Erfahrung verfügen. Die Anschlüsse ausgeführt mittels Kupferleitung sollen an den Betrieb bei der Temperatur bis zu +75°C angepasst werden.

Alle auszuführenden Anschlüsse müssen mit dem Montage-Schaltplan der Anlage sowie mit nationalen und lokalen Vorschriften bezüglich der elektrischen Anschlüsse übereinstimmend sein.

ACHTUNG !!!

Die Einrichtung ist zum getrennten Stromkreis anzuschließen, der mit einem entsprechend angepassten Überstromschalter und Fehlerstrom-Leistungsschalter ausgerüstet ist.

16.2 Lage

Die Einrichtung ist für die Montage ausschließlich in geschlossenen Räumen bestimmt. Nach Auswahl der Montagestelle ist sicherzustellen, dass diese folgende Bedingungen erfüllt:

1. Die Montagestelle muss frei von übermäßiger Feuchtigkeit sowie von entzündbaren und korrosionsfördernden Dämpfen sein.
2. Die Montage der Einrichtung kann nicht in der Nähe von elektrischen Geräten mit großer Leistung, elektrischen Maschinen und Schweißgeräten sein.
3. In der Montagestelle kann die Umgebungstemperatur 60°C nicht überschreiten und soll nicht kleiner als 0°C sein. Die Feuchtigkeit soll ab 5% bis 95% ohne Kondensation liegen.

16.3 Anschluss

An die Schaltanlage sind die für den Kesselbetrieb unentbehrliche Sensoren sowie Aktuatoren nach Bedarf anzuschließen.

Das Schaltschema befindet sich in der Anschlussanleitung.

ACHTUNG !!!

Die Anschlüsse sind bei der vom Stromnetz ausgeschalteter Einrichtung auszuführen. Die Anschlüsse dürfen durch eine Person ausgeführt werden, die über entsprechende Berechtigungen in diesem Bereich verfügt.

Achtung !!!
Unter keinen Umständen die Schutzleitung (PE)
mit Nullleitung (N) verbinden.

17. Übersicht von Grundfunktionen

17.1 Steuerungspult











Bedienpult

Statusdiode

Statusdiode	
Beleuchtungsoptionen	Bedeutung
Grün leuchtet ständig	Regler ausgeschaltet
Grün pulsiert	Regler eingeschaltet, Brenner ausgeschaltet
Orange leuchtet ständig	Regler eingeschaltet, Brenner eingeschaltet
Orange pulsiert	Brenner im Betrieb
Rot leuchtet ständig	Alarm zum Bestätigen
Rot pulsiert	Alarm aktiv

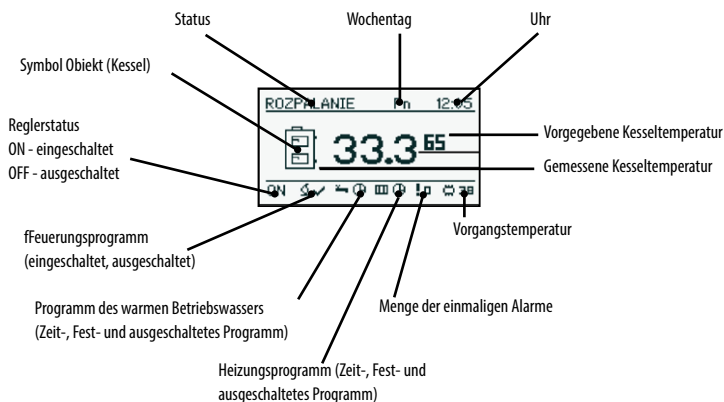
Druckknöpfe

Druckknopf	Funktion
ON / 	Langes Eindrücken am Hauptbildschirm (>3 Sekunden) ändert den Reglerzustand ON/OFF (ein/aus).
ZH 	Schneller Zugang zur vollen Konfiguration der Zentralheizung
WW 	Schneller Zugang zur vollen Konfiguration der Einstellungen des warmen Betriebswassers.
INFO 	Zeigt Navigationsinformationen und Beschreibung von regulierten Parametern.
ESC 	Zurück zu Stufe höher im Menü, Verzicht auf Änderungen des Parameters.
Pfeil nach oben 	Bewegung auf Menü, Vergrößerung der Werte des editierten Parameters. Am Hauptbildschirm Eingang ins einfache Menü.
Pfeil nach unten 	Bewegung auf Menü, Verkleinerung der Werte des editierten Parameters. Am Hauptbildschirm Eingang ins einfache Menü.
ENTER 	Eingang ins Menü Bestätigung der Änderung der Werte des editierten Parameters. Bestätigung Alarm.

Feuerungsstatus

Status	Beschreibung
Ausgeschaltet	Der Brenner arbeitet nicht. Erlaubnis für Betrieb ausgeschaltet.
Reinigung	Reinigung des Brenners mit starkem Luftstrom.
Anfeuern	Anfeuern des Brennstoffes. Zufuhr einer einführenden Dosis des Brennstoffes, Betätigung des Zündapparats und der Gebläse.
Anglühen	Nach Bemerkung der Flamme in der Anfeuerungsphase - Zugabe zusätzlicher Portion des Brennstoffes und Vergrößerung der Gebläseleistung für Anglühen der Feuerung.
Leistung 1	Der Brenner im Betrieb mit erster Leistung.
Leistung 2	Der Brenner im Betrieb mit zweiter Leistung.
Modulation	Der Brenner im Betrieb mit modulierter Leistung.
Ausschalten	Ausschalten der Feuerung. Betrieb des Beschickers des Brenners und der Gebläse, bis die Flamme vollständig verschwindet.
Stop	Brenner arbeitet nicht, aber es gibt Zustimmung für dessen Betrieb.

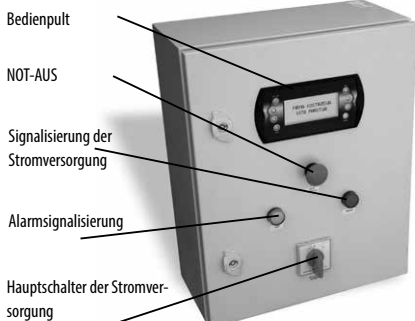
Grafikdisplay



Display Steuerung Platinum Bio

18. Bedienung

18.1 Schaltschrank



Industrieschaltschrank Platinum Bio 2.

18.1.1. Steuerungsschaltanlagen LITE



Bedienpult

Steuerungsschaltanlagen LITE

18.2 Menünavigation

Der Regler besitzt zwei Menüarten: einfaches Menü und Hauptmenü.

- **Einfaches Menü** - ermöglicht einen schnellen Zugang zu grundlegenden Steuerungsfunktionen. Der Eingang ins einfache Menü erfolgt durch das Eindrücken des Druckknopfes „Pfeil nach oben“ oder „Pfeil nach unten“ am Hauptbildschirm. Die Beschreibung des einfachen Menüs befindet sich im Kapitel „Einfaches Menü“.
- **Hauptmenü** - erlaubt einen Zugang zu allen Steuerungsfunktionen (Überwachung des Standes, Änderung der Einstellungen und Serviceeinstellungen). Der Eingang ins Hauptmenü erfolgt durch das Eindrücken des Druckknopfes „Enter“ am Hauptbildschirm. Die Beschreibung des Hauptmenüs befindet sich im Kapitel „Hauptmenü“.

Zurück zum Hauptbildschirm ist aus jedem Bildschirm durch mehrmaliges Eindrücken des Druckknopfes „Esc“ möglich.

ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen.

18.3 Betätigung des Reglers - ON

Um den Regler in Betrieb zu setzen (ON-Modus) ist der Druckknopf „ON / OFF“ am Hauptbildschirm 3 Sekunden lang einzudrücken, wenn er sich im Modus OFF befindet.

18.4 Ausschalten des Reglers - OFF

Um den Regler auszuschalten (OFF-Modus) ist der Druckknopf „ON / OFF“ am Hauptbildschirm 3 Sekunden lang einzudrücken, wenn er sich im Modus ON befindet.

ACHTUNG !!! Nach dem Ausschalten des Reglers kann der Brenner, je nach früherem Stand, noch arbeiten, diesen Stand (Ausschalten) darf nicht unterbrochen werden. Falls die Einrichtung vom Stromnetz ausgeschaltet werden soll, muss man den Ausschalten-Prozess abwarten, bis der Brennerstatus „ausgeschaltet“ wird.

18.5 Zeitprogramme

Der Regler ist mit der Uhr und dem Kalender ausgerüstet. Dank dessen ist möglich, den Betrieb von einzelnen Elementen des Heizkreises, je nach aktueller Stunde und aktuellem Wochentag zu programmieren. Das Datum und die Uhr werden beim Stromausfall nicht gelöscht, weil der Regler mit einer Batterie ausgerüstet ist, die jede 2 Jahre ausgetauscht werden muss.

Das Programmieren erfolgt im Menü beliebigen Kreises (z. B. des warmen Betriebswassers, der Heizung, des Puffers) und für jedes Element läuft gleich durch.

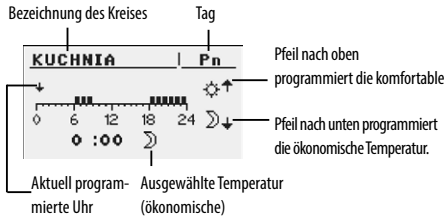
Auswahl des Wochentages. Nach Eingang ins Menü „Zeitprogramm“ pulsiert der Wochentag. Mit den Pfeiltasten ist der Tag auszuwählen, den wir einstellen oder nur die Programmeinstellungen prüfen möchten.

Programmieren. Nach Auswahl des Wochentages und der Bestätigung mit Druckknopf „ENTER“ beginnt die Anzeige der aktuell programmierten Stunde zu pulsieren, gleichzeitig ist diese Stunde angezeigt, und daneben ist eine Ikone ausgeblendet, die die aktuell ausgewählte Zeitzone darstellt (das Symbol der Sonne bedeutet eine komfortable Temperatur, dagegen das Symbol des Mondes eine ökonomische Temperatur).

Um nach nächste Stunde zu gelangen ist der „Pfeil nach unten“ (ökonomische Temperatur) oder der „Pfeil nach oben“ (komfortable Temperatur) einzudrücken. Ist der ganze Tag nach unseren Erwartungen schon programmiert, ist der Druckknopf „ENTER“ einzudrücken. Nach Bestätigung (oder Annullieren) der Änderungen beginnt der Wochentag zu pulsieren.

An der Abbildung wurde ein Beispiel des programmierten Wochentags geschildert.

- ökonomische Temp. 00:00 bis 6:00
- komfortable Temp. 06:00 bis 09:00
- ökonomische Temp. 09:00 bis 18:00
- komfortable Temp. 18:00 bis 24:00



Beispiel der Programmierung einer Woche

ACHTUNG !!! Die Werte der komfortablen und ökonomischen Temperatur werden im Menü EINSTELLUNGEN eingestellt und können für jeden Kreis unterschiedlich sein. Für richtige Funktion des Zeitprogramms ist auch das Zeitprogramm im Menü EINSTELLUNGEN einzuschalten.

18.6 Service-Passwort

Der Zugang zu Service-Parameter ist mit Passwort gesichert.

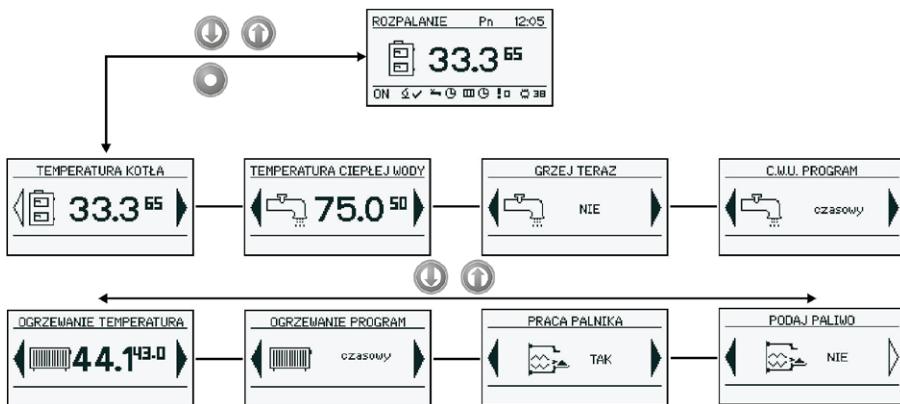
Nach Eintragung richtigen Passworts wird der Zugang entblockt. Der Zugang zu den Service-Parametern wird nach 10 Minuten ohne Eindrücken von Druckknöpfen wieder gesperrt.

Das Service-Passwort ist die vorgegebene Kesseltemperatur im Menü KESSEL / EINSTELLUNGEN und 3 Buchstaben „EST“.

Beispiel: Falls die vorgegebene Kesseltemperatur im Menü KESSEL / EINSTELLUNGEN 60°C beträgt, so lautet der Passwort folgeds: „60EST“.





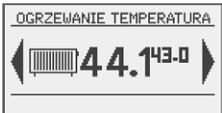



ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen.

19. Einfaches Menü

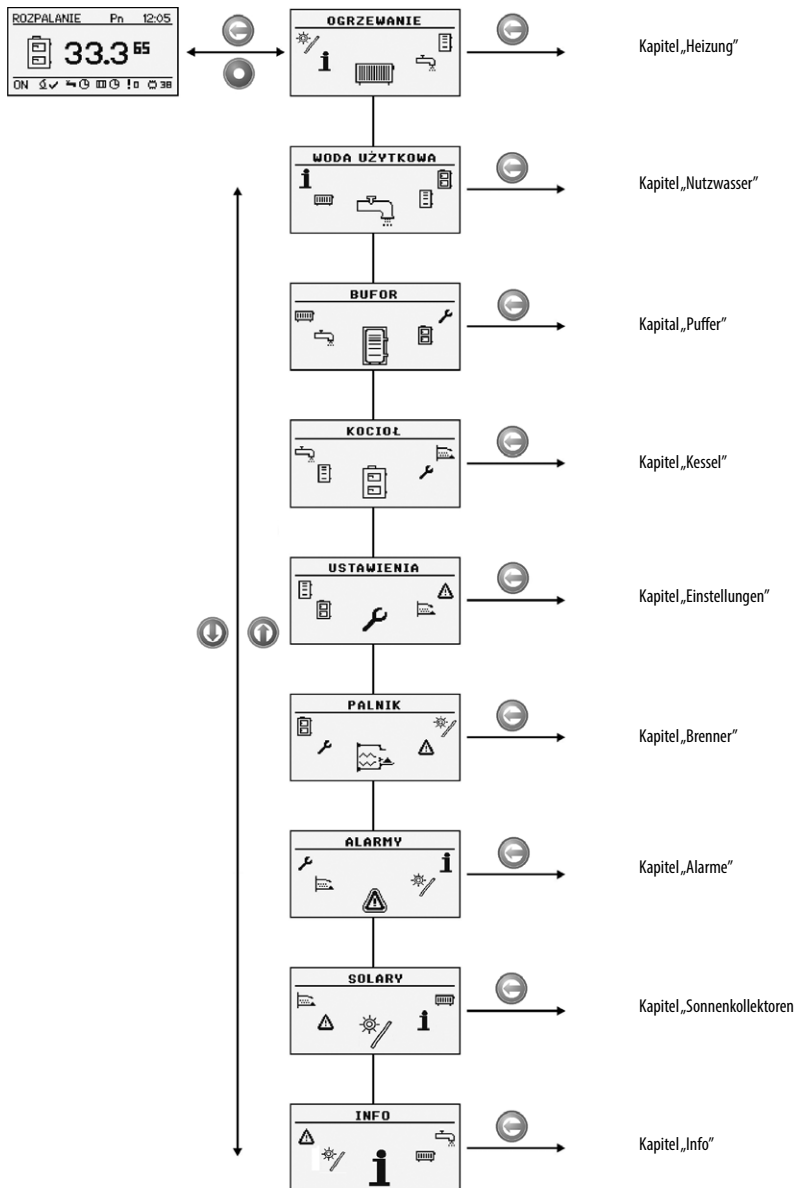


Einfaches Menü

19.1 Bildschirme des einfachen Menüs

Bildschirm	Beschreibung
	<p>stellt aktuelle Kesseltemperatur (große Letter) sowie vorgegebene Temperatur (kleine Letter) dar. Nach Eindrücken des Druckknopfes ENTER geht man in die Einstellung der vorgegebenen Kesseltemperatur über.</p>
	<p>stellt aktuelle Temperatur des warmen Wassers (große Letter) sowie vorgegebene Temperatur (kleine Letter) dar. Nach Eindrücken des Druckknopfes ENTER geht man in die Einstellung der vorgegebenen Temperatur des warmen Wassers über.</p> <p><i>Menü bezieht sich auf Kreis Nr. 1</i></p>
	<p>Wärmt das warme Wasser bis zur komfortablen Temperatur ohne Rücksicht auf Programm.</p> <p><i>Menü bezieht sich auf Kreis Nr. 1</i></p>
	<p>Programm des warmen Betriebswassers Nr. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zeitprogramm - gemäß den programmierten Zeitspannen b) Festprogramm - ohne Rücksicht auf Zeitspannen wird die komfortable Temperatur erhalten. c) ausgeschaltetes Programm - schaltet das Wärmen aus. <p><i>Menü bezieht sich auf Kreis Nr. 1</i></p>
	<p>stellt aktuelle Temperatur im Raum Nr. 1 (große Letter) und vorgegebenen Wert (kleine Letter) dar. Nach Eindrücken des Druckknopfes ENTER geht man in die Einstellung der vorgegebenen Temperatur im Raum über.</p> <p><i>Menü bezieht sich auf Kreis Nr. 1</i></p>
	<p>Heizprogramm des Kreises Nr. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zeitprogramm - gemäß den programmierten Zeitspannen. b) Festprogramm - ohne Rücksicht auf Zeitspannen wird die komfortable Temperatur erhalten. c) ausgeschaltetes Programm - schaltet das Wärmen aus. <p><i>Menü bezieht sich auf Kreis Nr. 1</i></p>
	<p>Erlaubnis für Betrieb des Brenners. Beim ausgeschaltetem Erlaubnis für den Betrieb des Brenners steuert der Regler mit dem Heizsystem, aber schaltet den Brenner nicht ein.</p>
	<p>Manuelle Betätigung des Brennstoffbeschickers aus dem Behälter. Nützliche Funktion nach Ausschöpfung des Brennstoffes aus dem Behälter. Nach Abfüllung des Behälters mit dem Brennstoff ist die Funktion „Brennstoff zuführen“ so lange zu betätigen, bis der Brennstoff beginnt, aus dem Zufuhrrohr herausfallen.</p>

20. Hauptmenü

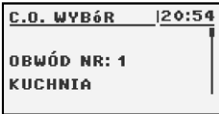


20.1 Heizung

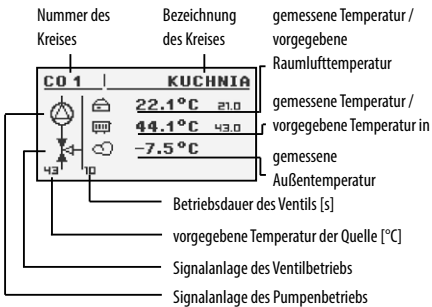


Auswahl des Kreises

Es erlaubt, die Nummer des Zentralheizungskreises auszuwählen. Die Auswahl des Kreises erfolgt mittels Pfeilen.



Stand



Einstellungen

Einstellungen	
Funktion	Beschreibung
Komfortable Temperatur	vorgegebene Raumlufttemperatur in der Heizungszeit.
Programm	Programme: a. Zeitprogramm - gemäß den programmierten Zeitspannen. b. Festprogramm - ohne Rücksicht auf Zeitspannen wird die komfortable Temperatur erhalten. c. ausgeschaltetes Programm - schaltet das Wärmen aus. d. ökonomisches Programm - die ganze Zeit durch wird die ökonomische Temperatur in den Räumen erhalten.
ökonomische Temp.	vorgegebene Raumlufttemperatur außer der Heizungszeit.

Zeitprogramm

dient der Konfiguration des Zeitprogramms, das die Zentralheizung steuert.

Die Beschreibung der Programmeinstellung befindet sich im Kapitel „Bedienung“ im Unterkapitel „Zeitprogramme“.

Service

ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Abänderungen können unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen.

Service	
Funktion	Beschreibung
MAX komfort. Außen-temp. Pumpe	Die maximale Außentemperatur, bei der die Umlaufpumpe im komfortablen Bereich arbeiten kann.
MAX ökon. Außen-temp. Pumpe	Die maximale Außentemperatur, bei der die Umlaufpumpe im ökonomischen Bereich arbeiten kann.
MIN ZH-Temp. Pumpe	Die berechnete Mindesttemperatur der Zentralheizung, bei der die ZH-Umlaufpumpe arbeiten kann.
Quelle	bestimmt die Energiequelle für ZH-Kreis.
Temp. max.	Maximale berechnete Temperatur für ZH.
Zeit des Mischers.	Zeit voller Öffnung des Mischers.
WW-Priorität	WW-Priorität für bestimmten ZH-Kreis Bei WW-Heizung arbeitet ZH-Pumpe nicht.
Pumpentest	betätigt die Umlaufpumpe unabhängig von anderen Bedingungen.
Mischertest	betätigt den Mischermotor unabhängig von anderen Bedingungen.
Bezeichnung des Kreises	gibt die Bezeichnung für ZH-Kreis auf.
Temp. ZH für -20°C	Punkt der Heizkurve für -20°C
Temp. ZH für 0°C	Punkt der Heizkurve für 0°C
Temp. ZH für 10°C	Punkt der Heizkurve für 10°C
Betriebsmodus	bestimmt den Einstellmodus der ZH-Temperatur manuell - ZH-Temperatur manuell vorgegeben Wettermodus - ZH-Temperatur berechnet aus Heizkurve
ZH-Temp. manuell einvorgabengestellt	Vorgegebene ZH-Temperatur, wenn der Betriebsmodus auf manuell eingestellt ist.

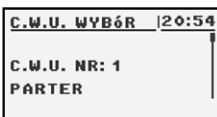
Service	
Funktion	Beschreibung
Raumsensor	bestimmt, ob im System der Raumsensor verwendet wurde.
ZH-Sensor	bestimmt, ob im System der ZH-Sensor verwendet wurde.
Festpumpe	Ja - die Pumpe arbeitet nach Erreichen der vorgegebenen Raumlufttemperatur, die berechnete ZH-Temperatur wird gesunken. (nur bei Anwendung des ZH-Sensors und Raumsensors) Nein - Nach Erreichen der vorgegebenen Raumlufttemperatur ist die Pumpe ausgeschaltet.

20.2 Nutzwasser



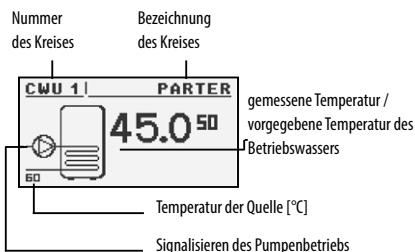
Auswahl des Kreises

Erlaubt die Nummer des WW-Kreises auszuwählen



Stand

Erlaubt den WW-Stand zu überwachen



Einstellungen

Einstellungen	
Funktion	Beschreibung
Komfortable Temperatur	vorgegebene WW-Temperatur in der Heizungszeit.
Programm	Programme: a. Zeitprogramm - gemäß den programmierten Zeitspannen. b. Festprogramm - ohne Rücksicht auf Zeitspannen wird die komfortable Temperatur erhalten. c. ausgeschaltetes Programm - schaltet das Wärmen aus.
Wärmen jetzt	Wärmt das warme Wasser bis zur komfortablen Temperatur ohne Rücksicht auf Programm.
Hysterese	Der Wert, um den die WW-Temperatur senken kann.
ökonomische Temp.	vorgegebene WW-Temperatur außer der Heizungszeit.

Zeitprogramm

dient der Konfiguration des Zeitprogramms, das die Vorbereitung des warmen Betriebswassers steuert.

Die Beschreibung der Programmeinstellung befindet sich im Kapitel „Bedienung“ im Unterkapitel „Zeitprogramme“

Service

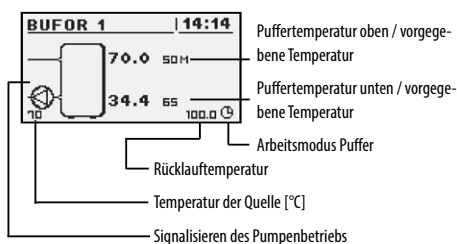
ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen.

Service	
Funktion	Beschreibung
Delta Quelle	Steigerung der Quellen-Temperatur hinsichtlich der vorgegebenen WW-Temperatur beim Wärmen.
Quelle	bestimmt die Energiequelle für WW.
Max. Temp.	Maximale Temperatur des warmen Betriebswassers.
Delta MIN Temp.	Minimaler Temperaturunterschied zwischen Quelle und WW, bei dem die Pumpen arbeiten können.
Pumpentest	betätigt die Umlaufpumpe unabhängig von anderen Bedingungen.
Bezeichnung des Kreises	gibt die Bezeichnung für WW-Kreis auf.

20.3 Puffer



Stand



Einstellungen	
Funktion	Beschreibung
Vorgegebene Temp. oben	Unterhalb dieser Temperatur im oberen Teil des Puffers beginnt der Ladeprozess.
Vorgegebene Temp. unten	Oberhalb dieser Temperatur im unteren Teil des Puffers beginnt der Ladeprozess.
Programm	<ul style="list-style-type: none"> Festprogramm - der Puffer wird geladen, unabhängig von der Zeit. Zeitprogramm - der Puffer wird nur in bestimmten Zeitspannen geladen. Die Zeitspannen werden im Menü „Zeitprogramm“ eingestellt. Ausgeschaltetes Programm - das Laden des Puffers ist ausgeschaltet.

Zeitprogramm

dient der Konfiguration des Zeitprogramms, das das Pufferladens steuert.

Die Beschreibung der Programmeinstellung befindet sich im Kapitel „Bedienung“ im Unterkapitel „Zeitprogramme“.

Service

ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen

Service	
Funktion	Beschreibung
Minimale Pumpentemperatur	Minimale Puffertemperatur im oberen Teil, bei der die ZH-Umlaufpumpen arbeiten können.
Automatische Temperatur oben	bestimmt, ob obere Puffertemperatur (min.) ist manuell bzw. automatisch eingestellt. Automatisch aufgrund des Bedarfs von anderen Energieempfängern aus Puffer.

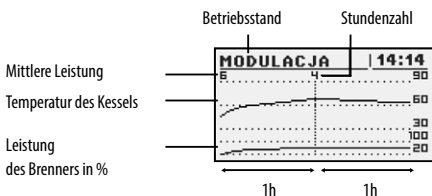
20.4 Kessel



Stand

Statistik des Kesselbetriebs binnen letzten 24 Stunden. Das Diagramm stellt die Kesseltemperatur und die Brennerleistung dar. Stundenzahl bestimmt, wie viele Stunden zuvor ab jetzt der Kessel die vorgegebenen Leistungsparameter erhalten hat. Auf dem ganzen Bildschirm werden die Statistiken aus 2 Stunden angezeigt.

Die Bildschirme schalten wir mit den Druckknöpfen „nach oben“ und „nach unten“ um.



Einstellungen

Einstellungen	
Funktion	Beschreibung
Vorgegebene Temp. Kessel	Temperatur des Heizmediums im Kessel, die der Regler erhalten wird. Das Menü ist nur im Modus des ständigen Betriebs aktiv.

Service

ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen.

Service	
Funktion	Beschreibung
Temp. min. Pumpe	Temperatur, oberhalb deren der Regler die Pumpen anschalten kann.
Betriebsmodus	Arbeitsmodus des Kessels: a. auto - automatisch vorgegebene Temperatur b. ständig - Temperatur wird ständig erhalten
Hysterese	Die Kesseltemperatur muss um diesen Wert sinken, damit der Brenner betätigt wird.
Zeit des Rücklaufmischers	bestimmt die Zeit voller Öffnung des Rücklaufmischers.
Kesselpumpentest	betätigt die Kesselpumpe unabhängig von anderen Bedingungen.
Rücklaufmischertest	betätigt den Rücklaufmischermotor unabhängig von anderen Bedingungen.

20.5 Einstellungen



Datum und Zeit

Mit diesem Menü wird die Einstellung des Datums und der Uhrzeit der Steuerung vorgenommen.

Sprache

Mit diesem Menü wird die Auswahl der Sprache im Menü der Steuerung vorgenommen.

Allgemeine Einstellungen - Alarm buzzer

Hier wird bestimmt, ob die Steuerung über Alarmzuständen mit einem Tonsignal informieren soll.

Service

ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen

Service - Modulkonfiguration

Menü dient der Systemkonfiguration des CAN-Netzwerkes. Im Menü sind die Module zu kennzeichnen, die ans Netzwerk angeschlossen sind.

ACHTUNG !!! Ausführliche Beschreibung von Modulen und deren Bestimmung werden in der Anleitung für Erweiterungsmodule beschrieben.

Verkürzte Beschreibung von Erweiterungsmodulen

Modul	Beschreibung
Modul Nr. 0	3 Heizkreise mit den Nummern 2,3,4. Außentemperatursensor
Modul Nr. 1	3 Heizkreise mit den Nummern 5,6,7.
Modul Nr. 2	3 Heizkreise mit den Nummern 8,9,10.
Modul Nr. 3	3 Heizkreise mit den Nummern 11,12,13.
Modul Nr. 4	3 Heizkreise mit den Nummern 14,15,16.
Modul Nr. 5	Puffer. Sonnenkollektoren WW Nr. 2 Rücklauftemperatursensor
Modul Nr. 6	nicht benutzt.
Modul Nr. 7	nicht benutzt.
Lambda-Modul	Lambdasonde-Modul

Service - Konfiguration des Systems

Menü dient der Systemkonfiguration des Heizsystems (Hydrauliksystems). Die Möglichkeit der Einstellungen hängt von der Menge der eingestellten Erweiterungsmodule ab.

ACHTUNG !!! Erst müssen Module konfiguriert werden.

Systemkonfiguration

Funktion	Beschreibung
Zahl der ZH-Kreise	bestimmt die Menge der ZH-Kreise im Heizsystem
Zahl der WW-Kreise	bestimmt die Menge der WW-Kreise im Heizsystem
Zahl der Puffer	bestimmt die Puffermenge im Heizsystem
Außentemperatursensor	bestimmt, ob im Heizsystem der Außentemperatursensor (Modul 0) installiert ist.
Rücklauftemperatursensor	bestimmt, ob im Heizsystem der Rücklauftemperatursensor (Modul 5) installiert ist.
Sonnenkollektoren	bestimmt, das System mit Sonnenkollektoren ausgerüstet ist.

Service - Werkseinstellungen wiederherstellen

Diese Funktion ermöglicht die Wiederherstellung von Werkseinstellung des Reglers.

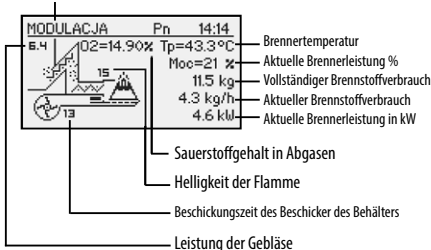
ACHTUNG !!! Es werden alle Werkseinstellung wiederhergestellt, was einen unsachgemäßen Betriebs des Systems verursachen kann. Nach der Wiederherstellung von Werkseinstellungen kann sich erweisen, dass eine wiederholte Konfiguration des Reglers notwendig ist.

20.6 Brenner



Stand

Betriebszustand Brenner



Einstellungen

Einstellungen	
Funktion	Beschreibung
Brennstoff zuführen	betätigt den Brennstoffbeschicker unabhängig von anderen Funktionen.
Betrieb des Brenners	Erlaubnis für Betrieb des Brenners.
Art des Brennstoffes	bestimmt die Art des verbrauchten Brennstoffes.

Service

ACHTUNG !!! Das Servicemenü ist für das qualifizierte technische Personal bestimmt. Die Änderungen können einen unsachgemäßen Betrieb des Systems verursachen.

Service	
Funktion	Beschreibung
Luft MIN (Leistung 20%)	Minimale Luftmenge bei Modulation, wenn die Brennerleistung 20% oder bei Leistung 1
Luft MAX (Leistung 100%)	Maximale Luftmenge bei Modulation, wenn die Brennerleistung 100% oder bei Leistung 2
Beschickung MAX (Leistung 100%)	Maximale Beschickungszeit des Brennstoffes bei Modulation, wenn Leistung 100% oder bei Leistung 2 für jede 20 Sekunden.
Leistung MIN	Minimale Brennerleistung bei Modulation.
Leistung MAX	Maximale Brennerleistung bei Modulation.

Modulationsart	Art des Brennerbetriebs, modulierte Leistung (Fuzzy Logic 2) oder zwei Leistungsstufen (schrittweise).
Photo-Schwelle	Helligkeit im Brenner, oberhalb deren der Regler feststellt, dass die Flamme vorhanden ist.
Zündapparatstest	Einschalten des Zündapparats um es zu testen.
Beschicker-Brenner-Test*	Einschalten des Beschickers des Brenners, um ihn zu testen.
Beschicker-Behälter-Test*	Einschalten des Beschickers des Behälters, um ihn zu testen.
Gebläse-Test*	Einschalten der Gebläse, um diese zu testen.
Brennstoffmenge-Test	Menge des zugeführten Brennstoffes durch den Beschicker des Behälters beim ständigen Betrieb, 1 Stunde lang.
Heizwert des Brennstoffes	Der Heizwert des verwendeten Brennstoffes (kWh/kg).
Lambda-Steuerung	bestimmt, ob der Regler bei der Steuerung die Sauerstoffwerte aus Lambdasonde zu berücksichtigen hat.
Sauerstoff MIN Leistung (20%)	Der vorgegebene Sauerstoffwert bei minimaler Brennerleistung 20%.
Sauerstoff MAX Leistung (100%)	Der vorgegebene Sauerstoffwert bei maximaler Brennerleistung 100%.
Gebläseleistung Anfeuern	Die Gebläseleistung beim Anfeuern.
Erwärmen des Zündapparats	Erwärmungszeit des Zündapparats
Startdosis Brennstoff	Startdosis Brennstoff (in Sekunden des Beschickerbetriebs).
Pausezeit [min]	Die Zeit, in der der Modus der Aufrechterhaltung des Brenners erhalten bleibt, nach dem die vorgegebene Temperatur erreicht ist.
Leistung bei Pause [%]	Die Brennerleistung während der Pause.
Regulierung LEISTUNG 1 [%]	Die Regulierung der Leistungsstufe 1 aus dem Modus der Schrittregulierung der Leistung.

** Das Testen der Einrichtungen im Menü BRENNER ist nur dann möglich, wenn der Regler im OFF-Modus ist.

20.7 Alarme



Dieses Menü enthält die Geschichte von maximal zwanzig Alarmen, die bei der Steuerungsarbeit vorkommen sind. Die Bedeutung der Alarmcodes wurde in der nachstehenden Tabelle geschildert

Alarm codes

Alarmcodes und deren Bedeutung		
Code	Verkürzte Beschreibung	Erläuterung
1	Prozessor-Überhitzung	Der Prozessor der Steuerung wurde überhitzt. Der unrichtige Installierungsort der Steuerung kann die Ursache sein.
2	Kein Feuer/Brennstoff	Die Steuerung entdeckte, dass im Brenner keine Flammen vorhanden sind. Die Ursache kann die Beendigung des Brennstoffes oder das Auslöschen der Flamme sein.
3	Brenner-Überhitzung	Brennertemperatur hat maximalen Wert erreicht!
4	Kurzschluß des Kesselsensors	Die Steuerung entdeckte den Kurzschluß des Kesseltemperatursensors. Die Ursache kann die Beschädigung des Sensors oder der Anschlussleitung sein.
5	Unterbrechung des Kesselsensors	Die Steuerung entdeckte die Öffnung des Kesseltemperatursensors. Die Ursache kann die Beschädigung des Sensors oder der Anschlussleitung sein.
6	Kurzschluß des Brennersensors	Die Steuerung entdeckte den Kurzschluß des Brennertemperatursensors. Die Ursache kann die Beschädigung des Sensors oder der Anschlussleitung sein.

7	Unterbrechung des Brennersensors	Die Steuerung entdeckte die Öffnung des Brennertemperatursensors. Die Ursache kann die Beschädigung des Sensors oder der Anschlussleitung sein.
8	Überhitzung des Kessels	Kesseltemperatur hat maximalen Wert überschreitet.
9	Prozessor-Reset	Wahrscheinliche Beschädigung der Steuerung! Möglicher Versorgungsschwund
10	STB	
11	Kommunikation mit Modul 0	
12	Kommunikation mit Modul 1	
13	Kommunikation mit Modul 2	
14	Kommunikation mit Modul 3	
15	Kommunikation mit Modul 4	
16	Kommunikation mit Modul 5	
17	Kommunikation mit Modul 6	
18	Kommunikation mit Modul 7	
19	Kurzschluß des WW-Sensors	
20	Unterbrechung des WW-Sensors	
21	Kurzschluß des Raumsensors	
22	Unterbrechung des Raumsensors	
23	Fehler beim Ausschalten	
24	Kommunikation mit Lambda-Modul	
25	Überhitzung Sonnenkollektoren	

Alarmcodes und deren Bedeutung		
Code	Verkürzte Beschreibung	Explanation
26	Einfrieren von Sonnenkollektoren	
Codes von Modulen		
33	Kurzschluß IN1 Modul 0	
34	Kurzschluß IN2 Modul 0	
35	Kurzschluß IN3 Modul 0	
36	Kurzschluß IN4 Modul 0	
37	Kurzschluß IN5 Modul 0	
38	Kurzschluß IN6 Modul 0	
39	--	
40	--	
41	--	
42	--	
43	Kurzschluß IN11 Modul 0	
44	--	
45	Öffnung IN1 Modul 0	
46	Öffnung IN2 Modul 0	
47	Öffnung IN3 Modul 0	
48	Öffnung IN4 Modul 0	
49	Öffnung IN5 Modul 0	
50	Öffnung IN6 Modul 0	
51	--	
52	--	
53	--	
54	--	
55	Öffnung IN11 Modul 0	
56	--	
57	--	
58	Überhitzung Modul 0	
65	Kurzschluß IN1 Modul 1	
66	Kurzschluß IN2 Modul 1	
67	Kurzschluß IN3 Modul 1	
68	Kurzschluß IN4 Modul 1	
69	Kurzschluß IN5 Modul 1	
70	Kurzschluß IN6 Modul 1	

71	--	
72	--	
73	--	
74	--	
75	--	
76	--	
77	Öffnung IN1 Modul 1	
78	Öffnung IN2 Modul 1	
79	Öffnung IN3 Modul 1	
80	Öffnung IN4 Modul 1	
81	Öffnung IN5 Modul 1	
82	Öffnung IN6 Modul 1	
83	--	
84	--	
85	--	
86	--	
87	--	
88	--	
89	--	
90	Überhitzung Modul 1	
97	Kurzschluß IN1 Modul 2	
98	Kurzschluß IN2 Modul 2	
99	Kurzschluß IN3 Modul 2	
100	Kurzschluß IN4 Modul 2	
101	Kurzschluß IN5 Modul 2	
102	Kurzschluß IN6 Modul 2	
103	--	
104	--	
105	--	
106	--	
107	--	
108	--	
109	Öffnung IN1 Modul 2	
110	Öffnung IN2 Modul 2	
111	Öffnung IN3 Modul 2	
112	Öffnung IN4 Modul 2	

Alarmcodes und deren Bedeutung		
Code	Verkürzte Beschreibung	Erläuterung
113	Öffnung IN5 Modul 2	
114	Öffnung IN6 Modul 2	
115	--	
116	--	
117	--	
118	--	
119	--	
120	--	
122	Überhitzung Modul 2	
129	Kurzschluß IN1 Modul 3	
130	Kurzschluß IN2 Modul 3	
131	Kurzschluß IN3 Modul 3	
132	Kurzschluß IN4 Modul 3	
133	Kurzschluß IN5 Modul 3	
134	Kurzschluß IN6 Modul 3	
135	--	
136	--	
137	--	
138	--	
139	--	
140	--	
141	Öffnung IN1 Modul 3	
142	Öffnung IN2 Modul 3	
143	Öffnung IN3 Modul 3	
144	Öffnung IN4 Modul 3	
145	Öffnung IN5 Modul 3	
146	Öffnung IN6 Modul 3	
147	--	
148	--	
149	--	
150	--	
151	--	
152	--	
153	--	

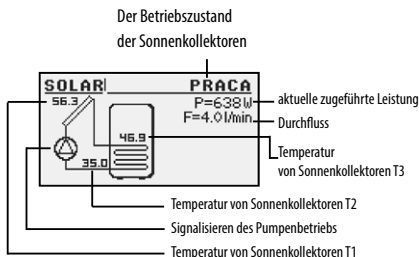
154	Überhitzung Modul 3	
161	Kurzschluß IN1 Modul 4	
162	Kurzschluß IN2 Modul 4	
163	Kurzschluß IN3 Modul 4	
164	Kurzschluß IN4 Modul 4	
165	Kurzschluß IN5 Modul 4	
166	Kurzschluß IN6 Modul 4	
167	--	
168	--	
169	--	
170	--	
171	--	
172	--	
173	Öffnung IN1 Modul 4	
174	Öffnung IN2 Modul 4	
175	Öffnung IN3 Modul 4	
176	Öffnung IN4 Modul 4	
177	Öffnung IN5 Modul 4	
178	Öffnung IN6 Modul 4	
179	--	
180	--	
181	--	
182	--	
183	--	
184	--	
185	--	
186	Überhitzung Modul 4	
193	Kurzschluß IN1 Modul 5	
194	Kurzschluß IN2 Modul 5	
195	Kurzschluß IN3 Modul 5	
196	Kurzschluß IN4 Modul 5	
197	--	
198	Kurzschluß IN6 Modul 5	
199	Kurzschluß IN7 Modul 5	
200	Kurzschluß IN8 Modul 5	
201	Kurzschluß IN9 Modul 5	

Alarmcodes und deren Bedeutung		
Code	Verkürzte Beschreibung	Erläuterung
202	--	
203	--	
204	--	
205	--	
206	Überhitzung Modul 5	

20.8 Sonnenkollektoren



Stand



Einstellungen

Einstellungen	
Funktion	Beschreibung
Delta anschalten	Der Temperaturunterschied zwischen Kollektor und dem gewärmten Wasser - notwendig für die Betätigung der Solarpumpe.
Delta ausschalten	Der Temperaturunterschied zwischen Kollektor und dem gewärmten Wasser - notwendig für das Ausschalten der Solarpumpe.
Schema	bestimmt die Solaranlageart.
Durchfluss [l/min]	Durchfluss des Mittels durch das Solarsystem bei Pumpenbetrieb. Notwendiger Parameter für die Berechnung der Kollektorenleistung.
Flüssigkeitswärme	Die eigentliche Wärme der verwendeten Solarflüssigkeit angegeben in kJ/(kg * °C)
Kollektortemperatur Alarm MAX	Maximale Kollektortemperatur, oberhalb der die Schutzprozedur betätigt und der Alarm generiert ist.
Kollektortemperatur Alarm MIN	Minimale Kollektortemperatur, unterhalb der die Schutzprozedur betätigt und der Alarm generiert ist.
Solarpumpentest	betätigt die Solarpumpe unabhängig von anderen Einstellungen.

20.9 Info



Hier finden Sie die für den Benutzer notwendigen Informationen zur Einrichtung, unter anderem Softwareversionen der Steuerung.

21. Ausbau des Systems - Bus CAN

Der Regler wurde mit einem Breitband-CAN-Bus ausgerüstet, der der Kommunikation mit Modulen dient. Dank höher Zuverlässigkeit des Buses, der üblich in der Automobilbranche verwendet ist, steht die Möglichkeit des Ausbaus des Systems auf dem höchsten Niveau.

Die Anwendung vom CAN-Bus bringt mit sich eine Reihe von Vorteilen. Wir gewinnen vor allem die Möglichkeit, eine Breitband-Lambda-Sonde zu verwenden, und bei Verwendung von zusätzlichen Erweiterungsmodulen I/O kann man im ganzen System folgendes installieren:

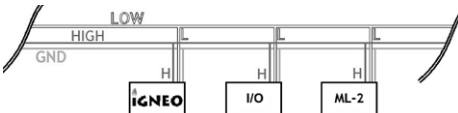
- bis zu 16 Heizkreise,
- 2 Kreise für WW-Vorbereitung,
- Wärmeakkumulationsbehälter (Puffer),
- Sonnenkollektrosystem (Sonnenkollektoren).

Die Anschlussleitung vom CAN-Bus ist gemäß nachstehender Kennzeichnung anzuschließen.

Beschreibung des Anschlusses

- L** - Leitung LOW (weiß)
- H** - Leitung HIGH (braun)
- GND** - Masse (grau)

Für die Anschlüsse am CAN-Bus ist die Leitung LiYCY 2x0,25 zu verwenden. Nur die Leitung dieser Art sichert einen sachgemäßen Betrieb der Einrichtungen. Die Verbindungen müssen reihenweise ausgeführt werden, dies schildert die nachstehende Abbildung



Beim Anschluss von Erweiterungsmodulen ist die richtige Aufstellung des Terminators zu beachten, der ausschließlich auf dem letzten Modul im ganzen System angeschlossen werden soll, sogar wenn es nur einen Modul gibt).

Nach Ausführung aller Anschlüsse sind die Moduleinstellungen zu konfigurieren. Dies erfolgt durch die Kennzeichnung von Modulen, die ans Netzwerk angeschlossen sind. Mehr zu Konfiguration einzelner Module ist dem Kapitel „Einstellungen“ im Unterkapitel „Service - Konfiguration der Module“ sowie der Anleitung für Erweiterungsmodule I/O zu entnehmen.

Nach Beendigung der Modulkonfiguration muss noch die Änderung der Systemeinstellungen vorgenommen werden. Menü dient der Konfiguration des Heizsystems, und die Möglichkeit der Einstellungen hängt ab der Menge der eingestellten Erweiterungsmodule. Die Tabelle mit der Beschreibung von Funktionen befindet sich im Kapitel „Einstellungen“ im Unterkapitel „Service - Konfiguration der Module“.

21.1 Lambdasonde

In der Schaltanlage ist der Modul der Lambdasonde ML-2 angebracht. Damit der Modul der Lambdasonde richtig funktioniert, muss der Regler konfiguriert werden. Dazu muss man nach nachstehenden Anweisungen vorgehen.

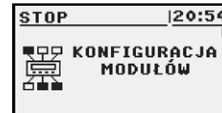
Aus drehbarem Menü EINSTELLUNGEN wählen



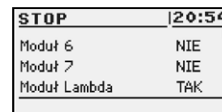
Dann im SERVICE-Modus den Zugangscode eingeben



Nach Entragung richtigen Codes KONFIGURATION VON MODULEN betätigen



Lambda-Modul finden und ihn durch Änderung der Option auf JA betätigen



Jetzt ist der Lambda-Modul eingeschaltet

Die zweite Etappe der Konfiguration ist die Änderung der Brenneinstellungen

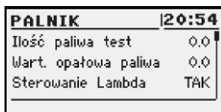
Aus drehbarem Menü durch Auswahl BRENNER in die Einstellungen übergehen.



Hier den Modus SERVICE schalten, und falls erforderlich den Zugangscode angeben.



Auf der Liste die Position Lambda-Steuerung suchen, und diese auf JA umschalten.



Die Arbeit bei ausgeschaltetem Modul Lambda-Steuerung ist auch möglich. Dann ist der Modul Lambda-Steuerung ausschließlich für Anzeige der Messungen verantwortlich.

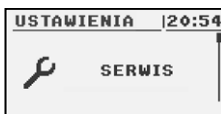
21.2 Sonnenkollektoren

Die Sonnenkollektoren sind ausschließlich durch den Erweiterungsmodul I/O mit Nummer 5 bedient. Nach Ausführung aller Anschlüsse ist der Regler für die Arbeit mit den Sonnenkollektoren konfigurieren, indem man gemäß der nachstehenden Beschreibung vorgeht. Zuvorderst muss man den Modul Nummer 5 einschalten.

Aus drehbarem Menü EINSTELLUNGEN wählen



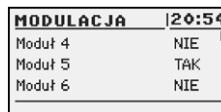
Dann im SERVICE-Modus den Zugangscode eingeben



Nach Eintragung richtigen Codes KONFIGURATION VON MODULEN betätigen



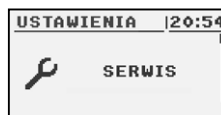
5-Modul finden und ihn durch Änderung der Option auf JA betätigen



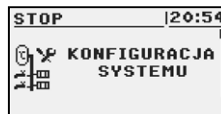
Jetzt die Bedienung der Sonnenkollektoren einschalten. Im drehbaren Menü die EINSTELLUNGEN wählen.



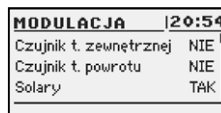
Dann im SERVICE-Modus den Zugangscode eingeben



Nach Eintragung des Codes KONFIGURATION VON MODULEN betätigen



Position Sonnenkollektoren finden und diese durch Änderung der Einstellung auf JA einschalten.



Nach der Konfiguration des Reglers kann man beginnen, die Einstellungen der Sonnenkollektoren zu ändern. Die Beschreibung der Konfiguration dieser Elemente befinden sich im Kapitel „Hauptmenü“ im Unterkapitel „Sonnenkollektoren“.

22. Spezifikation

Technische Daten	
Speisespannung Modul	~230V/50Hz \pm 10%
Leistungsaufnahme Schaltanlage	<20VA
Messgenauigkeit Temperatur	\pm 4 °C
Sensor	NTC 10kQ B25/85=3877K \pm 0,75% VISHAY BC components
Umgebungstemperatur	0-60 °C
Feuchtigkeit	5-95% ohne Kondensation
Programmierungsklasse	A

Belastbarkeit der Ausgänge	
ZH-Pumpe	100W
WW-Pumpe	100W
Zündapparat	400W
Gebläse	150W
Brennstoffbeschicker	150W
Beschicker des Behälters	150W

KOSTRZEWA®
Lider kotłów na pelet



Kraina Wielkich
Jezior
Mazurskich

Kontakt

P.P.H. Kostrzewa Sp.J.

11-500 Giżycko
ul. Przemysłowa 1
Polska

tel.: +48 87 428 53 51

tel.: +48 87 428 11 34

fax: +48 87 428 31 75

www.kostrzewa.com.pl