



ProCon GWB 15, 25, 45

Gazowy kocioł kondensacyjny

Instrukcja obsługi i eksploatacji

Stan 27.10.2011

EWFE



1	Wprowadzenie.....	
1.1	Ogólne	<u>4</u>
1.2	Objaśnienia symboli	<u>4</u>
1.3	Odpowiedzialność użytkownika	<u>5</u>
1.4	Zagrożenia szczególne.....	<u>5</u>
1.5	Wymagania dotyczące pomieszczenia kotła.....	<u>7</u>
2	Transport, opakowanie	
2.1	Transport, wyposażenie	<u>8</u>
2.2	Opakowanie	<u>9</u>
2.3	Recykling i utylizacja opakowań	<u>9</u>
3	Przeznaczenie, dane techniczne	
3.1	Wprowadzenie	<u>10</u>
3.2	Przeznaczenie urządzenia	<u>10</u>
3.3	Tabliczka znamionowa	<u>11</u>
3.4	Opis wyposażenia	<u>12</u>
3.5	Funkcje regulacji.....	<u>13</u>
3.6	Dane techniczne.....	<u>18</u>
4	Obsługa	
4.1	Obsługa i regulacja	<u>19</u>
4.2	Nastawy podstawowe	<u>22</u>
4.3	Nastawy parametrów na poziomie użytkownika.....	<u>25</u>
4.4	Kontrola i przeglądy serwisowe	<u>29</u>
4.5	Nieprawidłowości w ogrzewaniu	<u>30</u>
4.6	Meldunki o nieprawidłowości w pracy kotła.....	<u>31</u>
4.7	Wybrane kody informacyjne	<u>32</u>
4.8	Informacje i zalecenia	<u>34</u>
5	Gwarancja	
5.1	Warunki gwarancji	<u>36</u>
6	Montaż	
6.1	Wskazówki montażowe i wymiary	<u>37</u>
6.2	Podłączenie gazu	<u>42</u>
6.3	Przyłącza hydrauliczne	<u>44</u>
6.4	System powietrzno-spalinowy	<u>47</u>
6.5	Maksymalne długości układów powietrzno-spalinowych	<u>58</u>
6.6	Podłączenia elektryczne	<u>60</u>

6.7	Schematy elektryczne	<u>69</u>
6.8	Diagramy	<u>73</u>
7	Uruchomienie.....	
7.1	Kontrola przed uruchomieniem	<u>78</u>
7.2	Uruchomienie kotła.....	<u>80</u>
7.3	Programowanie – poziom instalatora.....	<u>85</u>
8	Konserwacja i serwis	
8.1	Przegląd serwisowy	<u>96</u>
8.2	Wyszukiwanie przyczyn awarii.....	<u>105</u>
9.0	Schematy hydrauliczne	
9.1	Schematy hydrauliczne	<u>108</u>
10	Atesty	
10.1	Deklaracja zgodności-atest CE	<u>117</u>
10.2	Protokół przekazania.....	<u>118</u>

1.1 Ogólne

Powyższa instrukcja zawiera wskazówki i ważne informacje dla użytkownika, firmy instalacyjnej i serwisowej do prawidłowego montażu oraz bezpiecznej eksploatacji i obsługi gazowego kotła kondensacyjnego ProCon GWB.

Tutaj znajdziecie Państwo ważne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia i zalecenia producenta urządzeń.

1.2 Objasnienie symboli

Poniższe symbole służą do zwrócenia szczególnej uwagi w celu zapewnienia najwyższego bezpieczeństwa osób oraz długoletniej i bezproblemowej eksploatacji urządzenia.

W instrukcji wymieniono wskazówki bezpieczeństwa i ostrożności w celu zapobieżenia wypadkom na osobach i mieniu.



ZAGROŻENIE !

... istnieje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.



OSTRZERZENIE !

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która prowadzić może do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli nie będą one unikane.



OSTROŻNIE!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która prowadzić może do nieprzyjemnych sytuacji oraz lekkich obrażeń ciała, jeśli nie będą one unikane.



UWAGA !

... wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do szkód materialnych, jeśli nie będą one unikane.



WSKAZÓWKA !

... określa, przydatne i zalecane wskazówki jak również informacje mające na celu wydajnego i bezproblemowego funkcjonowania urządzenia.

1.3 Odpowiedzialność użytkownika



Ostrzeżenie!

Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do znacznych obrażeń ciała lub strat materialnych.

Dlatego też:

- Instalowanie, uruchomienie, prowadzenie prac konserwacyjnych, naprawy lub regulacja parametrów spalania może być wykonywana wyłącznie przez osoby przeszkolone i posiadające stosowne uprawnienia.
- W razie wątpliwości zalecamy konsultacje z ekspertami.



Wskazówka!

- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby dorosłe.
- Dzieci nie powinny bawić się elementami i urządzeniami instalacji grzewczej.

Wszystkie czynności związane z obsługą kotła ProCon GWB przez użytkownika zostały opisane w poniższej instrukcji.

W obiektach wielorodzinnych, przemysłowych lub innych należy przestrzegać dodatkowo stosownych przepisów.

1.4 Zagrożenia szczególne

W następnym rozdziale podane są pozostałe zagrożenia identyfikowane na podstawie analizy zagrożeń.

Podane instrukcje bezpieczeństwa i ostrzeżenia mają na celu zapobieganie zagrożeniom na zdrowiu i strat materialnych.

Prąd elektryczny



Zagrożenie!

Uszkodzenie izolacji przewodów elektrycznych lub poszczególnych składników jest niezwykle niebezpieczne.

Dlatego też:

- Jeśli zostanie stwierdzone uszkodzenie natychmiast wyłączyć urządzenie z zasilania elektrycznego i naprawić.
- Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Nieszczelność gazu



Ostrzeżenie!

Zagrożenie życia niebezpieczeństwo wybuchu gazu.

W przypadku stwierdzenia zapachu gazu :

- zabronione jest stosowanie otwartego ognia lub wytwarzanie iskier (nie włączać światła, innych urządzeń elektrycznych)!
- zamknąć główny zawór gazowy na zasilaniu budynku.
- otworzyć okna i drzwi,
- powiadomić inne osoby i opuścić budynek!
- powiadomić policję lub straż pożarną, zakład energetyczny, pogotowie gazowe.

Zmiany konstrukcyjne w urządzeniu



Ostrzeżenie!

Zagrożenie życia niebezpieczeństwo wybuchu gazu, porażenia prądem, zalanie pomieszczeń.

W przypadku dokonywania jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych, stosowania do naprawy nie oryginalnych części zamiennych wszelkie dopuszczenia i prawa gwarancyjne na urządzenie wygasają, a prace są wykonane na własną odpowiedzialność!

Zabrania się samowolnego dokonywania zmian :

- w urządzeniach grzewczych,
- na podłączeniach gazu, powietrza lub spalin, wody, energii elektrycznej i kondensatu, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia,
- na zaworach bezpieczeństwa, gazowych,
- otwierania lub naprawiania oryginalnych podzespołów np. napędów, regulatorów, ograniczników, dmuchaw lub sterowników zapłonu, zaworów gazowych ...

Korozja



Ostrzeżenie !

Zagrożenie układu przez korozję !

Związki chemiczne mogą powodować korozję, uszkodzenia urządzenia i układu odprowadzenia spalin.

Dlatego też:

- Nie przechowywać i nie narażać urządzenie na działanie aerozoli, środków czystości ze składnikiem chloru, rozpuszczalników, farb, klejów i lakierów itd.

Czynnik grzewczy



Ostrzeżenie!

Ryzyko zatrucia przez wodę grzewczą!

Dlatego też:

- wody z układu grzewczego nigdy nie używać do celów spożywczych, ze względu na chemiczne jej uzdatnienie.

Wyciek wody



Uwaga!

Niebezpieczeństwo wystąpienie szkód w budynku, wyrażonych przez wodę!

Istnieje niebezpieczeństwo wycieku wody grzewczej lub kondensatu w sposób niekontrolowany.

Dlatego też:

- Urządzenie musi posiadać zawór bezpieczeństwa oraz układ odprowadzenia kondensatu ze swobodnym odpływem. Oba wyjścia nie mogą być zamykane lub połączone na sztywno z układem kanalizacyjnym.

Zabezpieczenie przed mrozem



Uwaga!

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód na skutek zamarznięcia instalacji!

Urządzenie posiada wewnętrzne zabezpieczenie przed zamarzaniem.

Dlatego też:

- w przypadku napełnionej wodą instalacji grzewczej kocioł i układ grzewczy w okresie zimowym musi być zawsze załączony, dzięki temu temperatura w pomieszczeniach utrzymywana będzie zawsze powyżej 0°C.

1.5 Wymagania dotyczące pomieszczenia kotła

Pomieszczenie w którym zamontowany jest kocioł musi spełniać następujące wymagania :

- temperatura w pomieszczeniu +5 ° C do +45 ° C
- suche, zabezpieczone przed mrozem i dobrze wentylowane
- brak silnego zapylenia
- mała wilgotność
- brak zanieczyszczeń powietrza przez węglowodory chlorowcowe (np. zawierające rozpuszczalniki, kleje, aerozole, lakiery)



Zagrożenie!

Niebezpieczeństwo wybuch!

Łatwopalne ciecze i materiały mogą ulec zapaleniu.

Dlatego też:

- nie przechowywać lub używać w pomieszczeniu kotła łatwopalnych substancji (np. benzyny, farby, papieru, drewna).
- Nie należy myć, suszyć lub przechowywać ubrań poddanych zabiegom materiałami łatwopalnymi.

Wszystkie zmiany i odstępstwa od obowiązujących przepisów związanych z odprowadzeniem spalin i doprowadzeniem powietrza, kubatury pomieszczenia winny być uzgadniane ze stosownym organem administracyjnym.



Wskazówka!

Jeżeli podane w niniejszym opracowaniu wskazówki i zalecenia producenta urządzeń nie są przestrzegane, w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek szkód na mieniu lub osobach warunki gwarancji tych przypadków nie będą obejmować.

2.1 Wyposażenie, transport



Uwaga !

Szkody spowodowane nieprawidłowym transportem!
Niewłaściwy transport może spowodować znaczne szkody na urządzeniu i oprzyrządowaniu.

Dlatego też :

- przy transporcie spedycyjnym i wewnętrznym zwracać uwagę na oznaczenia symboli transportowych na opakowaniach,
- nie narażać urządzeń na niepotrzebne wstrząsy, nie rzucać nie opuszczać itd,
- do transportu używać prawidłowych punktów mocowania,
- ostatecznie wyjąć urządzenie z opakowania dopiero przed montażem.



Ostrożnie !

Ryzyko zranienia się na skutek niewłaściwego Obchodzenia się z urządzeniami!

Dlatego też :

- przy transporcie i montażu używać obuwia ochronnego i rękawic ochronnych.



Wskazówka!

Kocioł zabezpieczony jest do transportu i składowania w pozycji poziomej, przechowywać w miejscu suchym.

Przy dłuższym składowaniu wał pompy kotłowej może być zastany.

Zakres temperatur przy składowaniu: -20°C ... +50°C

Wilgotność: < 95% r.F.

Wyposażenie dostarczane z kotłem

Gazowy kocioł kondensacyjny jest kompletnie wyposażony i przygotowany do podłączenia do instalacji grzewczej, gazowej i elektrycznej, fabrycznie ustawiony na spalanie gazu ziemnego GZ-50.

Po otrzymaniu dostawy natychmiast skontrolować pod względem kompletności i uszkodzeń transportowych

Wraz z gazowym kotłem kondensacyjnym są dostarczane:

- instrukcja „Obsługi i eksploatacji kotła”
- szyna montażowa łącznie ze śrubami i kołkami
- czujnik temperatury zewnętrznej ze śrubami i kołkami
- element do podłączenia węża odprowadzenia kondensatu
- czujnik sensorowy c.w.u. w wersji „ ProCon GWB... HS“



Wskazówka!

W przypadku widocznych uszkodzeń transportowych zaznaczyć bezwzględnie na liście przewozowym o stwierdzonych uszkodzeniach i powiadomić niezwłocznie o zaistniałym fakcie dostawcę.

Nie akceptować dostawy transportowej bez zastrzeżeń !

2.2 Opakowanie

**Ostrzeżenie!**

Zagrożenie uduszeniem opakowaniem foliowym!

- Folie plastikowe mogą być niebezpieczne dla dzieci nie należy ich beztrosko pozostawiać i zutylizować zgodnie z przepisami i zaleceniami.

2.3 Recykling , utylizacja opakowań i zużytych podzespołów , urządzeń

Materiały użyte do opakowania w całości nadają się do recyklingu: karton i folia.

Urządzenie i części po zakończeniu czasu eksploatacji lub zużyciu muszą zostać odpowiednio zutylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Uwaga !**

- Urządzenie zawiera komponenty elektryczne i elektro-niczne.
- Urządzenie lub jego podzespoły nie mogą być wyrzu-cane do śmieci tylko odpowiednio utylizowane.
- Na koniec użytkowania urządzenie musi być dostar-czone do uprawnionego punktu zbiórki i utylizowane zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.

3.1 Wprowadzenie

Gazowy kocioł kondensacyjny ProCon GWB firmy MHG – Heiztechnik GmbH, otrzymujecie Państwo produkt o najwyższej jakości „Made in Germany“ wyprodukowany bezpośrednio w Niemczech (www.vfdi.de).

Gazowy kocioł kondensacyjny, wiszący, z głęboką modulacją mocy, palnik ze wstępną komorą mieszania promiennikowy, nadmuchowy przystosowany do spalania gazu ziemnego, gazu płynnego lub biogazu. W przypadku pracy na gaz płynny konieczna jest wymiana dyszy gazowej.

- zakres modulacji mocy od 25-100 %
- wymiennik kotła ze stali nierdzewnej SPIRANOX
- przystosowany do pracy przy niskich temperaturach powrotu
- priorytet pracy na c.w.u. sterowany czujnikiem sensorowym

Wykonanie :

...H = tylko ogrzewanie

...HS = z wbudowanym zaworem 3-drogowym do współpracy z podgrzewaczem c.w.u. (Ogrzewanie + c.w.u.)

...S = kocioł dwufunkcyjny z wbudowanym wymiennikiem płytowym do podgrzewania c.w.u.

Dopuszczenie wg. Dyrektywy dla urządzeń gazowych 90/396 EWG, Dyrektywy Wydajności 92/42 EWG i normy badawczej EN 677 i EN 483

Urządzenie przystosowane jest do całorocznej, w pełni automatycznej i bezobsługowej pracy grzewczej. Dzięki zintegrowanej automatyce pogodowej z czujnikiem zewnętrznym oraz programami czasowymi (dziennym, tygodniowym) możliwa jest regulacja pracy w funkcji oszczędności energii (minimalizacji zużycia energii) poprzez obniżanie temperatury nocnej, dostosowywanie temperatury zasilania z kotła do aktualnych warunków pogodowych jak również w pełni automatyczne przełączanie urządzenia z pracy zimowej na letnią lub odwrotnie.

3.2 Przeznaczenie urządzenia

Opisany w niniejszej instrukcji gazowy kocioł kondensacyjny przeznaczony jest do zamkniętych systemów ogrzewczych oraz układów przygotowania ciepłej wody użytkowej. Każde inne zastosowanie urządzenia jest niedopuszczalne i producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub użytkowaniem niezgodnym z instrukcją. Pełne ryzyko i odpowiedzialność ponosi wykonawca i użytkownika.

3.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa kotła ProCon GWB znajduje się na prawej ścianie urządzenia od wewnątrz. W celu przeczytania należy zdemontować osłonę przednią kotła.

		MHG Heiztechnik GmbH Brauerstr. 2 D-21244 Buchholz i.d.N.		 0085
① Typ	ProCon GWB 25 S			
② Sach-Nr.	96.30000-7027	⑤ Bestimmungsland	DE	
③ Produkt-ID-Nr.	CE-0085AT0424	⑥ Kesseltyp	B23,B33,C33x, C43x,C63x	
④ Serien-Nr.	0707702700000	⑦ NO _x -Klasse	5	
		⑧ Gasart	II2ELL3P	
			min	max.
⑨ Nennwärmebelastung		Q _n =	6,5	25,0 kW
⑩ Nennwärmeleistung 80/60 °C		P _n =	6,3	24,2 kW
Nennwärmeleistung 50/30 °C		P _n =	7,0	26,2 kW
⑪ Nennwärmebelast. Trinkw.		Q _n =	6,5	30,9 kW
⑫ Nennwärmeleist. Trinkw.		P _n =	6,6	29,5 kW
⑬ Zul. Gesamtüberdruck/Trinkw.			3 bar/10 bar	
⑭ Dauerbel. Trinkw. Δt = 30 K			15 l/min	
⑮ max Zul. Betriebstemp./Trinkw.			90°C/65°C	
⑯ Kesselwasserinhalt			4,0 l	
⑰ Inhalt Schichtenspeicher				
⑱ Kesseltransportgewicht			43 kg	
⑲ Leistungsaufnahme			145 W	
⑳ Elektroanschluss			230 V / 50 Hz	
㉑ Schutzart (DIN40050)			IP 44	
㉒ Hersteller:	MHG Heiztechnik GmbH			
⚠ VORSICHT HOCHSPANNUNG MADE IN GERMANY				

Rys. 1 : Tabliczka znamionowa kotła ProCon GWB

Oznaczenie	Opis	
①	Typ	Typ kotła
②	Sach-Nr.	Nr katalogowy
③	Produkt-ID-Nr.	Nr oznaczenia CE
④	Serien-Nr.	Numer fabryczny
⑤	Bestimmungsland	Kraj przeznaczenia
⑥	Kesseltyp	Typ kotła
⑦	NO _x -Klasse	Klasa NO _x
⑧	Gasart	Rodzaj gazu
⑨	Nennwärmebelastung	Obciążenie cieplne
⑩	Nennwärmeleistung	Moc cieplna
⑪	Nennwärmebelastung Trinkwasser	Obciążenie na c.w.u.
⑫	Nennwärmeleistung Trinkwasser	Moc cieplna na c.w.u.
⑬	Zulässiger Gesamtüberdruck / Trinkwasser	Max ciśnienie robocze c.o. / c.w.u.
⑭	Dauerbelastung Trinkwasser	Wydajność trwała c.w.u.
⑮	Max. zulässige Betriebstemp./Trinkwasser	Max temperatura robocza c.o. / c.w.u.
⑯	Kesselwasserinhalt	Pojemność kotła
⑰	Inhalt Schichtenspeicher	Pojemność zasobnika
⑱	Kesseltransportgewicht	Waga transportowa kotła
⑲	Leistungsaufnahme	Pobór mocy
⑳	Elektroanschluss	Przylącze elektryczne
㉑	Schutzart	Rodzaj ochrony
㉒	Hersteller	Producent
㉓	VORSICHTHOCHSPANNUNG!	Uwaga wysokie napięcie!

Oznaczenie - CE

Oznaczeniem CE potwierdza się, że urządzenia zostały wyprodukowane i przebadane wg następujących dyrektyw i wytycznych dla urządzeń gazowych : (wytyczne 90/396 EWG), wytycznych i wymagań elektromagnetycznych (wytyczne 89/336 EWG) oraz wytycznym dotyczącym sprawności dla urządzeń (wytyczne 92/42 EWG).



3.4 Opcje wyposażenia

Moduł mieszacza -Clip-In 2.500

(nie do kaskady),
96.38000-7003

Moduł mieszacza Clip-In- AGU 2.500 służy do rozszerzenia układu grzewczego o dodatkowy obieg z zaworem mieszającym lub drugi obieg bezpośredni. Utrzymuje temperaturę zasilania wykorzystując czujnik przylgowy zasilania QAD 36 i steruje pompą obiegową oraz siłownikiem zaworu mieszającego. Wymagana temperatura zasilania według warunków pogodowych deklarowana jest ze sterownika kotła LMU.

Moduł mieszacza montowany jest na sterowniku LMU bezpośrednio w kotle.

Czujnik przylgowy zasilania QAD 36 (Nr kat. 94.19314-5015) zawarty jest w zestawie modułu mieszacza, typ NTC 10 kΩ przy 25°C (nie nadaje się do regulatorów RVA 47) montowany bezpośrednio na rurze zasilania.

Moduł Bus-Clip-In-OCI 420

96.38000-7004

Moduł Bus-Clip-In służy do komunikacji LPB BUS 2-żyłowej przy rozbudowie układu o regulator RVA (więcej obiegów grzewczych) lub przy kaskadzie kotłów.

Moduł przekaźnikowy Clip-In- AGU 2.511

96.38000-7005

Moduł przekaźnikowy służy do sterowania pracą kotła sygnałem 0 - 10 V i 3-ma wyjściami przekaźnikowymi 230 V.

Sterowanie zapotrzebowaniem (wymagana temperaturą zasilania) jest uzyskiwane poprzez sterowanie sygnałem 0-10V.

Wyjścia przekaźnikowe w module przekaźnikowym Clip-In- jako wyjścia wielofunkcyjne są programowane bezpośrednio w kotle w sterowniku LMU w zależności od wyboru funkcji.

Możliwe są do zaprogramowania 3- wyjścia jako :

- 0 Brak funkcji
- 1 Wyjście meldunkowe
- 2 Wyjście alarmowe
- 3 Wyjście pracy
- 4 Wyłączenie zewnętrzne trafo
- 5 Pompa 2-go obiegu
- 6 Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
- 7 Funkcja bramkowa

Czujnik temperatury zewnętrznej**QAC 34** (94.19314-5014)

(dostarczany wraz z kotłem)

Czujnik temperatury zewnętrznej QAC 34 do montażu na ścianie rodzaj ochrony IP 21, klasa ochrony II niskonapięciowe, NTC 1 k Ω , 1000 Ω przy 25°C, z kołkami i śrubami.

Czujnik temperatury c.w.u. QAZ 36

94.19314-5013 (L=2 m)

94.19314-5012 (L=6 m)

Czujnik sensorowy temperatury c.w.u. QAZ 36 do współpracy z sterownikiem kotła LMU lub regulatorem RVS, z kablami podłączeniowymi 2x0,5 mm², o długościach L=2m lub L=6m, NTC 10 k Ω , 10000 Ω przy 25°C.

Regulator obiegów grzewczych**RVA- 63.280** ; (94.80100-5510)

Regulator RVA 63.280 do sterowania dwoma kolejnymi obiegami z zaworami mieszającymi lub bezpośrednimi, komunikacja LPB BUS, z indywidualnymi programami czasowymi dla c.o., program i sterowanie układem ładowania c.w.u., funkcja suszenia jastrych. Wymagany czujnik przyłgowy zasilania obiegu grzewczego QAD 21, opcjonalnie czujnik temperatury c.w.u. QAZ 21 i obudowa naścienna z okablowaniem.

3.5 Funkcje regulacji

Regulacja temperatury zasilania

W przypadku sygnału na zapotrzebowania na ciepło z obiegów grzewczych startuje palnik w kotle. Regulator kotła (LMU) z integralną regulacją temperatury zasilania dobiera optymalną moc kotła w celu uzyskania i utrzymania wymaganej, żądanej chwilowej temperatury zasilania.

Żądanie zadanej temperatury zasilania

Regulator kotła zależnie od aktualnej temperatury zewnętrznej, wymaganej temperatury zasilania wynikającej z nastawionej krzywej grzewczej i programów czasowych żąda zadanej temperatury zasilania z kotła. Dla działania funkcji pracy kotła według warunków pogodowych konieczne jest podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej do regulatora kotła.

Wejście termostatu pokojowego

Pod zaciski termostatu pokojowego można podłączyć potencjalnie wolny (230 VAC) termostat pokojowy. Steruje on generalnie bezpośrednim obiegiem grzewczym (HK1).



Wskazówka!

W przypadku nie podłączenia termostatu pokojowego wyjście RT musi być z mostkowane.

Sterowanie pompą obiegową

W celu uniknięcia przeciążenia pomp obiegowych automatyka kotła okresowo wyłącza pompy z pracy żeby nie pracowały przez 24-godziny. Ta funkcja jest działająca również przy podłączonym sterowniku mieszacza modułu Clip-In AGU 2.500.

Nadbieg pompy

Pompy obiegów grzewczych mogą być zaprogramowane z funkcją nadbiegu. Jeżeli ustanie sygnał zapotrzebowania na ciepło z obiegów grzewczych, pompy obiegowe będą jeszcze pracowały przez okres zaprogramowanego nadbiegu (0...254 min). W razie potrzeby istnieje możliwość ustawienia stałej pracy pomp – ustawienie wartości nadbiegu na wartość 255min.

Regulacja c.w.u.

Temperatura c.w.u. jest kontrolowana przez czujnik sensorowy c.w.u. w podgrzewaczu. Wartość docelowa c.w.u. jest programowalna w zakresie 30...70°C dodatkowo można zaprogramować zredukowaną temperaturę c.w.u. (parametr 90) w okresach jej niewykorzystywania np. w nocy lub podczas nieobecności.

Temperatura zasilania z kotła podczas pracy na ładowanie podgrzewacza c.w.u. jest określana w sterowniku kotła na podstawie zaprogramowanej temperatury c.w.u. plus wartość zaprogramowanej nadwyżki zasilania z kotła przy pracy na c.w.u. Gwarantuje to szybkie a zarazem optymalne ładowanie podgrzewacza c.w.u.

Nadbieg pompy ładowania c.w.u.

W celu wykorzystania ciepła resztkowego z kotła przy ładowaniu c.w.u., sterownik kotła utrzymuje w dalszym ciągu pracę pompy. Nadbieg pompy jest aktywny do momentu wyrównania temperatury zasilania z kotła i temperatury c.w.u. lub po przekroczeniu ustawionej wartości dla nadbiegu pompy po okresie pracy na przygotowanie c.w.u.

Program ładowania c.w.u.

W sterowniku kotła zintegrowany jest program czasowy (dzienny i tygodniowy) do określenia czasów ładowania c.w.u. na wartość komfortu i temperatury zredukowanej.

Regulacja według warunków pogodowych

Automatyka kotła wyposażona została fabrycznie w funkcję sterowania ogrzewaniem według warunków pogodowych. Regulacja pogodowa określa chwilową wartość temperatury zasilania w zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej, stanu czasowego regulacji pokojowej (okresu grzania wg temperatury komfortu lub zredukowanej) oraz zależnych zaprogramowanych parametrów wynikających z istniejącego systemu grzewczego.

W celu zwiększenia komfortu ogrzewania oraz zapewnienia optymalnej oszczędności energii automatyka kotła wyposażona została w dodatkowe funkcje szybkiego obniżenia i szybkiego podwyższenia temperatury w pomieszczeniu. Do takiego szybkiego przełączania służy funkcja obecność / nieobecność.

Funkcja obecność / nieobecność

Na regulatorze pokojowym istnieje możliwość obniżenia lub podwyższenia temperatury zasilania poprzez przełączenie przycisku obecność / nieobecność.

Automatyczne przełączanie na pracę lato/zima

Automatyka kotła obejmuje funkcję automatycznego przełączania pracy kotła w okresie pracy lato / zima, żądana temperatura zmiany trybu pracy jest programowalna w parametrze 516 w zakresie temperatury zewnętrznej 8-30°C. Istnieje możliwość dezaktywacji funkcji (ciągła dyspozycyjność ogrzewania niezależnie od wartości temperatury zewnętrznej poprzez ustawienie wartości 30°C. Jeżeli zmieszana temperatura zewnętrzna przekracza wartość nastawioną o 1K, kocioł automatycznie przechodzi na funkcję pracy w okresie letnim.

W przypadku obniżenia się zmieszanej temperatury zewnętrznej o więcej niż 1K poniżej zaprogramowanej wartości urządzenie automatycznie przełącza się na pracę w okresie zimowym.

Praca na c.w.u.

Załączenie lub wyłączenie pracy kotła na c.w.u. (podgrzewanie ciepłej wody użytkowej) może być aktywowane poprzez naciśnięcie przycisku  na tablicy sterowniczej kotła.

Aktywowanie funkcji podgrzewania c.w.u. zaznaczone jest dodatkowo podświetleniem czarnej belki pod „symbolem kranu” na wyświetlaczu.

Czujnik ciśnienia czynnika grzewczego

Zakres działania: załączenie kotła = 0,8 bar
 wyłączenie kotła = 0,5 bar

Ogranicznik temperatury kotła STB

Sterownik kotła posiada specjalne funkcje zabezpieczające wykorzystując dane z czujników temperatury zasilania i powrotu które mają za zadanie zabezpieczyć kocioł przed przegrzaniem. Po przekroczeniu zadanej różnicy temperatury chwilowa moc kotła jest ograniczana.

Jeżeli mimo tego temperatura wyłączenia kotła zostanie przekroczona palnik natychmiast zostaje wyłączony a dmuchawa i pompa kotłowa pracuje w nadbiegu w celu schłodzenia temperatury w kotle. W tym samym czasie na wyświetlaczu pojawia się mrugający sygnał awarii STB wody określający przekroczenie max temperatury kotła. Praca kotła zostaje zablokowana na stałe, po obniżeniu temperatury w kotle poniżej temperatury zabezpieczającej pompa i dmuchawa zostaje wyłączona natomiast ponowne uruchomienie kotła może nastąpić wyłącznie po ręcznym naciśnięciu przycisku RESET.

Czujnik temperatury kotła STW

Po przekroczeniu zaprogramowanej max temperatury zasilania z kotła STW palnik zostaje wyłączony, załączana jest dmuchawa i nadbieg pompy, jednocześnie wyświetlany jest komunikat awarii na wyświetlaczu kotła. Po obniżeniu się temperatury w kotle następuje automatyczny reset w automatyce kotła i urządzenie ponownie uruchamiane jest do pracy.

Ogranicznik temperatury spalin STB

Po przekroczeniu zaprogramowanej max temperatury spalin następuje automatyczne obniżenie mocy kotła. Jeżeli mimo tego temperatura spalin nie obniża się następuje awaryjne wyłączenie kotła, palnik zostaje wyłączony, załączana jest dmuchawa i nadbieg pompy kotłowej, jednocześnie wyświetlany jest komunikat awarii na wyświetlaczu kotła. Praca kotła zostaje zablokowana na stałe, po obniżeniu temperatury w kotle poniżej temperatury zabezpieczającej pompa i dmuchawa zostaje wyłączona natomiast ponowne uruchomienie kotła może nastąpić wyłącznie po ręcznym naciśnięciu przycisku RESET.

Błędy czujników

Sterownik kotła wykrywa i stale monitoruje poprawność podłączenia i wartości na czujnikach automatyki. W przypadku wystąpienia błędu czujnika odpowiednia komenda pojawia się na wyświetlaczu kotła.

Czujnik temperatury zasilania i powrotu

Czujniki te muszą być zawsze podłączone, są stale monitorowane. Jeśli wystąpi nieprawidłowość palnik zostaje wyłączony a na wyświetlaczu pojawia się komenda o błędzie czujnika.

Czujnik temperatury zewnętrznej

Przy podłączonym napięciu do czujnika zewnętrznego następuje przeprowadzenie automatycznej kontroli poprawności jego działania. Sprawdzany jest na zwarcie lub przerwanie kabli elektrycznych. Jeżeli podczas kontroli czujnika nie jest wykrywalny, związane z nim funkcje sterownicze są wyłączone a na wyświetlaczu pojawia się komenda awarii uszkodzenia czujnika zewnętrznego.

Możliwe jest deaktywowanie funkcji czujnika zewnętrznego (uszkodzenie lub praca ze stałym parametrem) poprzez wyłączenie czujnika w parametrze 554, w takim przypadku komenda o błędzie awaryjnym na wyświetlaczu nie jest wyświetlana.

Czujnik sensorowy c.w.u.

W przypadku uszkodzenia czujnika c.w.u. lub podłączenia elektrycznego (zwarcie lub przerwanie) pojawia się na wyświetlaczu kotła meldunek o awarii czujnika i następuje automatyczne wyłączenie funkcji podgrzewania c.w.u.

Czujnik temperatury spalin

Czujnik musi być zawsze podłączony jest stale monitorowany, w przypadku uszkodzenia palnik zostaje wyłączony i zablokowany.

Funkcja ochrony kotła przed zamarzaniem

W przypadku obniżenia się temperatury wody w kotle poniżej 5°C następuje automatyczne załączenie funkcji ochrony kotła i podgrzania go do 20°C. Warunkiem działania funkcji ochrony jest pozostawienia włączonego kotła do prądu i gazu oraz zapewnienie przepływu czynnika grzewczego.

Funkcja ochrony układu grzewczego przed zamarzaniem

System ochrony przed zamarzaniem układu przy niskich temperaturach zewnętrznych następuje poprzez włączenie pomp w kotle i na układzie dzięki czemu następuje uzyskanie przepływu czynnika grzewczego w układzie. W zależności od wartości temperatury zewnętrznej pompy są włączane okresowo lub na stałe. Temperatura ochrony układu przed zamarzaniem jest programowalna w parametrze 555 bit 4.

Zakłócenia w pracy kotła

Przy zakłóceniach w pracy stanowiących niebezpieczeństwo dla osób lub urządzeń palnik kotła, pompa dmuchawa są wyłączone i kocioł zablokowany. Każde zakłócenie ma swój indywidualny kod.

Jeżeli awaria nie stanowi zagrożenia dla osób lub mienia np. :

- uszkodzony lub brak czujnika c.w.u. – funkcja zostaje wyłączona, kocioł pracuje dalej.
- uszkodzony czujnik zewnętrzny- wyłączona funkcja sterowania pogodowego , kocioł pracuje dalej.

3.6 Dane techniczne

Typ : ProCon GWB		15 H/ HS		15 H/ HS / S		45 H/ S	
Numer atestu CE		CE - 0085ATO424					
Kategoria gazu		II2ELL3 ziemny/ płynny					
Pojemność wody w kotle	[l]	4,0	4,0		5,2		
Ciężar kotła (bez wody)	[kg]	43,0	43,0		45,0		
Wymiary (wys.x szer.x głęb.)	[mm]	750 x 500 x 371					
Przylączy wodne c.o. / c.w.u. / gazowe	[DN]	22 mm / 22 mm / 22 mm					
Podłączenie systemu spalinowo-powietrznego		DN 80 / 125					
Przylączy odprowadzenia kondensatu		DN 20, ¾" GZ z uszczelnieniem płaskim					
Nominalne obciążenie cieplne	kW	4,0 - 15,0	6,5 – 25,0		12,0 – 45,0		
Nominalna moc cieplna przy 80/60°C	[kW]	3,7 – 14,5	6,3 – 24,2		11,7 – 43,5		
Nominalna moc cieplna przy 50/30°C	[kW]	4,3 – 15,8	7,0 – 26,2		12,9 – 47,0		
Sprawność przy 40/30°C	[%]	108,8	108,7		108,5		
Rodzaj gazu		GZ-35/50	Propan	GZ-35/50	Propan	GZ-35/50	Propan
Dysza gazowa -Ø	mm	4,0	3,5	10,0	6,0	12,0	7,0
Zawartość CO ₂ z zamkniętą obudową kotła	%	9,0	9,7	9,0	9,7	9,0	9,7
Strumień spalin	kg/h	6,84– 25,2	6,12-23,4	10,8– 42,1	10,1- 38,88	20,2– 75,6	18,7- 69,84
Max nadciśnienie spalin na wyjściu z kotła	[Pa]	400					
Max temp. spalin przy 80/60°C moc min/max	°C	61 / 65		61 / 67		65 / 75	
Dopuszczone systemy odprowadz. spalin		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{63x}					
Odczyn kondensatu - pH		4...5,5					
Ciśnienie gazu na wejściu do kotła ²		GZ - 35		GZ - 50		Propan	
min./ max	mbar	18,0 / 30		18,0 / 30		30,0 / 50	
Max zużycie gazu ziemnego GZ 50	m³/h	1,5		2,5		4,5	
Max. ciśnienie gazu, P _{imax}	mbar	70					
Napięcie zasilania	V/Hz	230 V; 1/N/PE ~ 50Hz					
Max pobór mocy elektrycznej	W	91		143		201	
Ciśnienie robocze c.o. min / max	bar	0,8 / 3,0					
Przepływ przy ΔT = 20K	[l/h]	655		1090		1960	
max. temperatura zasilania	[°C]	90					
ProCon GWB .. S dwufunkcyjny							
Max dopuszczalna twardość wody	Mol/m³	2,7 (odpowiada 15°dH lub 27°FH lub 19°e)					
Max ciśnienie robocze wody użytkowej	bar	-		10		10	
Trwała wydajność c.w.u. przy ΔT = 30 K	[l/min]	-		11,5		20	
Min. pobór c.w.u. / impuls załączenia	[l/min]	-		3±0,5 / 5±0,9			
Max moc kotła na c.w.u.	kW	-		24,2		43,5	

¹ Gaz płynny – propan techniczny (mieszanina C) wg PN-82/C-96000

² Mierzone na zaworze gazowym przy maksymalnym obciążeniu

4.1 Obsługa i regulacja

Panel obsługi kotła

Kocioł ProCon GWB wyposażony jest seryjnie w panel sterowniczy z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym do nastawy i programowania parametrów pracy kotła.



Uwaga!

W celu zaakceptowania ustawionych wartości nacisnąć 2 x razy przycisk RESET lub wyłączyć i włączyć kocioł.

Wskazania standardowe

Jeżeli podczas programowania przez ok. 8 minut nie będzie naciśnięty żaden przycisk moduł wyświetlacza przejdzie automatycznie do wskazań standardowych bez zapisania wprowadzonych zmian.

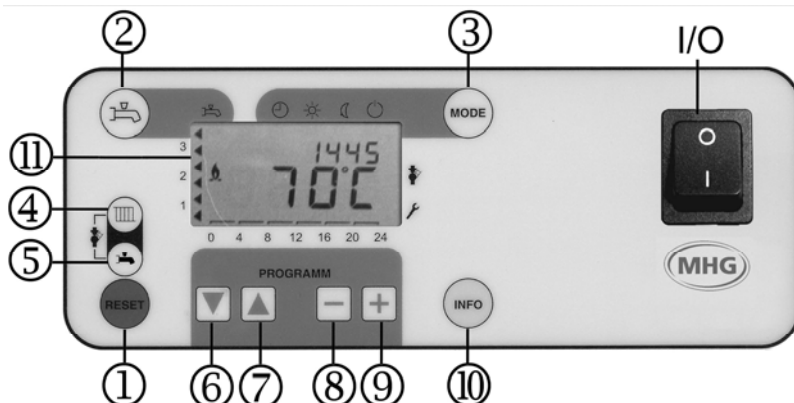
Wybór trybu pracy

W automatyce kotła stoją do dyspozycji cztery różne tryby pracy układu grzewczego podłączonego 1-ego obiegu grzewczego, w razie potrzeby można wybrać.

Tryb pracy	Określenie	Działanie
	Praca automatyczna	W pracy automatycznej kotła temperatura w pomieszczeniu zależy od zaprogramowanych czasów ogrzewania i obniżenia.
	Praca ciągła z temperaturą dzienną (komfortu)	Utrzymywana stała temperatura pokojowa komfortu również w okresach zaprogramowanych jako obniżone.
	Praca ciągła z temperaturą nocną (obniżoną)	Utrzymywana stała temperatura pokojowa zredukowana
	Stan oczekiwania w gotowości	Ogrzewanie jest wyłączone (stan oczekiwania z zabezpieczeniem przed mrozem).

Wybór żądanego trybu pracy wybiera się poprzez naciśnięcie przycisku MODE . Wybrany tryb pracy zostaje podświetlony oraz dodatkowo pod symbolem zapala się czarna belka wskaźnikowa.

W przypadku normalnej pracy kotła z czujnikiem temperatury zewnętrznej i zaprogramowanymi czasami obniżenia winien być wybrany tryb pracy automatycznej z symbolem .

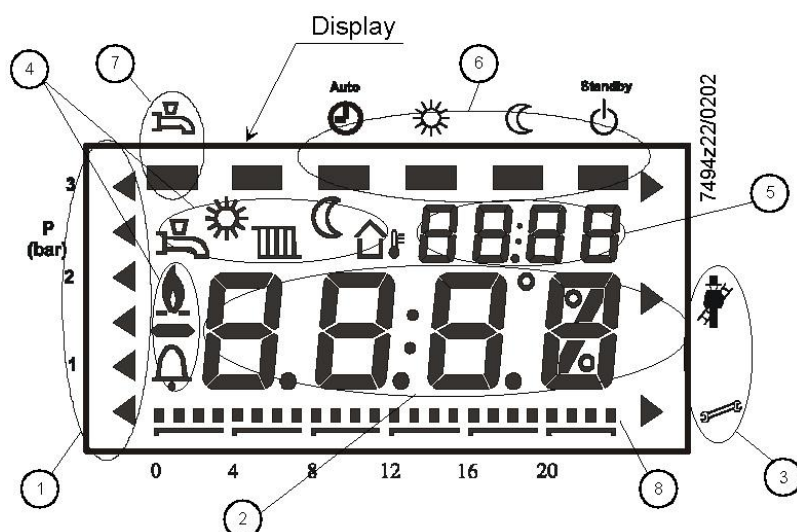


Rys. 2 : Panel sterowniczy z wyświetlaczem .

Objaśnienia przycisków

Nr	Przycisk	Funkcja
①		Odblokowanie kotła np. z awarii (Reset)
②		Ciepła woda użytkowa On / Off
③		Nastawa rodzaju trybu pracy na:
		praca automatyczna
		ciągłe ogrzewanie dzienne (komfortowe)
		ciągłe ogrzewanie nocne (zredukowane)
④		Standby (stan oczekiwania z zabezpieczeniem przed mrozem)
		Nastawa temperatury zasilania z kotła lub wymaganej pokojowej
④ + ⑤	+	> 3 Sek. Funkcja kontroli kominiarskiej
④ + ⑤	+	> 9 Sek. Funkcja blokady regulatora
⑤		Nastawa temperatury ciepłej wody użytkowej (tylko przy podłączonym czujniku)
⑥ lub ⑦		Wybór parametrów
⑧ lub ⑨		Korekta wartości parametrów
⑩		Informacje o pracy urządzenia
⑪	Display	Wskazanie daty, trybu pracy I (patrz rys.1)
I/O		Przełącznik włączone / wyłączzone

Symbole na wyświetlaczu



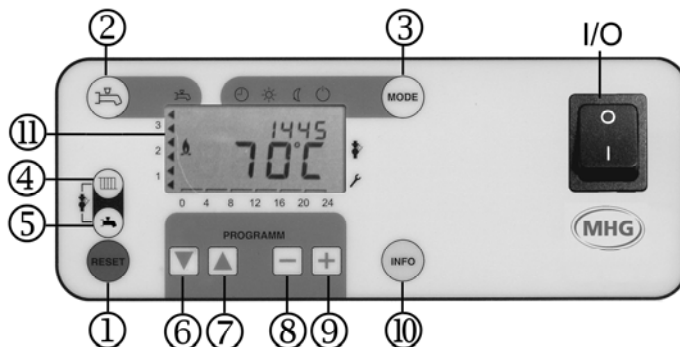
Rys. 3 : Symbole na wyświetlaczu

Nr	Symbol	Opis znaczenia
①		Bez funkcji
②		Wskazanie aktualnych wartości / mrugający kod awarii
③	Wskazania funkcji:	
		Uaktywnienie funkcji kontroli kominiarskiej
		Uaktywnienie funkcji blokady regulatora
④		Wskazanie temperatury c.w.u. lub włączona praca na c.w.u.
		Wskazanie temperatury zasilania, temperatury pokojowej lub włączona praca na ogrzewanie
		Wskazanie temperatury zewnętrznej
		Ciągła praca z ogrzewaniem dziennym (temperatura komfortowa)
		Ciągła praca z ogrzewaniem nocnym (temperatura zredukowana)
		Wskazanie pracy palnika
		Wskazanie zakłócenia w pracy kotła (awarii)
⑤	np. 12:20 / E 105	Wskazania : aktualnego czasu, parametru przy programowaniu, kodu zgłoszenia przeglądu serwisowego
⑥	Tryb pracy kotła na :	
		Praca kotła w trybie automatycznym
		Praca kotła w trybie temperatury komfortu
		Praca kotła w trybie temperatury zredukowanej (nocnej)
		Stan gotowości (stan oczekiwania z zabezpieczeniem przed mrozem)
⑦		Włączona lub wyłączona praca na ciepłą wodę użytkową On / Off
⑧	■ ■ ■	Wskazanie zaprogramowanych czasów ogrzewania komfortowego (czarna belka okres ogrzewania dziennego)

4.2 Nastawy podstawowe

Włączenie i wyłączenie kotła ProCon GWB

Kocioł ProCon GWB włączany i wyłączany jest za pomocą czarnego przełącznika po prawej stronie na panelu obsługi oznaczonego I/O.



Rys. 4 : Panel obsługi z przełącznikiem I/O

Na wyświetlaczu palą się poszczególne standardowe symbole w zależności od wersji oprogramowania (aktualny czas małe cyfry np. 14:45, temperatura zasilania z kotła duże 70°C oraz oznaczenie pracy palnika).

Nastawy indywidualne



Wskazówka!

Prosimy uważnie dokonywać zmian w parametrach, w razie problemów na poziomie użytkownika parametr 45 służy do powrotu nastaw fabrycznych!



Wskazówka!

Ostatnia nastawa zmienionego parametru będzie zapisana, jeżeli nastąpi przejście do następnego parametru poprzez naciśnięcie na koniec przycisku INFO (INFO). Wszystkie wprowadzone zmiany zostaną zapisane.



Wskazówka!

Poprzez naciśnięcie przycisku MODE (MODE) lub KRALAN (KRALAN) wprowadzona zmiana ostatniego parametru nie zostaną zapisana.



Wskazówka!

Jeżeli w czasie programowania przez okres ok. 8 minut żaden przycisk nie zostanie naciśnięty wyświetlacz przejdzie do wskazań przy standardowej pracy i wcześniejsze zmiany parametrów nie zostaną zapisane.

Nastawa czasu (Parametr 1)

Przyciski	Opis czynności	Wskazanie
 lub 	Nacisnąć 1 x raz	^{P 1} 20:15
 lub 	Ustawić aktualny czas	
	Zapisać	

Prawidłowe ustawienie godziny jest bardzo ważne ponieważ decyduje to o późniejszej okresowej pracy urządzenia (czasy obniżenia i pracy komfortowej).

Podczas nastawy czas ciągle płynie.

Poprzez każde naciśnięcie przycisku + lub – zerowane są sekundy.

Nastawa dnia tygodnia (Parametr 2)

Przyciski	Opis czynności	Wskazanie
 lub 	Nacisnąć 1 x raz	^{P 1} 10:43
	Nacisnąć drugi raz do	^{P 2} 1
 lub 	Ustawić aktualny dzień tygodnia (1 = poniedziałek, 2 = wtorek, ...)	
	Zapisać	

Prawidłowe ustawienie dnia tygodnia jest bardzo ważne ponieważ decyduje to o późniejszej okresowej pracy urządzenia.

Zmiana temperatury pokojowej lub zasilania z kotła (bez regulatora pokojowego QAA73)

Przyciski	Opis czynności	Wskazanie
	Nacisnąć 1 x raz	20°C
 lub 	Nastawić żadaną temperaturę w pomieszczeniu	
	Zapisać	

Z czujnikiem temperatury zewnętrznej:

Jeżeli podłączony jest czujnik temperatury zewnętrznej to po wejściu ww przyciskiem możemy ustawić żadaną temperaturę w pomieszczeniu.

Bez czujnika temperatury zewnętrznej:

Jeżeli nie jest podłączony czujnik temperatury zewnętrznej to po wejściu ww przyciskiem możemy ustawić jako **stałą** żadaną temperaturę zasilania z kotła.

Nastawa temperatury c.w.u.

(bez regulatora pokojowego QAA73)

Funkcja nastawy aktywna wyłącznie przy podłączonym sensorowym czujniku c.w.u.

Przyciski	Opis czynności	Wskazanie
	Nacisnąć 1 x raz	55°C
 lub 	Nastawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu	
	Zapisać	

Wybór trybu pracy kotła

System regulacji daje do dyspozycji cztery różne rodzaje trybu pracy kotła dla obiegu grzewczego, które w zależności od potrzeb mogą być nastawiane bezpośrednio na panelu sterowniczym kotła.

Tryby pracy: , , , 

Tryby pracy wybiera się poprzez wciśnięcie przycisku MODE . Wybrany tryb pracy obiegu grzewczego wskazywany jest na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym (LCD) za pośrednictwem podświetlonej belki usytuowanej pod odpowiednim symbolem.

Tryb pracy :

-  automatyczny,
-  tryb oczekiwania (wyłączona funkcja ogrzewania)
-  ciągłe utrzymanie podwyższonej temperatury ogrzewania,
-  ciągłe utrzymanie obniżonej temperatury ogrzewania

Dla normalnej pracy sterowanej za pośrednictwem czujnika temperatury zewnętrznej oraz z obniżaniem temperatury należy wybrać rodzaj pracy - "Praca trybie automatycznym" - .



Wskazówka!

Zaleca się zaprogramowanie indywidualnych czasów ogrzewania, umożliwia to uzyskanie znaczących oszczędności energii.

Nastawa innych parametrów pracy:

czasów ogrzewania, c.w.u., temperatury zredukowanej, okresu urlopowego, przełączania pracy lato / zima lub odwrotnie itd.

Dalsze nastawy parametrów podano w tabeli „Nastawy na poziomie użytkownika”.

4.3 Nastawy parametrów na poziomie użytkownika

Kocioł ProCon GWB dysponuje kilkoma poziomami programowania, które służą do ustawiania i indywidualnego dostosowywania kotła do instalacji ogrzewczej.

Pierwsza płaszczyzna to **poziom użytkownika**, tutaj użytkownik ustawia swoje czasy ogrzewania i temperatury.

Kolejne poziomy to poziomy specjalisty i OEM, tutaj parametry specjalne i ich zmiany mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistę. Zasadniczo w eksploatacji nie są potrzebne zmiany ustawień w tych parametrach.

Przycisk	Postępowanie
 lub 	Poprzez naciśnięcie przycisku  lub  przechodzi się bezpośrednio do programowania parametrów na „poziomie użytkownika”.
 lub 	Za pomocą przycisków  lub  wybrać odpowiedni wiersz korygowanego parametru. Na wyświetlaczu czasu pokazywany jest «Pxxx» np P 5 .
 lub 	Za pomocą przycisków  lub  wprowadzić skorygowaną żadaną nową wartość parametru. Wartość jest zapamiętana jeżeli przejdziemy do następnego parametru.
	Poprzez naciśnięcie przycisku  wprowadzone zmiany parametrów będą zapisane.
 lub 	Poprzez naciśnięcie przycisku  lub  wprowadzona ostatnia zmiana parametru nie będzie zapisana.

Po około 8 minutach bez wciśnięcia jakiegokolwiek przycisku następuje automatyczna zmiana na wyświetlaczu na wskazanie standardowe.

Wprowadzone zmiany nie będą zapisane w pamięci

Parametry użytkownika

Wiersz	Opis parametru	Zakres	Nastawa fabryczna	Nastawa
1	Aktualna godzina i minuta	0...23:59	---	
2	Aktualny dzień tygodnia 1= poniedziałek, 7 = niedziela	1...7	---	
5	Obniżona temperatura pokojowa (nocna) lub zredukowana wartość żądana temperatury zasilania kotła	TRF...TRN	16.0	
10	Programowanie czasowe 1 obiegu grzewczego (par. 10-16) - wszystkie dni tygodnia identycznie : 1-7 - każdy dzień indywidualnie : 1,2,3 - dni robocze oraz weekend : 1-5 i 6-7	1-7; 1,2,3... 1-5 i 6-7	1-7	
11	Czas : włączenia ogrzewania 1 fazy	00:00...24	06:00	
12	wyłączenie ogrzewania 1 fazy	00:00...24	22:00	
13	Czas : włączenia ogrzewania 2 fazy	00:00...24	24:00	
14	wyłączenie ogrzewania 2 fazy	00:00...24	24:00	
15	Czas : włączenia ogrzewania 3 fazy	00:00...24	24:00	
16	wyłączenie ogrzewania 3 fazy	00:00...24	24:00	
20	Programowanie czasowe ogrzewania - 2 obiegu (par.20-26) - wszystkie dni tygodnia identycznie : 1-7 - każdy dzień indywidualnie : 1,2,3 - dni robocze oraz weekend : 1-5 i 6-7	1-7; 1,2,3... 1-5 i 6-7	1-7	
21	Czas : włączenia ogrzewania 1 fazy	00:00...24	06:00	
22	wyłączenie ogrzewania 1 fazy	00:00...24	22:00	
23	Czas : włączenia ogrzewania 2 fazy	00:00...24	24:00	
24	wyłączenie ogrzewania 2 fazy	00:00...24	24:00	
25	Czas : włączenia ogrzewania 3 fazy	00:00...24	24:00	
26	wyłączenie ogrzewania 3 fazy	00:00...24	24:00	
30 ¹⁾	Programowanie czasowe c.w.u. (par.30-36) ¹ - wszystkie dni tygodnia identycznie : 1-7 - każdy dzień indywidualnie : 1,2,3 - dni robocze oraz weekend : 1-5 i 6-7	1-7; 1,2,3... 1-5 i 6-7	1-7	
31 ¹⁾	Czas : włączenia podgrzewania c.w.u. 1 fazy	00:00...24	06:00	
32 ¹⁾	wyłączenie podgrzewania c.w.u. 1 fazy	00:00...24	22:00	
33 ¹⁾	Czas : włączenia podgrzewania c.w.u. 2 fazy	00:00...24	24:00	
34 ¹⁾	wyłączenie podgrzewania c.w.u. 2 fazy	00:00...24	24:00	
35 ¹⁾	Czas : włączenia podgrzewania c.w.u. 3 fazy	00:00...24	24:00	
36 ¹⁾	wyłączenie podgrzewania c.w.u. 3 fazy	00:00...24	24:00	
45	Wprowadzanie nastaw fabrycznych : programu czasowego c.o. i c.w.u. (jednoczesne wciśnięcie przycisków  i  oraz przetrzymanie przez 3 sek. do pojawienia się 1 przy mrugającym P)	0 / 1	0	
516	Temperatura przełączania lato / zima	8...30°C	18°C	
727	Wskazania diagnostyczne dla aktualnych kodów błędów (0 = obecny brak zakłóceń)	0...	0 ...583	

1) Parametry programowalne wyłącznie z podłączonym czujnikiem temperatury c.w.u.



Regulator temperatury pomieszczeń QAA 73 spełnia funkcję regulatora nadrzędnego tzn. decyduje on o ustawieniach czasów, temperatur i parametrów obiegu, ustawienia na panelu kotła są pomijane.

Gdy skorygowana temperatura zewnętrzna przekroczy o więcej niż $\pm 1^\circ\text{C}$ wartość nastawioną w parametrze 516 następuje automatyczne przełączenie kotła z trybu pracy - zima na lato lub odwrotnie.

Ustawienie w parametrze 516 wartości na 30°C anuluje przełączanie trybu pracy z zimy na lato – okres grzewczy przez cały rok decyduje ustawienie temperatury pokojowej .

Parametry 10, 20, 30

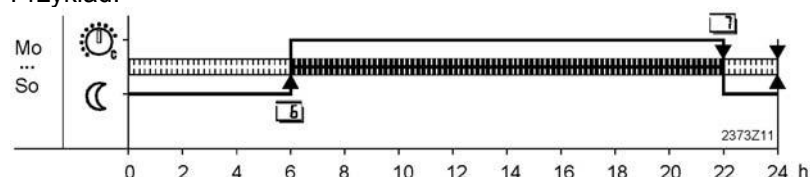
dni tygodnia / bloki

Podstawą ustawień czasowych jest określenie czy programowane czasy mają dotyczyć pojedynczych dni tygodnia czy całego bloku tygodniowego. Program dzienny i tygodniowy będzie aktywny przy ustawieniu na **automatyczny tryb pracy** ☰.

Blok tygodniowy 1-7

Ustawione czasy załączania i wyłączania ogrzewania określone w parametrach 11..16 będą jednakowe dla wszystkich dni tygodnia np.:

Przykład:



- ◆ Załączenie ogrzewania na temperaturę komfortu (par. 11)
 ◆ Przełączenie ogrzewania na temperaturę obniżoną (par.12)

Wybór poszczególnych dni tygodnia 1...7

Nastawa parametrów indywidualna dla poszczególnych dni tygodnia, konieczne jest zaprogramowanie czasów oddzielnie dla każdego dnia tygodnia – parametry 11-16.

Wybór dwóch bloków programowych 1-5 i 6-7

Nastawa parametrów wykonywana jest dla dwóch bloków oddzielnie dla poniedziałku do piątku (1-5) oraz dla soboty i niedzieli (6-7) ..

Jeżeli zaprogramujemy np. jeden dzień tygodnia (lub tylko blok 6-7) to konieczne jest zaprogramowanie również czasów dla pozostałych dni lub bloków, w innym przypadku zostanie przywrócony program nastaw czasowych fabryczny.

Parametry 11–16 i 21-26

czasy faz załączania i wyłączania dla 1 i 2 obiegu grzewczego

Dzięki zaprogramowaniu czasów faz automatyka będzie w określonych czasach przełączała pracę urządzenia w celu utrzymania zaprogramowanych temperatur komfortu lub obniżonej. Aktualna faza pokazywana jest w dolnej części wyświetlacza – mrugająca belka.

W ogrzewaniu można zaprogramować 2-wartości temperatur :

- temperatura komfortu (dzienna - przycisk ☰)
- temperatura obniżona (nocna – nastawa parametr 5)

Przy wartości jako -- : -- dana faza czasowa jest nieaktywna

Para- metr	Przełączanie	Wymagana temperatura	Nastawa
11	początek fazy 1	☰- komfortu	06:00
12	koniec fazy 1	obniżona par. 5	09:00
13	początek fazy 2	☰-komfortu	16 : 00
14	koniec fazy 2	obniżona par. 5	22 : 30
15	początek fazy 3	☰-komfortu	-- : --
16	koniec fazy 3	obniżona par. 5	-- : --

Parametry 31-36

czasy faz załączania i wyłączania program 3
(c.w.u.)

Poniższe parametry określają czasy utrzymywania w gotowości i obniżeniu temperatury ciepłej wody użytkowej. Programowana funkcja czasowa jest aktywna wyłącznie przy podłączonym czujniku sensorowym c.w.u. oraz włączonej pracy na c.w.u. – przyciskiem  .

Temperatura ciepłej wody użytkowej może być utrzymywana (po zaprogramowaniu czasów) na dwóch poziomach temperaturowych:

- temperatura komfortu c.w.u. (ustawiana na przycisku )
- zredukowana temperatura c.w.u.(nastawa serwis par. 90)

Funkcja umożliwia nastawę życzonych temperatur c.w.u. (komfortu i zredukowanej) w poszczególnych okresach czasowych deklarowanych przez samego użytkownika.

Przy wartości jako -- : -- dana faza czasowa jest nieaktywna

Para- metr	Przełączanie	Wymagana temperatura	Nastawa
31	początek fazy 1	 - komfortu	06:00
32	koniec fazy 1	obniżona par. 90	09:00
33	początek fazy 2	 -komfortu	16 : 00
34	koniec fazy 2	obniżona par. 90	22 : 30
35	początek fazy 3	 -komfortu	-- : --
36	koniec fazy 3	obniżona par. 90	-- : --

4.4 Kontrola urządzenia wykonywana przez użytkownika

Każde urządzenie gazowe wymaga wykonania przynajmniej raz w roku specjalistycznej kontroli, o czym mówią stosowne przepisy.

W celu zapewnienia prawidłowego, bezawaryjnego i bezpiecznego użytkownika kotła gazowego zaleca się (w okresie gwarancyjnym wymaga się) przeprowadzenia przynajmniej raz w roku przed sezonem grzewczym kompleksowego przeglądu serwisowego.



Uwaga!

- Zaniechanie wykonywania corocznych przeglądów serwisowych może skutkować szybszym zużyciem poszczególnych podzespołów kotła oraz utratą uprawnień gwarancyjnych.
- Wykonanie przeglądu serwisowego musi być zawsze potwierdzone pisemnie.



Uwaga!

- Wszystkie prace montażowe, podłączeniowe, uruchomieniowe, serwisowe i naprawcze muszą być wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

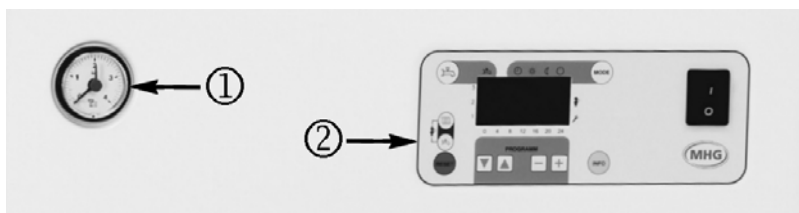
Pielęgnacja



Uwaga!

- Obudowa kotła lub panel sterowniczy kotła może być uszkodzony przez nieumiejętną pielęgnację urządzenia, dlatego też w celu oczyszczenia obudowy kotła lub panelu przecierać wyłącznie suchą lub lekko zwilżoną szmatką zawsze przy kotle wyłączonym z zasilania elektrycznego.
- Nie stosować do mycia żadnych środków chemicznych.

Kontrola ciśnienia wody grzewczej (wykonywana przez użytkownika)



Rys. 5 : Manometr ① i panel sterowniczy kotła ②

Po każdej przerwie, ponownym włączeniu kotła oraz w stałych okresach czasowych należy systematycznie kontrolować na manometrze ① wartość ciśnienia czynnika grzewczego w instalacji grzewczej.

Jeżeli czarna wskazówka na manometrze ① znajduje się poniżej czerwonej należy niezwłocznie uzupełnić stan czynnika grzewczego dopuszczając wody zimnej z instalacji do momentu ponownego wyrównania się położenia obu wskazówek. W przypadku konieczności częstego dopuszczania wody skontaktować się z instalatorem.

Nie stosować automatycznego dobijania ciśnienia wody, może on mieć wpływ na uszkodzenie wymiennika ciepła w kotle.

Uzupełnianie wody grzewczej



Uwaga !

- Częste uzupełnianie wody grzewczej może powodować uszkodzenia podzespołów kotła na skutek korozji i wytrącania się magnezytu powodując wygaśnięcie uprawnień gwarancyjnych.
- Warunkiem gwarancji zabezpieczenia przed skutkami korozji jest stosowanie inhibitora INIBAL Plus w odpowiedniej proporcji (1-2 kg na 100 l wody).
- Uzupełniania inhibitora INIBAL Plus może być wykonywane wyłącznie przez instalatora.



Zalecenie!

Prace związane ze spuszczeniem i napełnianiem zładu wody grzewczej zalecamy powierzyć fachowcowi. Dotyczy to również konieczności uzupełnienia INIBALU i kontroli stężenia.

- Otworzyć wszystkie Gilowice termostaticzne na grzejnikach.
- Połączyć za pomocą szlauchu zawór do napełniania z zaworem na instalacji zimnej wody.
- Delikatnie otworzyć oba zawory i napełniać do momentu wyrównania się wymaganych ciśnień na manometrze.
- Zamknąć zawór na instalacji zimnej wody.
- Wszystkie grzejniki odpowietrzyć.
- Sprawdzić ponownie ciśnienie w układzie grzewczym na manometrze kotła, w przypadku konieczności ponownie dobić ciśnienie.
- Po zamknięciu obu zaworów, zdemontować szlauch do uzupełniania.

4.5 Nieprawidłowości w ogrzewaniu

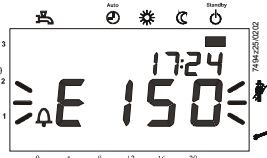
Zakłócenia	Przyczyna	Środki zaradcze
Temperatura w pomieszczeniu za niska	Zbyt niska nastawa na zaworach termostaticznych	Podwyższyć nastawę na zaworach termostaticznych
	Temperatura pokojowa nastawiona na panelu sterowniczym (lub regulatorze pokojowym) jest zbyt niska	Podwyższyć temperaturę pokojową na panelu sterowniczym (lub regulatorze pokojowym) patrz str.14
	Powietrze w układzie grzewczym	Odpowietrzyć grzejniki
Temperatura w pomieszczeniu za wysoka	Grzejniki są za ciepłe	Przykręcić zawory termostaticzne
		Obniżyć temperaturę na panelu sterowniczym (lub regulatorze pokojowym).
Temperatura w pomieszczeniu nie obniża się (czasowo)	Aktualny czas ustawiony nieprawidłowo	Sprawdzić nastawę aktualnego czasu.
	Kocioł przełączony jest na pracę ciągłą z temp. komfortu	Przełączyć kocioł na tryb pracy automatycznej

Zbyt wysoka temperatura pokojowa w okresie obniżenia	Temperatura obniżona ustawiona za wysoko	Zredukować temperaturę w okresie obniżenia patrz parametr 5
Ciepła woda użytkowa jest zbyt niska	Ciepła woda użytkowa jest zbyt nisko ustawiona	Podwyższyć nastawę temperatury c.w.u.
	Nieprawidłowo ustawione czasy	Skontrolować nastawę programów czasowych

4.6 Meldunki o nieprawidłowości w pracy kotła

Kody nieprawidłowości

W przypadku zakłóceń w pracy kotła na wyświetlaczu pojawia się mrugający kod cyfrowy informujący o nieprawidłowości w pracy.

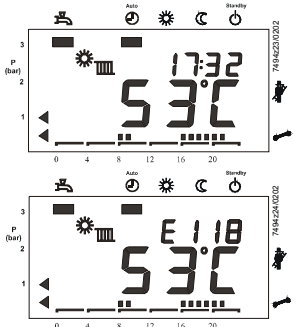
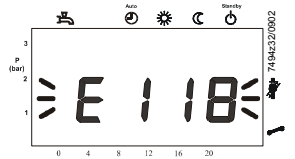
Wskazanie	Znaczenie
	Przy zakłóceniach kocioł wyłącza się na Standby (stan gotowości) i mruga kod usterki. Przykład kodu usterki: E 150



Wskazówka!

Naciśnięcie przycisku RESET (kasowania) jest możliwe dopiero po zapisaniu kodu usterki – przy braku zaniku usterki skontaktować się z serwisem.

Odczytywanie kodu awarii

		Wskazanie	Opis
1			Kod o zgłoszeniu awarii wyświetlany jest na przemian z czasem np: E 118
2	INFO		Nacisnąć przycisk INFO w celu wyświetlenia kodu i zapisania.
5	MODE		Nacisnąć przycisk MODE powrót do wyświetlania danych standardowych

4.7 Wybrane kody

Kod mrugający : E 105

(wymagany przegląd serwisowy)

Kod mrugający E 105 widoczny jako jedyny na wyświetlaczu czasu nie oznacza nieprawidłowości w pracy urządzenia tylko zgłoszenie o konieczności wykonania przeglądu serwisowego. Po wykonaniu czynności przeglądu serwisowego firma serwisowa dokonuje jego kwitowania i zgłoszenie pojawi się ponownie za 365 dni.

Urządzenie nie pracuje

W przypadku gdy są problemy z pracą kotła ProCon GWB przed wezwaniem serwisu prosimy o sprawdzenie następujących punktów

- Czy załączone jest zasilanie elektryczne do kotła?
- Czy główny przełącznik w kotle jest na On (1)?
- Czy wszystkie zawory gazowe na instalacji wewnętrznej (od gazomierza do kotła) są otwarte?
- Czy z kranu leci zimna i c.w.u.?
- Czy prawidłowe jest ciśnienie czynnika grzewczego na manometrze w kotle?
- Czy jest zapotrzebowanie na ogrzewanie (urządzenie może zostało przełączone w tryb pracy letniej ; żądana temperatura pokojowa jest zbyt nisko ustawiona)?
- Czy są zgłoszone na wyświetlaczu usterki o nieprawidłowości w pracy kotła?

Informacje o meldunkach

nieprawidłowości w pracy kotła,
kod mrugający : E 119, 133 i 153

W przypadku stwierdzenia na wyświetlaczu kotła ProCon GWB pojawienia się usterek, przed wezwaniem serwisu prosimy o sprawdzenie poniżej umieszczonych wskazówek.

Kod mrugający : E 133

(problem z zapłonem palnika)

Po trzech nieudanych próbach z zapłonem palnika, kocioł się blokuje i przełącza się na zgłoszenie awarii. Na wyświetlaczu pojawia się kod usterki E 133. Wznowienie automatyczne kolejnych 3-ch zapłonów kotła może nastąpić dopiero po ręcznym skasowaniu usterki za pomocą przycisku RESET  naciskając 1 raz i przytrzymując go ok. 1-sekundy.



Wskazówka!

Jeżeli urządzenie nie włącza się po pierwszej próbie zalecamy skontaktować się z firmą serwisową.

Kod mrugający : E 119

(zbyt małe ciśnienie wody w instalacji grzewczej)

Urządzenie jest automatycznie wyłączane na awarię jeśli w układzie grzewczym jest zbyt niskie ciśnienie czynnika grzewczego poniżej 0,8 bar, wtedy na wyświetlaczu pojawia się kod mrugający E 119. Szczegółowy tok postępowania przy uzupełnianiu wody grzewczej został opisany w rozdziale 5.1 Kontrola i przeglądy serwisowe / Uzupełnianie czynnika grzewczego

**Wskazówka!**

Urządzenie ponownie włączy się do pracy jeśli uzupełniony zostanie zbiór wody, a ciśnienie w instalacji centralnego ogrzewania będzie wyższe od minimum > 0,8 bar!

Kod mrugający : E 153

(błędne naciśnięcie przycisku RESET 
w okresie normalnej pracy kotła)

Urządzenie przełącza się samoczynnie w stan awarii w przypadku błędnego naciśnięcia przycisku RESET  w okresie prawidłowej pracy kotła bez wskazań awarii. Na wyświetlaczu pojawia się kod błędu E 153 określający chwilowe zablokowanie jego pracy.

To zakłócenie pracy można usunąć poprzez ponowne naciśnięcie przycisku RESET .

4.8 Informacje i zalecenia

Obniżenia temperaturowe układu grzewczego

Polega na obniżaniu temperatury pokojowej w czasie nocy i okresach, w których się nie przebywa w domu. Podczas tych okresów zaleca się obniżanie temperatury pokojowej w zakresie 2-5°C. Obniżanie o więcej niż 5°C w krótkich okresach czasu nie powoduje dalszych oszczędności energetycznych ze względu na konieczność późniejszego szybszego dogrzewania z podwyższonymi parametrami grzewczymi. Jedynie w okresach dłuższych np. urlopowach Można dalej obniżać temperaturę w pomieszczeniu. W okresach zimowych należy mieć na uwadze zabezpieczenia obiektu przed zamarznięciem instalacji sanitarnych, co oznacza konieczność pozostawienia systemu grzewczego w układzie przeciwwymarzeniowym. W przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego zaleca się utrzymywanie stabilnej temperatury, w sprawie szczegółów zwrócić się do specjalisty.

Temperatura pokojowa

Podwyższoną temperaturę pokojową nastawiać wyłącznie w przypadku indywidualnych potrzeb odczuwania komfortu. Należy mieć jednak na uwadze, iż każde podwyższenie o jeden stopień temperatury w pomieszczeniu zwiększa zużycie energii o ok. 6%. Nastawy temperatur w poszczególnych pomieszczeniach powinny być dopasowane do ich przeznaczenia i wykorzystywania. Normalnie pomieszczenia mieszkalne oprócz łazienek nie powinny być przegrzewane powyżej 20 °C.

Jednolite ogrzewanie

W budynkach z centralnym ogrzewaniem często ogrzewane są pojedyncze pomieszczenia. Poprzez okna, ściany itd. pomieszczenia te tracą ciepło pobierając jednocześnie energię z przegród wewnętrznych sąsiadujących z pomieszczeniami ogrzewanymi. Dodatkowo zamontowane grzejniki nie są w stanie pokryć podwyższonego zapotrzebowania w tych pomieszczeniach, konsekwencją czego jest odczuwalne promieniowanie chłodu co z kolei wymusza podwyższanie parametru temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych, podwyższanie temperatury zasilania z kotła itd. Efekt braku komfortu cieplnego wzmacnia się jeszcze bardziej na skutek otwartych drzwi pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nie ogrzewanymi.

To jest fałszywa oszczędność, większy komfort cieplny oraz wyższe oszczędności uzyska się przy równomiernym ogrzewaniu pomieszczeń w mieszkaniu zgodnie z ich przeznaczeniem.

Ponadto, szkodliwe jest to również dla budynku jeżeli część pomieszczeń jest nie ogrzewana lub niedostatecznie ogrzewana.

Termostaty grzejnikowe i regulatory temperatury

Przy pomocy zaworów termostatycznych w połączeniu z regulatorem temperatury pokojowej lub regulacją pogodową można indywidualnie do potrzeb dopasować temperaturę w pomieszczeniu. Dzięki temu osiąga się ekonomiczne funkcjonowanie systemu grzewczego.

W pomieszczeniu gdzie znajduje się regulator temperatury pokojowej, wszystkie zawory termostatyczne powinny być maksymalnie otwarte lub zdemontowane. Nie jest konieczne regulowanie manualne temperaturą w pomieszczeniach za pomocą ciągłego otwierania lub zamykania zaworów termostatycznych. Funkcję tę dla danego pomieszczenia spełnia regulator pokojowy, natomiast w innych pomieszczeniach można ustawić temperaturę indywidualnie w zależności od przeznaczenia. Ustawienie głowicy termostatycznej na określoną wartość powoduje iż zawór samodzielnie otwiera się i zamyka w zależności od aktualnej temperatury w pomieszczeniu, dzięki czemu uzyskuje się ustabilizowaną optymalną temperaturę w danym pomieszczeniu.

Zasłanianie regulatorów i termostatów grzejnikowych

Nie należy zasłaniać elementów pomiarowych temperatury w pomieszczeniu (regulatorów, termostatów grzejnikowych) meblami, zasłonami itd. W celu prawidłowego sterowania temperaturą w pomieszczeniu konieczne jest swobodne ich omywanie powietrzem.

W przypadku braku takiej możliwości, regulatory i termostaty mogą być wyposażone w czujniki zdalne umożliwiające prawidłowe ich funkcjonowanie.

Nastawa temperatury c.w.u.

Zarówno w przypadku zastosowania urządzeń dwufunkcyjnych jak i zintegrowanych podgrzewaczy, ciepła woda użytkowa powinna być podgrzewana do wartości jaka jest niezbędna do indywidualnych potrzeb użytkownika. Każde dalsze podgrzewanie prowadzi do niepotrzebnego zużycia energii. Podgrzewanie wody powyżej 60°C przyczynia się do wzmocnienia efektu wytrącania się wapnia co obniża żywotność i funkcjonalność urządzeń.

Wietrzenie pomieszczeń

Rozszczelnianie okien nie spełnia funkcji wietrzenia przy którym tracimy ciepło z pomieszczenia nie uzyskują znacznej poprawy. Lepszym rozwiązaniem jest krótkie ale intensywne wietrzenie pomieszczenia poprzez otwarcie okna.

Podczas wietrzenia zamknąć zawory na termostatach grzejnikowych oraz obniżyć temperaturę na regulatorze pokojowym.

Poprzez takie działania zapewniona jest określona wymiana powietrza bez niepotrzebnego wyżębiania pomieszczenia.

5.1 Warunki gwarancji

Zakres odpowiedzialności

Wszystkie zalecenia i wskazówki podane w niniejszej instrukcji zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i obowiązującymi wytycznymi według stanu techniki na dzień dzisiejszy z zachowaniem najwyższej staranności oraz naszych wieloletnich doświadczeń, wiedzy i rozwiązań technicznych.

MHG Heiztechnik i EWFE-Polonia nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za szkody :

- wynikające z nie przestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji i obowiązujących przepisów,
- nieprawidłowej obsługi lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia,
- wykonania montażu przez osoby nie posiadające stosownej wiedzy i uprawnień,
- nieprawidłowego zamontowania kotła lub winy instalacji,
- samowolnego dokonywania zmian konstrukcyjnych w kotle,
- wykonywania napraw we własnym zakresie lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.

Zastrzeżenia

Powyższy dokument jest zastrzeżony i służy wyłącznie do wykorzystywania pomiędzy producentem MHG / EWFE, a użytkownikiem urządzenia. Każde inne jego wykorzystywanie lub reprodukcja w całości lub jego części jest zabroniona bez pisemnej zgody producenta MHG / EWFE i narusza ich prawa autorskie mogące mieć podstawę do roszczeń odszkodowawczych.

Należy zachować instrukcję obsługi w późniejszym okresie eksploatacji urządzenia.



Uwaga!

Istotne informacje, teksty, rysunki i zdjęcia są chronione prawami autorskimi i podlegają ochronie prawnej. Każde niewłaściwe ich wykorzystanie jest zabronione.

Gwarancja

Na gazowy kocioł kondensacyjny ProCon GWB udzielana jest gwarancja na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia pod warunkiem prawidłowego montażu wykonanego przez wyspecjalizowaną firmę, pierwszego uruchomienia przez osoby upoważnione z ramienia EWFE oraz dokonywanie corocznych przeglądów serwisowych.

Okres gwarancji wynosi 24-miesiące i rozpoczyna się od daty sprzedaży z EWFE-Polonia.

Na wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej - SpiranoX zamontowany w kotle udzielana jest 48-miesięczna gwarancja materiałowa, pod warunkiem wykonywania okresowej corocznej kontroli i przeglądów serwisowych przez upoważnioną firmę z ramienia EWFE z zachowaniem wytycznych i zaleceń producenta.

Części zamienne

Przy wykonywaniu napraw dozwolone jest stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych MHG / EWFE.

6.1 Wskazówki montażowe

Urządzenie powinno być zamontowane w pomieszczeniu :

- na ścianie która ma odpowiednią nośność,
- temperatura w pomieszczeniu podczas eksploatacji mieści się w zakresie +5 do +45°C
- pomieszczenie winno być suche, czyste i dobrze wentylowane
- pomieszczenie nie może być zanieczyszczone gazami zawierającymi siarkę lub chlorowco-alkanami np. rozpuszczalniki, lakiery, kleje, aerozole
- w pomieszczeniu nie mogą występować drgania i wibracje.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo pożaru !

Materiały lub ciecze łatwopalne mogą się zapalić.

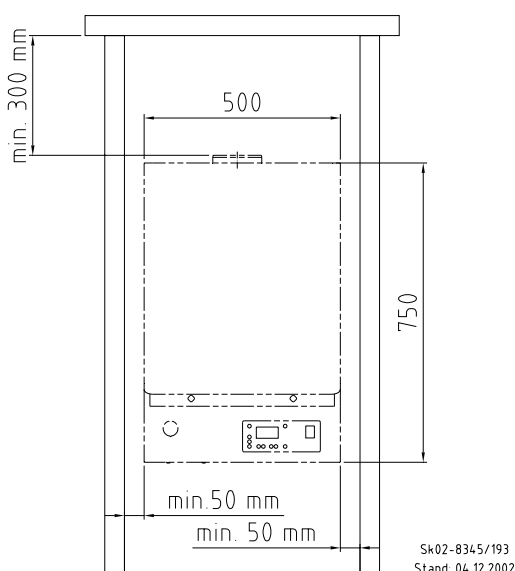
Dlatego też:

- Nie wolno używać lub przechowywać materiałów łatwopalnych w pomieszczeniu gdzie zamontowany jest kocioł (np. benzyna, farby, papier, drewno).
- Urządzenie nie może działać w atmosferze oparów wybuchowych.

Odstęp montażowy

Minimalne odległości montażowe kotła zostały podane na poniższym rysunku. Podane wartości zapewniają bezproblemowe wykonywanie późniejszych prac serwisowych i eksploatacyjnych.

Ze względu na niską temperaturę powierzchni kotła i systemu powietrzno- spalinowego nie jest wymagane zachowanie minimalnej odległości od konstrukcji łatwopalnych.



Rys. 5 : Minimalne wymiary odstępu od kotła.

Podane wielkości odnoszą się do wymiarów bazowych samego urządzenia i nie uwzględniają wielkości niezbędnego spadku odprowadzenia kondensatu z przewodu spalinowego w kierunku kotła który wynosi odpowiednio 3° (czyli ok. 3 cm / mb przewodu).

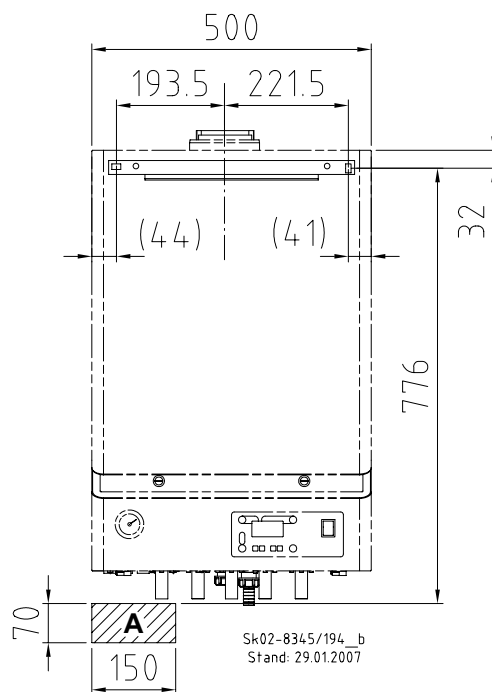
Montaż na ścianie

Kocioł montowany jest na ścianie za pomocą listwy montażowej dostarczonej wraz z kotłem. Zamocować szynę montażową do ściany o odpowiedniej nośności za pomocą kołków i śrub – patrz rysunek poniżej, a następnie zawiesić kocioł.



Wskazówka!

W celu ograniczenia przenoszenia hałasu zaleca się stosowanie specjalnych kołków z kołnierzem np. firmy Műpro.



Rys. 6 : Montaż listwy montażowej – wymiary.

A	Pole „przyłącza elektrycznego”, długość kabla min 1m.
---	---

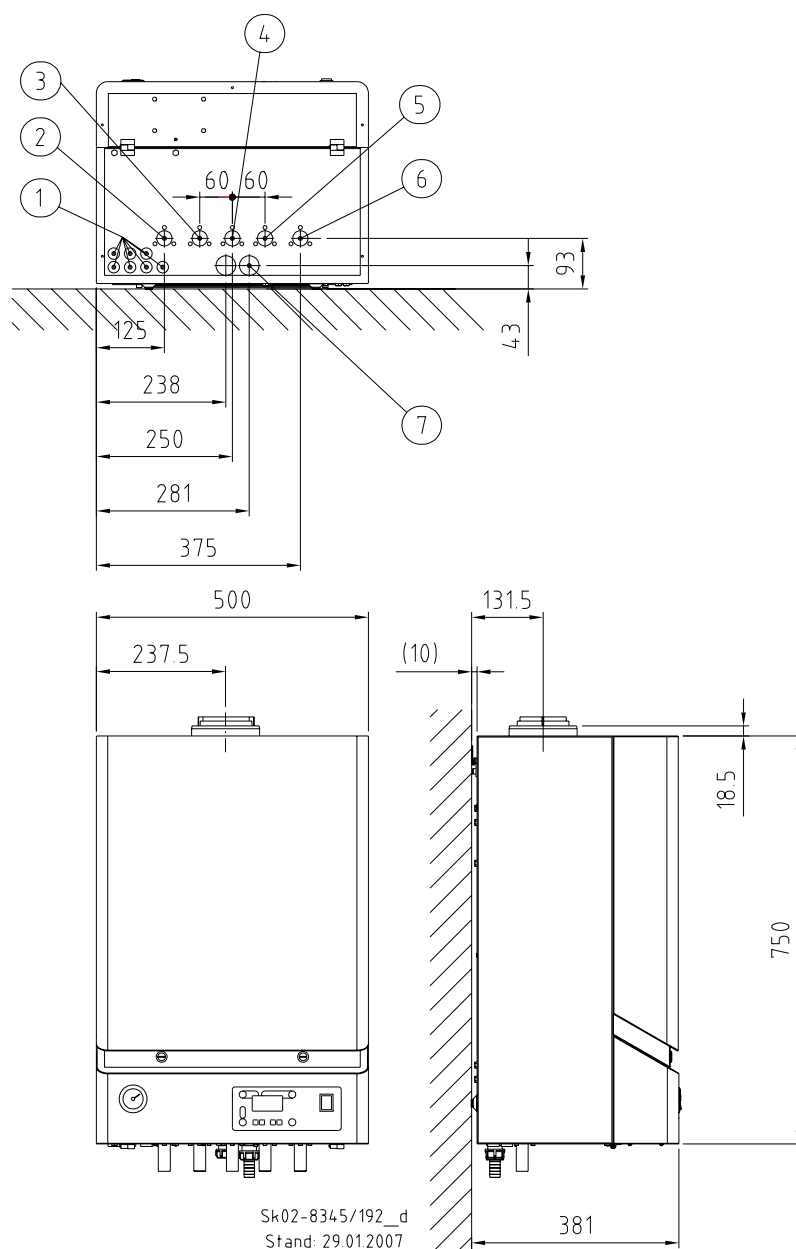
Otwarcie obudowy kotła

- przekręcić śruby zamykające
- zdjąć obudowę przednią



Rys. 7 : Otwarcie obudowy przedniej kotła

Wymiary połączeń kotła



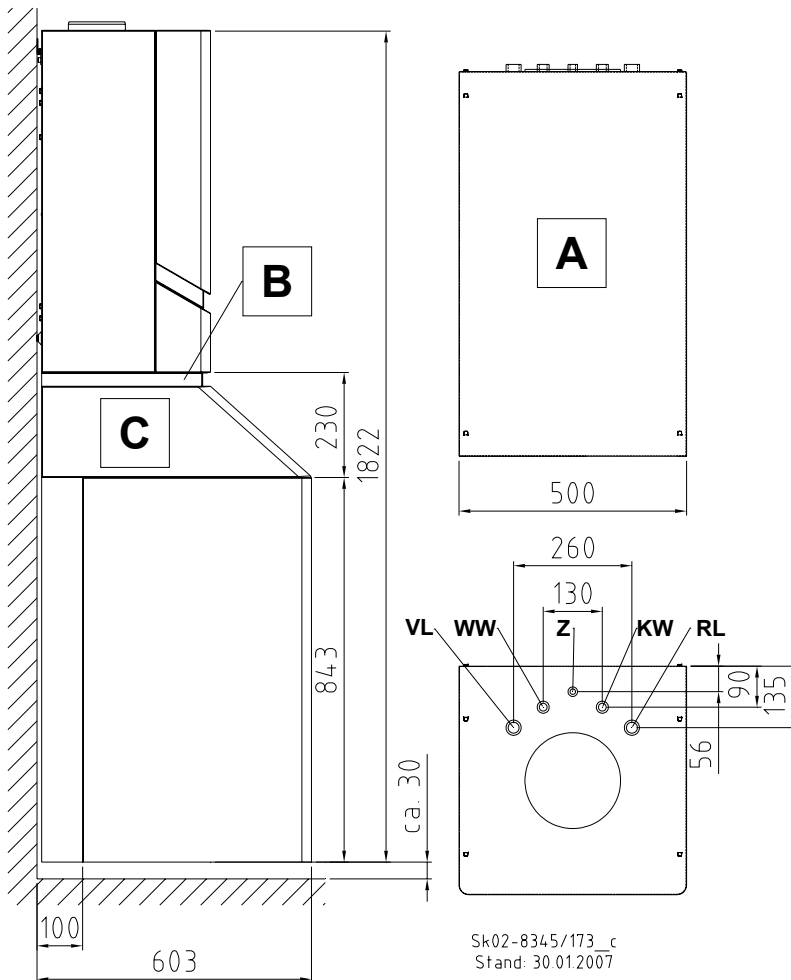
Rys. 8 : Wymiary połączeń kotła ProCon GWB 15 / 25 / 45

Ozna- czenie	Opis
①	Prowadzenie kabli
②	Zasilanie ogrzewania, Ø 22 rura gładka
③	Zasilanie podgrzewacza (ProCon HS), lub ciepła woda użytkowa (ProCon S), Ø 22 rura gładka
④	Podłączenie gazu, Ø 22 gładka
⑤	Powrót z podgrzewacza (ProCon HS), lub woda zimna (ProCon S), Ø 22 rura gładka
⑥	Powrót z ogrzewania, Ø 22 rura gładka
⑦	Odprowadzenie kondensatu

Wymiary montażowe

ProCon GWB .. HS

z podgrzewaczem EMT 120

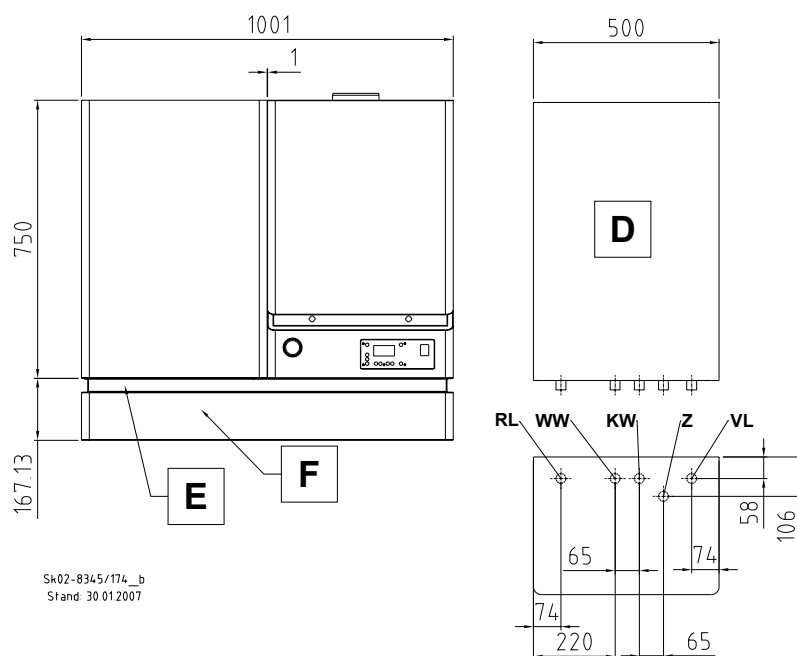


Rys. 9 : Wymiary ProCon GWB .. HS z podgrzewaczem EMT 120

Oznaczenie	Opis
A	Podgrzewacz EMT 120
B	Konsola maskująca do EMT 120
C	Maskownica przyłączy do EMT 120
VL	Zasilanie (podgrzewacza), G 1 GZ
WW	Ciepła woda użytkowa, G $\frac{3}{4}$ GZ
Z	Cyrkulacja c.w.u. (podgrzewacz), G $\frac{1}{2}$ GZ
KW	Woda zimna , G $\frac{3}{4}$ GZ
RL	Powrót (z podgrzewacza), G 1 GZ

Wymiary montażowe

ProCon GWB .. HS
z podgrzewaczem EMW 60



Rys. 10 : Wymiary montażowe ProCon GWB .. HS z podgrzewaczem ścienny EMW 60

Ozna- czenie	Opis
D	Podgrzewacz ścienny EMW 60
E	Konsola maskująca do EMW 60
F	Maskownica przyłączy EMW 60
RL	Powrót (z podgrzewacza), G ¾ GZ
WW	Ciepła woda użytkowa, G ¾ GZ
KW	Zimna woda, G ¾ GZ
Z	Cyrkulacja (do podgrzewacza), G ½ GZ
VL	Zasilanie (podgrzewacza), G ¾ GZ

6.2 Podłączenie gazu



Uwaga !

Niebezpieczeństwo wybuchu gazu !

Jeśli gaz jest wyczuwalny może eksplodować !

Dlatego też:

- Każdorazowa przeróbka lub modyfikacja wewnętrznej instalacji gazowej wymaga stosownego projektu, przeprowadzenia uzgodnień, wymagalnych zgłoszeń oraz wykonania prac przez wykwalifikowany i uprawniony do tego rodzaju prac personel.

Rodzaj gazu

Kocioł ProCon jest przystosowany do spalania gazu z kategorii II2ELL3P.

Liczba Wobbego dla danej grupy gazu wynosi :

Grupa	Ws min.		Ws max.	
	[MJ/m³]	kWh/m³	[MJ/m³]	kWh/m³
E (H)	40,9	11,36	54,7	15,19
LL	34,4	9,55	44,8	12,4
P	72,9	20,25	87,3	24,25

Gaz grupy E (H) stanowi odpowiednik gazu ziemnego GZ 50, natomiast grupy LL odpowiada w przybliżeniu GZ 35.

Fabrycznie kocioł ustawiony jest na gaz ziemny GZ 50 - grupa E (gaz próbny G 20). Wymagana kontrola, ewentualnie doregulowanie parametrów spalania.

W przypadku pracy kotła na gaz ziemny GZ 35 niezbędna jest nowa regulacja parametrów spalania kotła.

W przypadku pracy kotła **na gaz płynny** (propan techniczny) **konieczna jest wymiana dyszy gazowej** w armaturze gazowej kotła oraz nowa regulacja parametrów spalania kotła.



Uwaga!

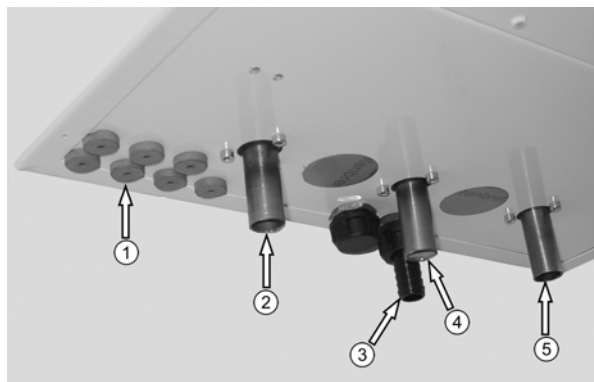
Przy wykonywaniu jakichkolwiek prac na instalacji gazowej – główny kurek gazowy musi być zamknięty i zabezpieczony przed przypadkowym otwarciem.



Uwaga!

Gazowa instalacja wewnętrzna musi posiadać wszystkie wymagane przepisami elementy i kończyć się zaworem odcinającym przed kotłem.

Wewnętrzna instalacja gazu powinna zostać odpowiednio zaprojektowana gwarantująca prawidłową pracę kotła i stabilne ciśnienie wstępne gazu.



Rys. 11 : Przyłącza ProCon GWB .. H

Ozna- czenie	Opis
①	Prowadzenie kabli
②	Zasilanie ogrzewania
③	Odływ kondensatu
④	Przyłącze gazu
⑤	Powrót z ogrzewania

**Wskazówka !**

Zaleca się zamontowanie przed kotłem filtra gazowego - dokładnego. Zabrudzenie zaworu gazowego może przyczynić się do jego uszkodzenia lub nieprawidłowego działania.

Kontrola szczelności przyłącza gazowego

**Uwaga!**

Przed uruchomieniem wewnętrzna instalacja gazowa musi być poddana próbie szczelności.

Próbie szczelności wykonywać do zaworu odcinającego przed kotłem !

Zawór gazowy w kotle przystosowany jest do nadciśnienia max 70 mbar .

Zewnętrzny zawór gazowy elektromagnetyczny

W programowalnym wyjściu K2 (tylko przy wykonaniu H lub HS) jest możliwe podłączenie i sterowanie zewnętrznym zaworem elektromagnetycznym. W tym przypadku parametr 615 ustawić na wartość 1 „wyjście meldunkowe“.

6.3 Przyłącza hydrauliczne

Wymagania dotyczące wody grzewczej w instalacji c.o.

Aby zapobiec korozji w układzie grzewczym czynnik grzewczy powinien charakteryzować się właściwościami jakości wody pitnej, z uwzględnieniem wymagań Wytycznych VDI 2035

Twardość wody w układach grzewczych wg. VDI 2035:

Łączna moc źródła w kW	Ogólna twardość wody w °dH pojemność instalacji / najmniejszej mocy kotła		
	< 20 l/kW najmniejsza moc grzewcza	> 20 l/kW < 50 l/kW najmniejsza moc grzewcza	> 50 l/kW najmniejsza moc grzewcza
< 50 kW	Brak wymagań lub < 16,8°dH	11,2°dH	0,11°dH
> 50 kW < 200 kW	11,2°dH	8,4°dH	0,11°dH
> 200 kW < 600 kW	8,4°dH	0,11°dH	0,11°dH
> 600 kW	0,11°dH	0,11°dH	0,11°dH



Wskazówka!

Nie stosować dodatków chemicznych nie zalecanych przez producenta urządzeń!

Płukanie instalacji grzewczej

Aby uniknąć zanieczyszczenia kotła, przed podłączeniem kotła istniejącą instalację grzewczą należy gruntownie przepłukać. Zaleca się stosowanie na powrocie z instalacji separatorów zanieczyszczeń lub magneto-odmulaczy.



Uwaga !

Uszkodzenie kotła w wyniku zapchania wymiennika ciepła.

Tlen występujący w czynniku grzewczym prowadzi do zwiększenia korozji zarówno kotła jak i instalacji grzewczej.

Dlatego też :

- Jeżeli system grzewczy wyposażony jest w automatyczne dobijanie wody to pomiędzy króćcem napełniania i wejściem do instalacji c.o. musi być koniecznie zamontowany separator powietrza i zanieczyszczeń np. SPIROVENT.

MHG zaleca montowanie zaworów odcinających na instalacji grzewczej przed kotłem w celu możliwości odcięcia kotła od układu przy wykonywaniu późniejszych prac serwisowych bez konieczności spuszczenia wody z układu.

**Wskazówka !**

Zapchanie wymiennika ciepła!

Tlen występujący w czynniku grzewczym prowadzi do przyspieszonej korozji kotła.

Dlatego też:

- W przypadku systemów grzewczych które nie spełniają wymogów zabezpieczenia przed dyfuzją tlenu według DIN 4726 - DIN 4729 konieczne jest zastosowanie wymiennika ciepła do odseparowania Obiegu kotłowego i instalacji grzewczej.

**UWAGA !**

Uszkodzenie wymiennika na skutek korozji wpływu magnezytu – wygaśnięcie gwarancji !

Dlatego też:

- Zastosowanie inhibitora korozji INIBAL Plus w proporcji 1-2 kg na 100 l czynnika grzewczego jest niezbędne dla uzyskania ewentualnych praw gwarancyjnych.

Wskazówki do stężenia inhibitora INIBAL Plus :

- ogrzewanie grzejnikowe min 1% pojemności zładu,
- ogrzewanie podłogowe z rury szczelnej pod względem dyfuzyjności tlenu (wg. DIN 4726 - DIN 4729) min 2% pojemności zładu.

Napełnienie inhibitora winno następować przy pierwszym napełnianiu instalacji. Alternatywnie istnieje możliwość uzdatnienia wody grzewczej inhibitorem przeciw korozji i zabezpieczającym przed zamarzaniem INIBAL F Plus. Koncentrację inhibitora dobiera się w zależności od żądanej temperatury zabezpieczenia, dokładne dane dostępne w odrębnych materiałach.

Zabezpieczenie instalacji grzewczej przed wzrostem ciśnienia

**Uwaga !**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia lub instalacji grzewczej!

Ciśnienie w instalacji grzewczej może wzrastać bez ograniczeń.

Dlatego też:

- Na powrocie instalacji do kotła musi być zamontowany zawór bezpieczeństwa oraz naczynie przeponowe bez możliwości ich odcięcia zaworami od strony źródła ciepła.

Przy montażu naczynia przeponowego w celu możliwości okresowej kontroli ciśnienia wstępnego w naczyniu zaleca się zamontowanie szybko-złączkę do podłączenia naczynia przeponowego.



Uwaga !

Zbyt niskie ciśnienie wody w układzie grzewczym prowadzi do nadmiernego zużycia wymiennika i pompy.

Dlatego też:

- Dobrać prawidłową wielkość naczynia zbyt małe nie spełnia funkcji kompensacyjnej.
- Skontrolować ciśnienie wstępne przed napełnieniem instalacji wodą grzewczą.

Napełnianie instalacji



Wskazówka !

Jeśli urządzenie w okresie zimowym jest wyłączone z zasilania, woda z instalacji i z kotła musi być całkowicie spuszczone oraz cały system osuszony.

- Podłączyć wąż do napełniania układu i napełnić układ grzewczy czystą wodą wodociągową do ciśnienia 1-1,8 bar.
- odpowietrzyć prawidłowo kocioł i układ za pomocą zamontowanych odpowietrzników.

Odprowadzenie kondensatu



Wskazówka!

Odpowiednie przepisy i zalecenia krajowe muszą być zawsze przestrzegane!

Decydujące znaczenie dla odprowadzenia kondensatu z gazowych kotłów kondensacyjnych do publicznej kanalizacji regulują krajowe lub lokalne przepisy w zakresie odprowadzenia ścieków.

Nie zaleca się bezpośredniego odprowadzenia kondensatu do biologicznych oczyszczalni ścieków bez jego neutralizacji.



Wskazówka!

Dostępny w ofercie neutralizator kondensatu (Nr kat. : 96.00022-0759).

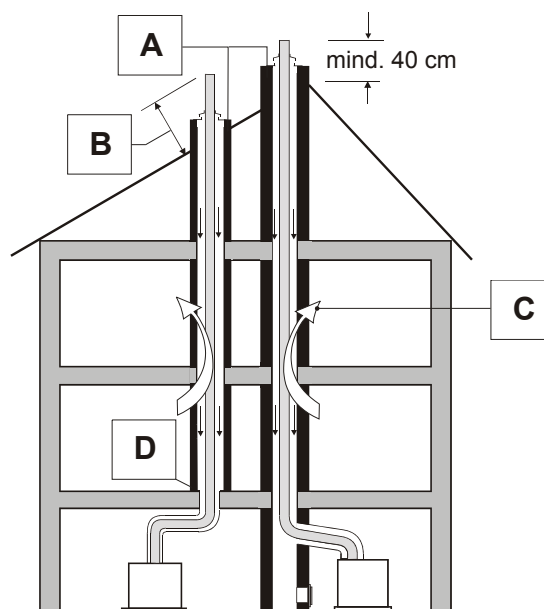
- Odprowadzenie kondensatu podłączyć za pomocą szlauchu mając na uwadze iż wąż giętki nie może stwarzać dodatkowego oporu dla odprowadzanej skroplin (nie zginać nie podwieszać).
- Kondensat powinien swobodnie spływać do kanalizacji lub neutralizatora
- Nie montować dodatkowego syfony na sztywno podłączonego pomiędzy kotłem a odpływem do kanalizacji.

6.4 System powietrzno-spalinowy

Informacje ogólne

Spaliny z kotła kondensacyjnego muszą być odprowadzane na zewnątrz do atmosfery za pośrednictwem szczelnego ciśnieniowo i odpornego na oddziaływanie wilgoci systemu odprowadzenia spalin, który jest dopuszczony do takiego zastosowania.

Przewody odprowadzenia spalin muszą być odpowiednio zaprojektowane (zwymiarowane) lub dobrane przez wykonawcę zgodnie z obowiązującymi normami, dopuszczeniami i technicznymi zasadami dla palenisk z zamkniętą komorą spalania oraz spełniać wymogi warunków określonych przez przepisy budowlane. Odnośnie projektowania (wymiarowania) obowiązuje norma DIN 4705 „Zgodne z techniką cieplną obliczanie wymiarów kominów; pojęcia, szczególnie metody obliczania” (Wydanie: 1993-10). Odnośnie przepisów nadzoru budowlanego należy zwrócić szczególną uwagę na obowiązujące w danym krajowe przepisy budowlane i krajowe zarządzenia dotyczące palenisk.



Rys. 12 : Budynek wzorcowy przepisy budowlane.

Ozna- czenie	Opis
A	Odporność ogniowa : 90 min. - w pomieszczeniach o niskiej wysokości: 30 min.
B	Minimum 1m, przy układach powietrzno-spalinowych z mocą kotła mniejszą niż 50 kW minimum 0,4 m.
C	Ochrona przed rozprzestrzenianiem się ognia w budynku.
D	Ściany szachtu kominowego posadowione na stropach.

Systemy odprowadzenia spalin muszą zawierać otwory rewizyjne i w razie istnienia potrzeby czyszczenia otwory wyczystkowe. Dlatego jeszcze na etapie projektowania systemu odprowadzenia spalin zalecamy zasięgnięcie opinii w kompetentnym rejonowym zakładzie kominiańskim.

Sposoby wykonania :



Uwaga !

Dla odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza muszą być używane wyłącznie elementy dostarczone przez EWFE/MHG które posiadają stosowne dopuszczenia.



Uwaga !

Niebezpieczeństwo wydostawania się spalin !

- Przy montażu układu powietrzno-spalinowego w celu zmniejszenia tarcia na uszczelkach i rozrywania rur spalinowych stosować wyłącznie smary do tego przeznaczone i dopuszczone.



Wskazówka !

- Na odcinkach poziomych układu powietrzno-spalinowego musi być wykonany 3% spadek w kierunku kotła (ok 3cm/1mb) w celu odprowadzenia wytrącającego się kondensatu.



Wskazówka !

W przypadku gdy układ powietrzno-spalinowy wymaga zapewnienia odpowiedniej wartości odporności ogniowej , musi być wykonana osłona o odpowiedniej wymaganej wartości od sufitu do dachu.

• Podłączenie powietrzno-spalinowe do kotła

Króciec odprowadzenia spalin ma średnicę nominalną 83 mm, a króciec do doprowadzenia powietrza do spalania 110 mm. W tym celu konieczne jest zastosowanie adaptera podłączeniowego (wyjście proste) lub adaptera z kolanem 87°. W celu ułatwienia montażu zastosować dla poślizgu odpowiedniego smaru lub wody.

• Rura podwójna/ ściana zewnętrzna

Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie kotła kondensacyjnego usytuowanego na piętrze lub na poddaszu z wykorzystaniem systemu podwójnej rury. System ten jest dopuszczony do stosowania dla kotłów kondensacyjnych. Rura podwójna musi przechodzić przez strop i pokrycie dachowe. Nad stropem musi znajdować się tylko konstrukcja dachowa. W innym przypadku rura podwójna musi być oddzielona od pomieszczenia mieszkalnego przy pomocy obmurowania.

• Układ powietrzno-spalinowy w szachcie murowanym

Gazowy kocioł kondensacyjny podłączany jest do instalacji powietrzno-spalinowej z tworzywa sztucznego. System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania w szachcie murowanym jest dopuszczany do stosowania na podstawie badań certyfikacyjnych : CE 0036 CPD 91265-001 z poborem lub bez poboru powietrza z pomieszczenia lub układ LAS w szachcie Z-7.5-3356.

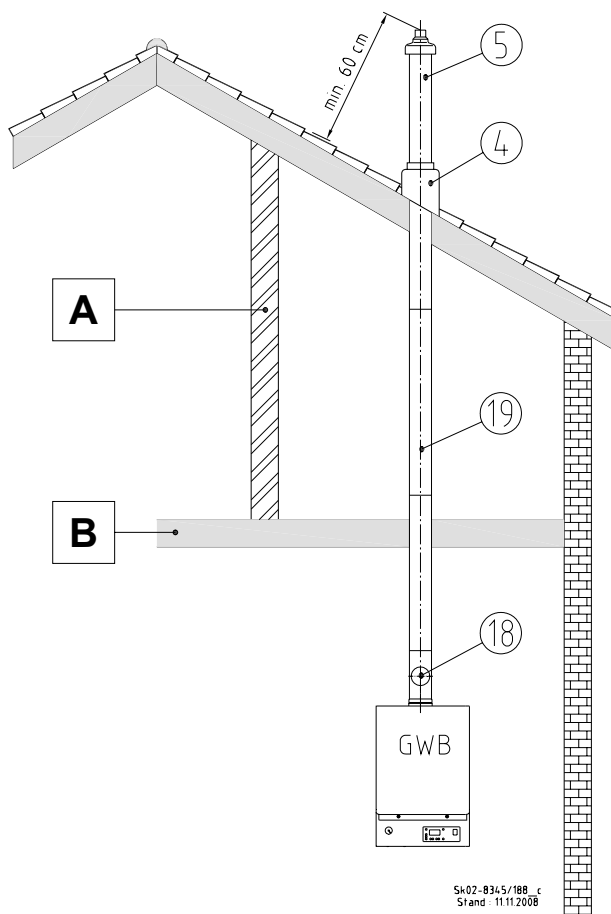
- praca niezależna od powietrza pomieszczenia, w którym usytuowany jest kocioł kondensacyjny - C_{33X}, C_{43X}, C_{63X}

- praca kotła zależna od powietrza z pomieszczenia - B₂₃/B₃₃

- sposób instalowania C_{43X}

- sposób instalowania - B_{63X}

C_{33X} Centrala dachowa z przejściem przez strop i dach

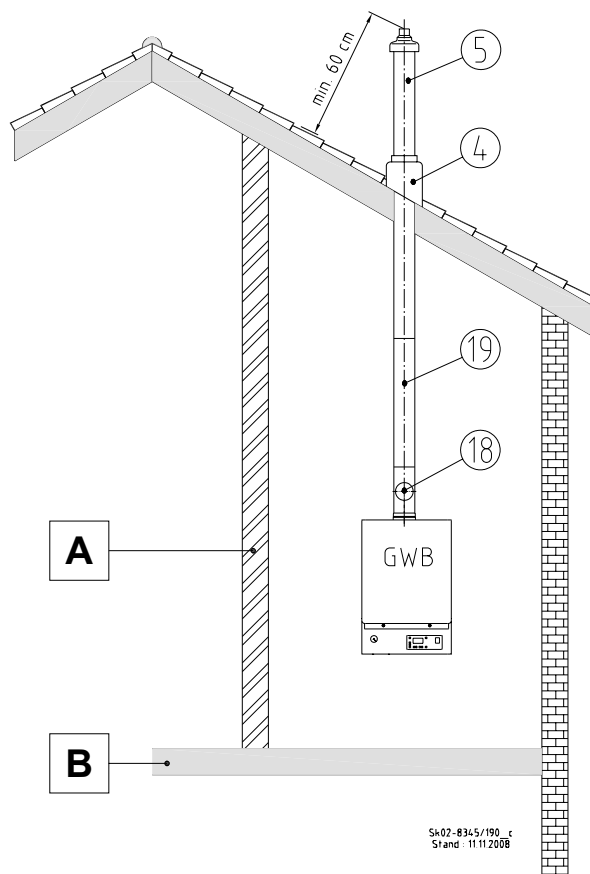


Rys. 13 : Centrala dachowa z przejściem przez strop i dach.

	Opis
A	Separacja poprzez oddzielenie ścianą działową od pomieszczeń mieszkalnych. Wymagane nawet jeżeli jest to strych niezamieszkały.
B	Strop F30

Poz.	Nazwa elementu	Nr katalogowy
④	Opierzenie na dach skośny DN 80/125 lub Opierzenie na dach płaski DN 80/125	94.61370-4304 94.61370-4305
⑤	Podwójna rura z głowicą DN 80/125	94.61370-4302
⑱	Podłączenie do kotła DN 80/125 z rewizją i króćcami pomiarowymi	94.61300-4306
⑲	Podwójna rura DN 80/125 L=25...195cm	94.61310- 4301...4304

C_{33X} Centrala dachowa z przejściem bezpośrednim przez dach

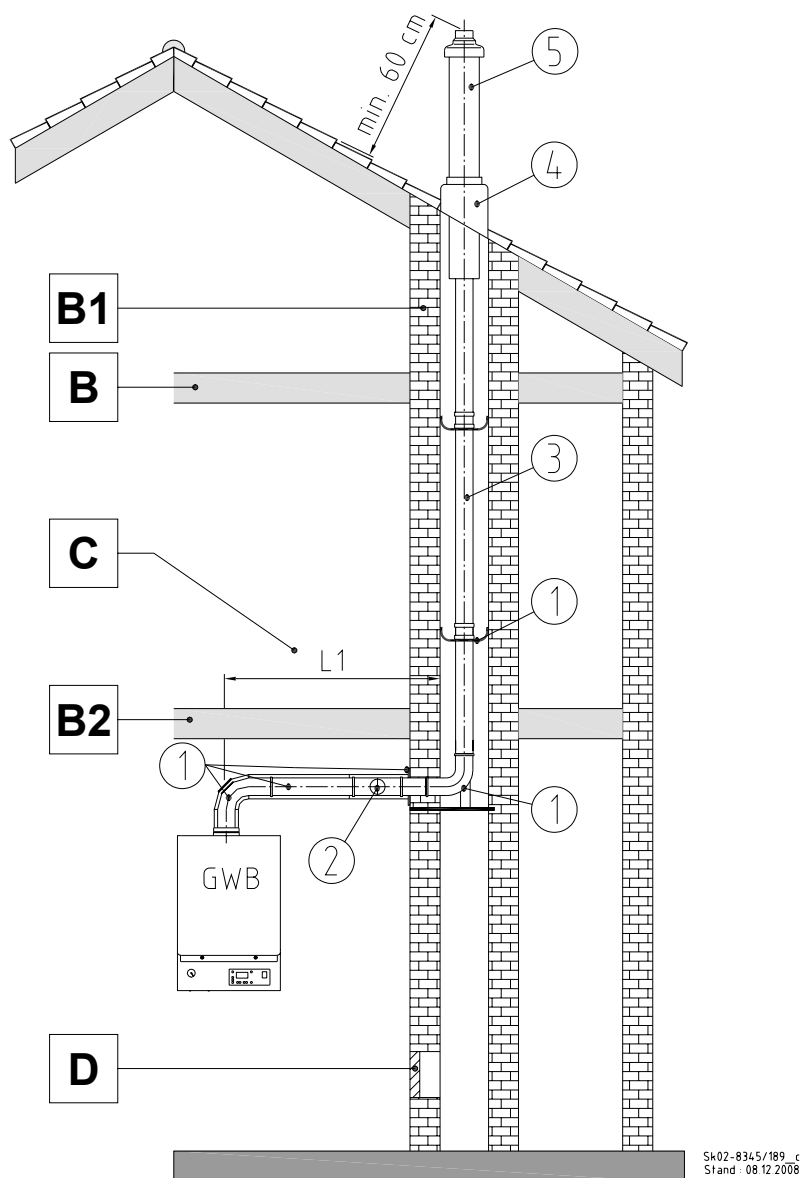


Rys. 14 : Centrala dachowa z przejściem przez dach.

	Opis
A	Separacja poprzez oddzielenie ścianą działową od pomieszczeń mieszkalnych. Wymagane nawet jeżeli jest to strych niezamieszkały.
B	Strop F30

Poz.	Nazwa elementu	Nr katalogowy
④	Opierzenie na dach skośny DN 80/125 lub Opierzenie na dach płaski DN 80/125	94.61370-4304 94.61370-4305
⑤	Podwójna rura z głowicą DN 80/125	94.61370-4302
⑱	Podłączenie do kotła DN 80/125 z rewizją i króćcami pomiarowymi	94.61300-4306
⑲	Podwójna rura DN 80/125 L=25...195cm	94.61310-4301...4304

**C_{33X} System powietrzno spalinywy
w szachcie murowanym z zakoń-
czeniem z podwójnej rury.**

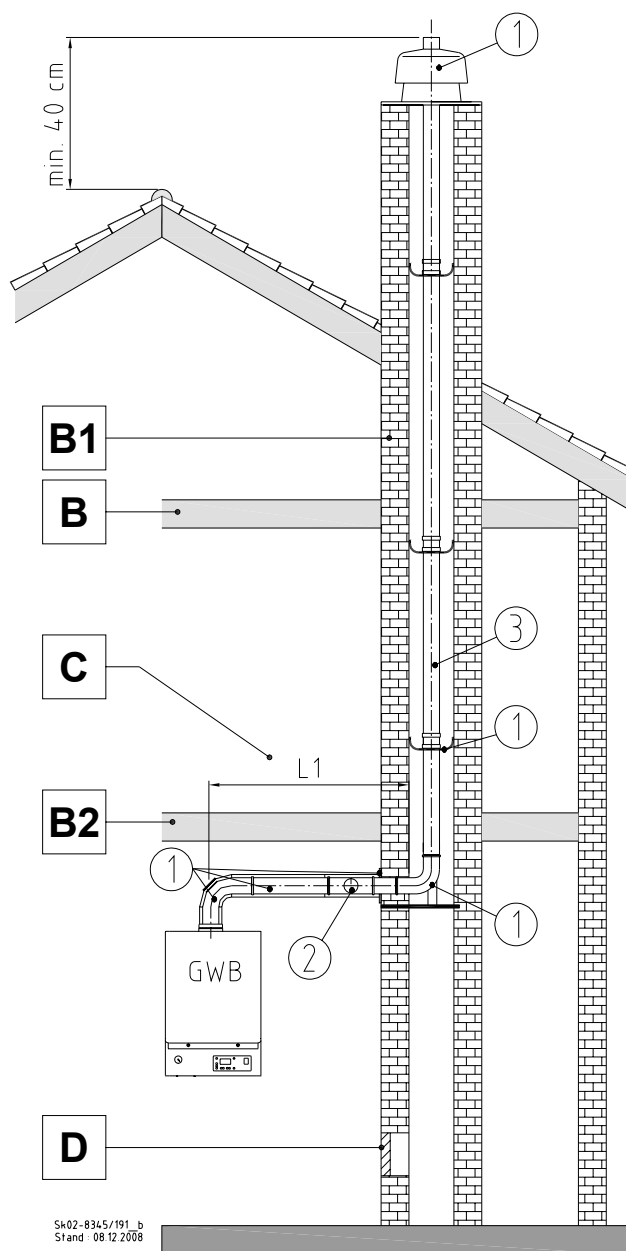


Rys. 15 : System powietrzno-spalinowy w kominie murowanym.

	Opis
B	Strop F30
B1	Szacht F90 lub F30
B2	Strap F90 = beton
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
D	Otwór rewizyjno-kontrolny - wymagany jeśli rewizja jest zamontowana w większej odległości niż 30 cm od szachtu.

Poz	Nazwa elementu	Nr katalogowy
①	Set – Bazowy ProCon GWB DN 80/125, DN 80 składa się z: - kolano z rewizją DN 80/125 87° z króćcami pomiarowymi i rewizją - podwójna rura DN 80/125 x 500 mm - maskownica DN 125 - kolano odprowadzenia spalin z podporą DN 80 - rozpórki kominowe 4 x DN 80 - czapa kominowa DN 80 - nalepka atestacyjna -3037 - atest -3037	94.62100-4802
④ alternatywnie	Set – Bazowy ProCon GWB DN 80/125, DN 100 składa się z: - kolano z rewizją DN 80/125 87° z króćcami pomiarowymi i rewizją - podwójna rura DN 80/125 x 500 mm - maskownica DN 125 - kolano odprowadzenia spalin z podporą DN 80 - rozszerzenie DN 80/DN 100 - rozpórki kominowe 4 x DN 80 - czapa kominowa DN 100 - nalepka atestacyjna -3037 - atest	94.62200-4802
②	Rewizja DN 80/125	94.61330-4301
③	Rura spalinowa DN 80 x 250mm Rura spalinowa DN 80 x 500mm Rura spalinowa DN 80 x 955mm Rura spalinowa DN 80 x 1950mm	94.61210-4202 94.61210-4205 94.61210-4210 94.61210-4220
④	Opierzenie na dach skośny DN 80/125 lub Opierzenie na dach płaski DN 80/125	94.61370-4304 94.61370-4305
⑤	Podwójna rura z głowicą DN 80/125	94.61370-4302

C_{33X} System powietrzno-spalinowy w szachcie murowanym

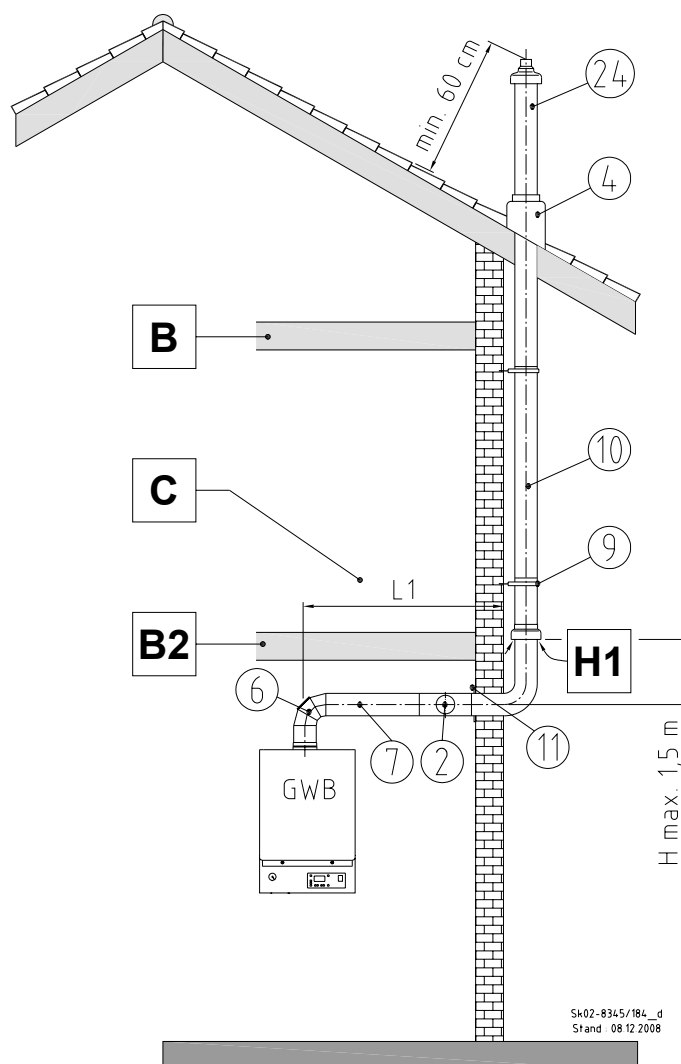


Rys. 16 : System powietrzno-spalinowy w kominie murowanym.

	Opis
B	Strop F30
B1	Szacht F90 lub F30
B2	Strap F90 = beton
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
D	Otwór rewizyjno-kontrolny - wymagany jeśli rewizja jest zamontowana w większej odległości niż 30 cm od szachtu.

Poz	Nazwa elementu	Nr katalogowy
①	Set – Bazowy ProCon GWB DN 80/125, DN 80 składa się z: - kolano z rewizją DN 80/125 87° z króćcami pomiarowymi i rewizją - podwójna rura DN 80/125 x 500 mm - maskownica DN 125 - kolano odprowadzenia spalin z podporą DN 80 - rozpórki kominowe 4 x DN 80 - czapa kominowa DN 80 - nalepka atestacyjna -3037 - atest -3037	94.62100-4802
① alternatywnie	Set – Bazowy ProCon GWB DN 80/125, DN 100 składa się z: - kolano z rewizją DN 80/125 87° z króćcami pomiarowymi i rewizją - podwójna rura DN 80/125 x 500 mm - maskownica DN 125 - kolano odprowadzenia spalin z podporą DN 80 - rozszerzenie DN 80/DN 100 - rozpórki kominowe 4 x DN 80 - czapa kominowa DN 100 - nalepka atestacyjna -3037 - atest	94.62200-4802
②	Rewizja DN 80/125	94.61330-4301
③	Rura spalinowa DN 80 x 250mm	94.61210-4202
	Rura spalinowa DN 80 x 500mm	94.61210-4205
	Rura spalinowa DN 80 x 955mm	94.61210-4210
	Rura spalinowa DN 80 x 1950mm	94.61210-4220

**C_{33X} System powietrzno-spalinowy
przewodzony po ścianie zewnętrznej
(LAS)**



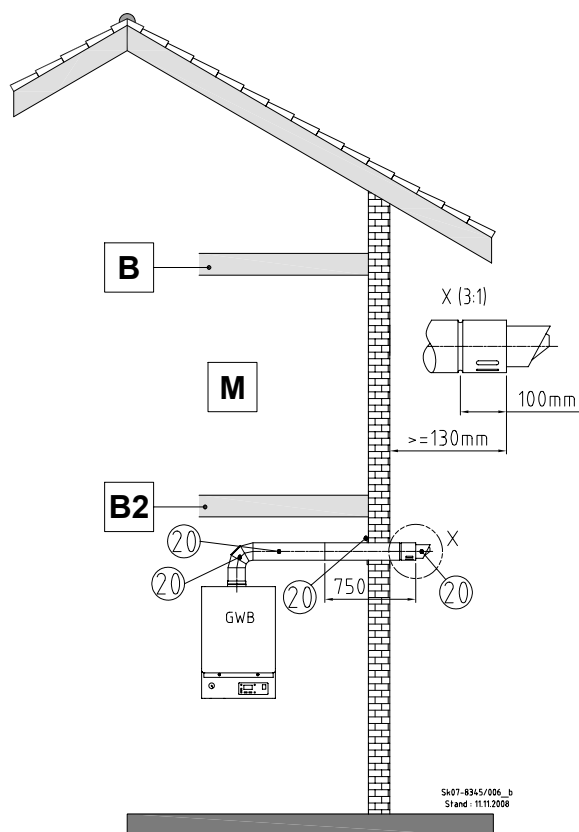
Rys. 17 : System powietrzno-spalinowy prowadzony po ścianie zewnętrznej.

	Opis
B	Strop F30
B2	Strap F90 = beton
C	Jeśli L1 jest dłuższa niż 1 m musi być zabudowany dodatkowy element kontrolny
H1	Zasysanie powietrza do spalania

Poz	Nazwa elementu	Nr katalogowy
H1	Set-Bazowy DN 80 / 125 do systemu zewnętrznego ze stali nierdzewnej pomalowany na biało składa się z : - kolano DN 125/80 87° - rewizja DN 125 / 80 z czerpnią powietrza - zakończenie podwójnej rury DN 125/80 - rozeta DN 125 zewnętrzna	94.61400-4451
②	Rewizja DN 80/125	94.61330-4301
④	Opierzenie na dach skośny DN 80/125 lub Opierzenie na dach płaski DN 80/125	94.61370-4304 94.61370-4305
⑥	Kolano z rewizją i króćcami pomiarowymi DN 80/125 87°	94.61330-4302
⑦	Podwójna rura DN 80/125, 255 mm Podwójna rura DN 80/125, 500 mm Podwójna rura DN 80/125, 955 mm Podwójna rura DN 80/125, 1955 mm	94.61310-4301 94.61310-4302 94.61310-4303 94.61310-4304
⑨	Uchwyt montażowy -Set DN 125 dla systemu zewnętrznego L=50..150mm	94.68220-4252
⑩	Podwójna rura DN 80/125, 440 mm, do systemu zewnętrznego; stalowy biały Podwójna rura DN 80/125, 940 mm, do systemu zewnętrznego; stalowy biały	94.61410-4452 94.61410-4453
⑪	Maskownica DN 125	94.61300-4305
②④	Podwójna rura z głowicą DN 80/125, czarna do systemu zewnętrznego	94.61470-4451



Instalacja stanowi jedynie propozycję rozwiązania i musi być dobrana przez specjalistę zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w danym kraju.



Rys. 18 :C₁₃X Wyprowadzenie horyzontalne przez ścianę zewnętrzną.

Poz	Określenie
B	Strop F30
B2	Strop F90 = Beton
M	Rozwiązanie dopuszczalne do mocy kotła max 21 kW
X	Detal X w powiększeniu

Poz	Nazwa elementu	Nr katalogowy
②0	Horizontalny-Set przez ścianę ze-wnątrzną DN 80/125 Składa się z : - kolana podłączeniowego DN 80/125 87°z rewizją i króćcami pomiarowymi - podwójnej rury DN 80/125 - maskownicy - głowicy powietrzno spalinowej	94.61400-4402

6.5 Maksymalne długości układów powietrzno-spalinowych

Układ powietrzno-spalinowy w szachcie murowanym

Założenia :

- długość odcinka czopucha 1,0m
- 2 x kolana powietrzno-spalinowe 87°

Praca kotła – pobór powietrza z pomieszczenia					
Czopuch	Odcinek pionowy	max. długość [m]			Wymiar szachtu
		15	25	45	
DN 80	DN 80	30	30	22	140x140 mm
DN 80	DN 80 giętka	30	30	19	140x140 mm
DN 80	DN 100	--	--	28	160x160 mm
DN 80	DN 100 giętka	--	--	25	160x160 mm

Praca kotła – pobór powietrza z zewnątrz (turbo)					
Czopuch	Odcinek pionowy	max. długość [m]			Wymiar szachtu
		15	25	45	
DN 80	DN 80	13	24	22	160x160 mm
DN 80	DN 80 giętka	13	24	19	160x160 mm
DN 80	DN 100	--	--	28	200x200 mm
DN 80	DN 100 giętka	--	--	25	200x200 mm

Układ powietrzno-spalinowy prowadzony po ścianie zewnętrznej

Założenia :

- długość odcinka czopucha 1,0 m
- 2 x kolana powietrzno-spalinowe 87°
- pobór powietrza w odległości max 1,5-metrów od wyjścia ze ściany

Praca kotła – pobór powietrza z zewnątrz (turbo)					
Czopuch	Odcinek pionowy	max. długość [m]			
		15	25	45	
DN 80/125	DN 80/125	10	16	22	płatcz zewnętrzny z PP
DN 80/125	DN 80/140	9	15	21	płatcz zewnętrzny ze stali nierdzewnej

Układ powietrzno-spalinowy centrala dachowa 2 x 45°

Praca kotła – pobór powietrza z zewnątrz (turbo)					
Podłączenie	Przejście przez dach	max. długość [m]			
		15	25	45	
DN 80/125	DN 80/125	9	24	22	

Maksymalne długości układu powietrzno-spalinowego przy kaskadzie kotłów ProCon GWB 45

Moc łączna (kW)	Kombinacja	Kaskada 2 kotłów			
		Max wysokość (m) przy wspólnym kolektorze spalin			
		DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
50	25 + 25	32	36	--	--
90	15 + 75	--	20	46	--
90	45 + 45	--	15	46	--
100	25 + 75	--	12	46	--
120	45 + 75	--	--	46	--

Moc łączna (kW)	Kombinacja	Kaskada 3 kotłów			
		Max wysokość (m) przy wspólnym kolektorze spalin			
		DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
135	45 + 45 + 45	--	--	35	--
165	45 + 45 + 75	--	--	16	59
195	75 + 75 + 45	--	--	3	59

Założenia do obliczeń przy kaskadzie kotłów:

- Temperatura pracy systemu 80°/60°
- Długość między króćcami kotłów 1,0 m
- Wysokość nad poziomem morza 325 m
- Odległość pierwszego urząd szachtu 2,0 m oraz 2xkolana 45°

Minimalne wymiary szachtu		
	prostokątny	Ø
DN 80	140 mm	125 mm
DN 110	168 mm	188 mm
DN 125	185 mm	205 mm
DN 160	224 mm	244 mm
DN 200	260 mm	280 mm

6.6 Podłączenia elektryczne



Niebezpieczeństwo!

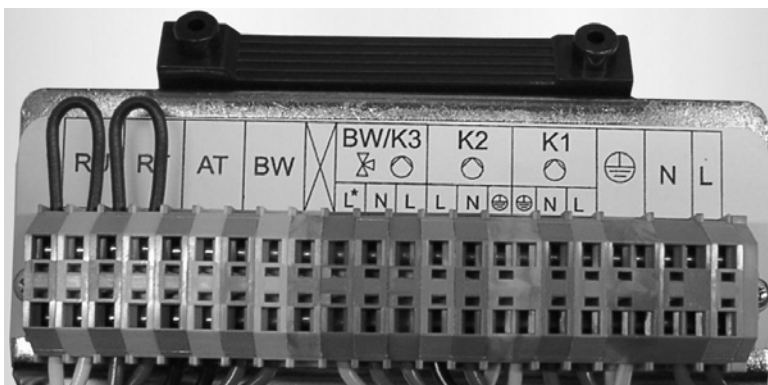
Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Bezpośredni kontakt z elementami pod napięciem grozi poważnymi obrażeniami.

Dlatego też:

- Upewnij się że wszystkie elementy są odłączone od prądu i zabezpieczone przed przypadkowym jego załączeniem.
- Przy wykonywaniu prac odpowiednie zasady i przepisy muszą być bezwzględnie przestrzegane.
- Wszystkie podłączenia muszą być sprawdzone przed włączeniem układu do sieci.

Poszczególne przewody elektryczne muszą być wprowadzone do kotła poprzez przejścia kablowe znajdujące się na dole urządzenia i podłączone do odpowiednich zacisków na listwie zaciskowej.



Rys. 19 : Listwa podłączeniowa

Symbol	Opis
RU	Zadajnik pokojowy QAA 73
RT	Termostat pokojowy
AT	Czujnik temperatury zewnętrznej
BW	Czujnik temperatury c.w.u.
BW/K3	Pompa ładująca c.w.u. lub zawór 3-drogowy
K2, K1	Programowalne wyjścia pompowe – patrz tabela dalej
⊕	Uziemienie - podłączenie sieciowe
N	Zero – podłączenie sieciowe
L	Faza - podłączenie sieciowe

Podłączenie do sieci

Podłączenie do sieci elektrycznej odbywa się bezpośrednio na zaciskach podłączeniowych w kotle – zaciski L; N; ⊕.

Podłączenie wykonać przewodem elektrycznym 3x1,5 mm².

Czujnik temperatury zewnętrznej

Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej odbywa się za pomocą przewodu 2-żyłowego (z możliwością przestawiania przewodów - można nie zwracać uwagi na biegunowość) pod **zaciski AF**. Przekrój przewodu zależny od długości patrz tabela poniżej :

Długość [m]	Minimalny przekrój przewodu [mm ²]
do 35	0,5
35-50	0,75

Wartości oporu podane w rozdziale diagramy.

Czujnik temperatury c.w.u.

Podłączenie czujnika sensorowego temperatury c.w.u. odbywa się za pomocą przewodu 2-żyłowego (biegunowość bez znaczenia) pod **zaciski BW**. Wartości oporu podane w rozdziale diagramy.

Termostat pokojowy

Pod **zaciski RT** możliwe jest podłączenie potencjalnie wolnego termostatu temperatury pokojowej. W przypadku braku podłączenia termostatu pokojowego na zaciskach RT musi pozostać mostek.

Zadajnik pokojowy QAA 73 (RU)

Zadajnik pokojowy QAA 73 (RU) zamontować na ścianie na wysokości ok. 1,5 m.

Nie umieszczać regulatora w miejscach narażonych na promienie słoneczne lub źródła ciepła np. grzejniki, kominka, za telewizorem lub w pobliżu lamp elektrycznych. Niekorzystne jest również zamontowanie regulatora w miejscu zasłanianym przez meble lub zasłony ewentualnie bezpośrednio w miejscach narażonych na przeciągi.



Wskazówka!

W przypadku zamontowania zadajnika temperatury w pomieszczeniu z grzejnikami i głowicami termostatycznymi należy zapewnić że głowice są zawsze maksymalnie otwarte. W przeciwnym wypadku mogą występować nieprawidłowości pracy układu grzewczego.

Poprzez podłączenie zadajnika pokojowego QAA 73 wszystkie najważniejsze funkcje regulacyjne wykonywane mogą być bezpośrednio na regulatorze w salonie. Pełna komunikacja pomiędzy regulatorem pokojowym a kotłem odbywa się poprzez parę przewodów. Maksymalna długość przewodu podłączeniowego wynosi 50m. Po przez okablowanie regulator pokojowy jest zasilany elektrycznie stąd też całkowity opór przewodów nie powinien przekraczać 2x5Ω.

Ułożenie przewodów musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i oddzielone bezpiecznie od zakłóceń przewodów sieciowych 230V, wykonane w podobnych procedurach jak w przypadku instalacji linii telefonicznych. Istnieją dodatkowe wymagania bezpieczeństwa niskich napięć (SELV). Do tego w żadnym przypadku nie wolno prowadzić przewodów niskonapięciowych i 230V bez dodatkowej osłony.



Uwaga!

Po podłączeniu zadajnika pokojowego QAA 73 musi być zdjęty fabryczny mostek z zacisków termostatu pokojowego RT.

Podłączenie zadajnika pokojowego QAA 73 odbywa się poprzez 2-żyłowy przewód magistrali BUS do zacisków RU. Fabryczne mostki na zaciskach **RT i RU muszą być zdemontowane**. Regulator nie wymaga dodatkowego zasilania elektrycznego. Długości przewodów podane w poniższej tabeli.

A / mm ²	D / mm	Ω / m	Długość / m
0,125	0,40	0,14240	88
0,20	0,50	0,08900	100
0,25	0,56	0,07120	100
0,35	0,67	0,05086	100
0,50	0,80	0,03560	100
0,75	0,98	0,02373	100
1,00	1,13	0,01780	100
1,50	1,38	0,01187	100
2,50	1,78	0,00712	100

Przestrzegać instrukcji obsługi zadajnika QAA 73.

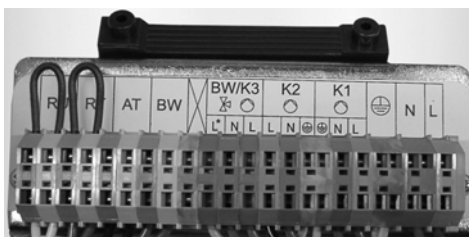


Uwaga!

Maksymalna łączna długość przewodów BUS nie może przekraczać 100 m.

Pompa obiegowa

Kocioł ProCon GWB daje możliwość podłączenia i sterowania zewnętrzną pompą obiegową np. za sprzęgłem hydraulicznym. Patrz programowanie wyjścia pompowego.



Rys. 20 : Listwa zaciskowa pompa obiegowa zaciski K1 i K2

Symbol	Opis
K2, K1, K3	Programowalne wyjścia pompowe – patrz tabela

Programowalne wyjście pompowe

ProCon	K1		K2		BW/K3	
	HP ex	KP in	HP ex	KP in	BWP	BWV
15 H (HE)		X	X			X ¹⁾
15 HS (HE)		X	X			X
25 H (HE)		X	X			X ¹⁾
25 HS (HE)		X	X			X
25 S (HE)		X	X			X
45 H	X			X	X ¹⁾	
45 S		X	X			X

¹⁾ Opcjonalnie zabudowany zewnętrznie

Symbol	Opis
HP ex	Pompa obiegowa ogrzewania- zewnętrzna
KP in	Wewnętrzna pompa kotłowa
BWP	Pompa ładująca c.w.u. - zewnętrzna
BWV	Wewnętrzny zawór 3-drogowy

Podłączenie dodatkowych regulatorów

W celu połączenia sterownika kotła LMU z dodatkowym zewnętrznym regulatorem RVA konieczne jest zastosowanie modułu do komunikacji BUS Clip-In OCI 420. Przy podłączaniu zapoznać się z instrukcją regulatora.

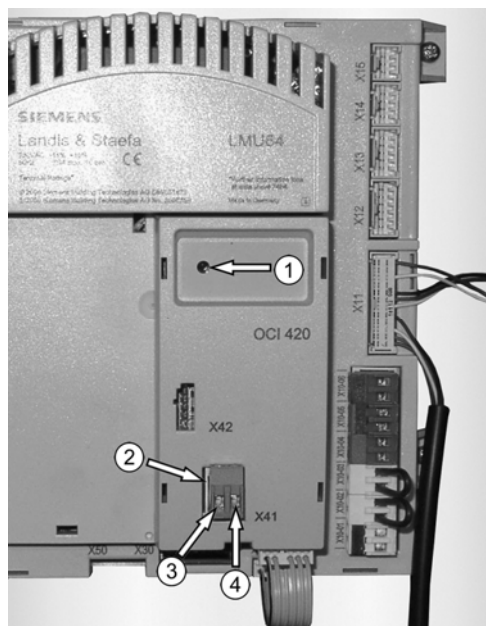


Uwaga!

Sterownik kotła (LMU) i regulatory serii RVA wymagają do prawidłowej pracy innych czujników. Przy kaskadzie kotłów współpracy LMU i innych regulatorach RVA dobrać prawidłowe czujniki.

Moduł komunikacji BUS Clip-In OCI 420 zapewnia możliwość pełnej komunikacji sterownika kotła z dodatkowymi regulatorami serii RVA.

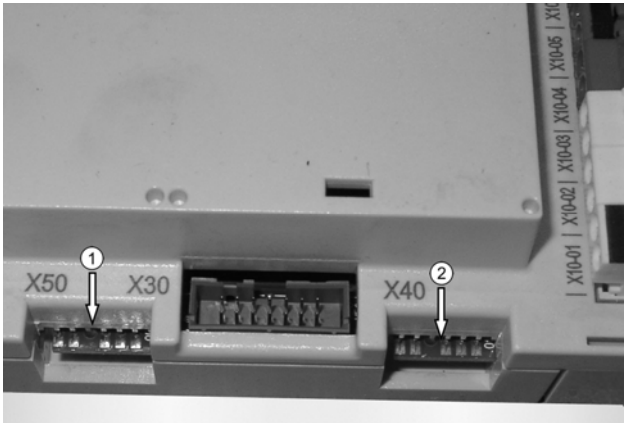
Moduł komunikacji BUS Clip-In OCI 420



Rys. 21 : Podłączenie modułu Bus-Clip-In

Symbol	Opis
①	LED
②	Podłączenie lokalnej magistrali komunikacji BUS
③	Data Bus (DB)
④	Masa Bus (MB)

Moduł komunikacji Bus-Clip-In montowany jest bezpośrednio za pomocą złącza zatraskowego na sterowniku kotła LMU, podłączany do lokalnej magistrali komunikacji za pomocą wtyczki dwustykowej oraz do sterownika kotła LMU za pomocą płaskiego kabla taśmowego do wtyczki X40.



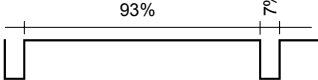
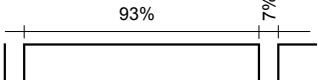
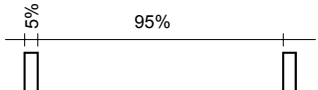
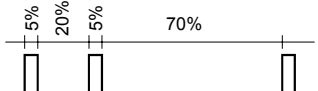
Rys. 22 : Wtyczki podłączeniowe do LMU moduł mieszacza-Clip-In ① i moduł komunikacji Bus-Clip-In ②

Symbol	Opis
①	Wtyczka X50 modułu mieszacza Clip-In AGU 2.500
②	Wtyczka X40 modułu komunikacji Clip-In OCI 420

Do podłączenia do lokalnej magistrali komunikacji LPB-Bus służą wtyczki dwuwtykowe.

**Uwaga!**
Przy montażu zapoznać się z instrukcją MH 018.

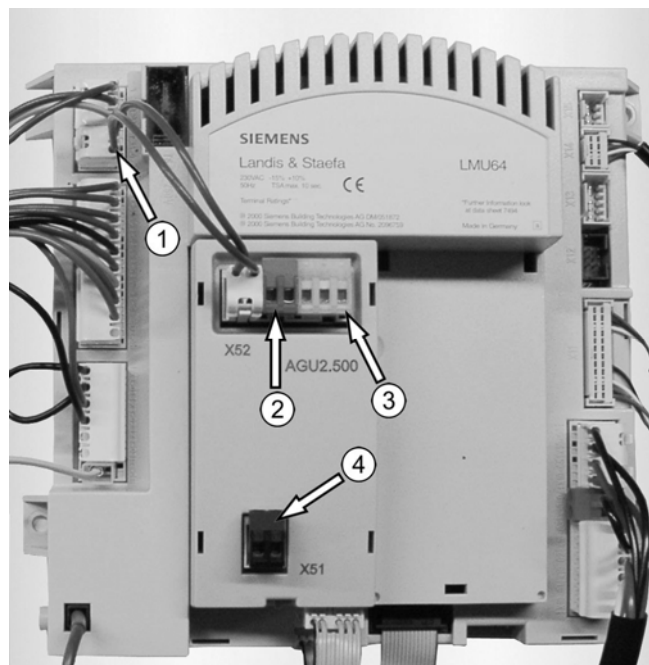
Moduł OCI 420...musi sygnalizować aktualny status pracy na diodach LED, wskazywany jest status LPB oraz ewentualne stany awarii w komunikacji.

Sygnał Bus-Clip-In	
Status	LED-kod migowy
OCI nie skonfigurowany	Stale włączona
Niekompatybilność OCI i LMU (nie-właściwe ustawienie parametrów systemu wodnego)	 AN AUS
	Częstotliwość: 1 Hz
OCI skonfigurowany Zwarcie magistrali LPB lub brak zasilania	Wyłączona
Niedopuszczalny adres magistrali LPB	 AN AUS
	Częstotliwość: 1 Hz
OCI skonfigurowany Magistrala LPB sprawna	 AN AUS
Wyłączone zasilanie magistrali - OCI	Częstotliwość: 1 Hz
OCI skonfigurowany Magistrala LPB sprawna	 AN AUS
Włączone zasilanie magistrali - OCI	Częstotliwość: 1 Hz

Moduł mieszacza Clip-In AGU 2.500

(Nr katalogowy 96.38000-7003)

Moduł mieszacza Clip-In AGU 2.500 umożliwia sterowanie dodatkowym obiegiem zmieszania lub bezpośrednim obiegiem grzewczym.



Rys. 23 : Zabudowa modułu mieszacza Clip-In AGU 2.500

Symbol	Opis
①	Podłączenie sieciowe modułu Clip-In (X1-02)
②	Pompa obiegowa
③	Siłownik mieszacza
④	Czujnik zasilania (przylgowy QAD 36)



Uwaga!

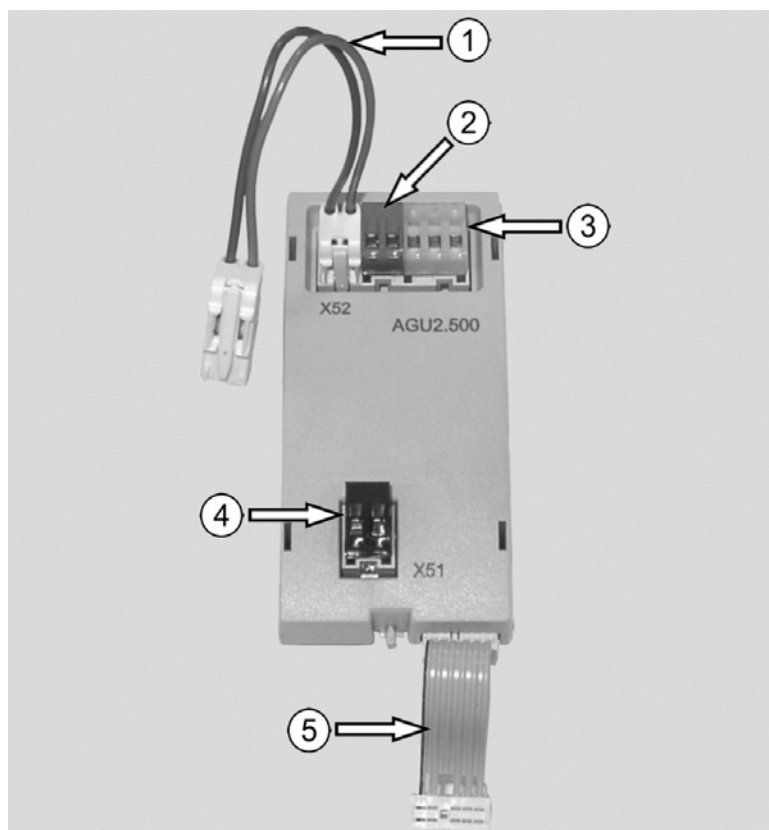
Wysokie napięcie!

Przy montażu zapoznać się z instrukcją MH 017.

Moduł mieszacza Clip-In jest montowany bezpośrednio na sterowniku kotła LMU i połączony z nim kablem płaskim taśmowym nr 5 do gniazda X50.

Napięcie potrzebne do zasilania modułu jest podłączone do drugiego wtyku zasilającego sterownik kotła wtyk X1-02. Do wtyczek 2 i 3 w górnej części modułu podłączana jest odpowiednio pompa drugiego obiegu grzewczego i siłownik mieszacza.

Moduł mieszacza Clip-In AGU określany jest jako 2-i obieg grzewczy. Nastawy czasowe pracy ustawiane są w parametrach 20-26.



Rys. 24 : Moduł mieszacza Clip-In AGU 2.500

Symbol	Opis
①	Podłączenie zasilania sieciowego wtyk A1-02 w LMU
②	Pompa obiegowa mieszacza L N
③	Siłowni mieszacza ▽ N △
④	Czujnik przylgowy zasilania
⑤	Płaski kabel taśmowy do podłączenia z wtykiem X 50



Uwaga !

Zaciski regulatorów RT i RU muszą być zmostkowane jeżeli nie podłączone są regulatory pokojowe (od 09.2004, wersja LMU 3.0).



Wskazówka!

Podłączanie bezpośrednie pomp o dużych wydajnościach do modułu mieszacza Clip-In AGU 2.5.. jest niedozwolone z powodu wysokiego prądu rozruchowego.

Moduł przekaźnikowy

Clip-In AGU 2.511

(Nr katalogowy 96.38000-7005)

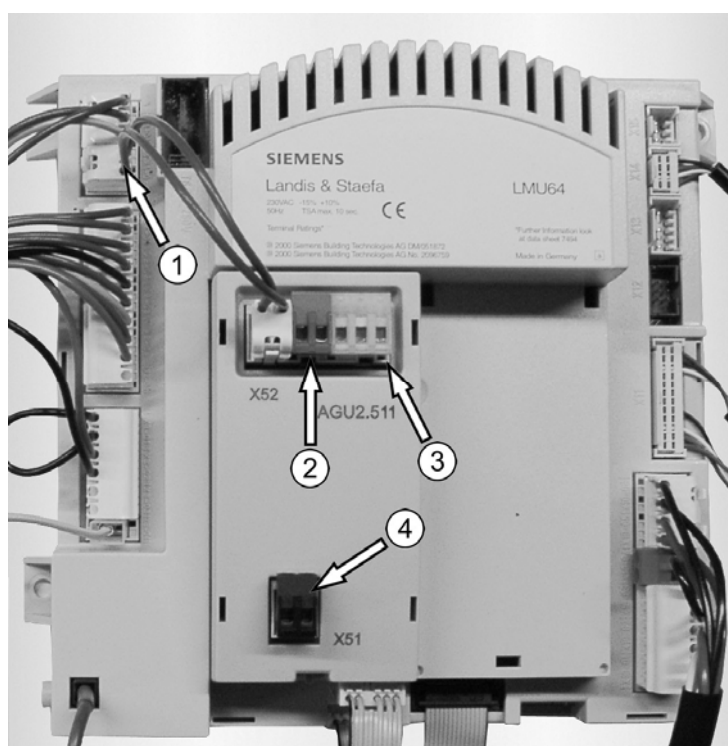
Moduł przekaźnikowy Clip-In AGU 2.511 służy do rozszerzenia funkcji sterowniczej sterownika kotła LMU o programowalne wyjścia i wejścia przekaźnikowe. Obejmuje on 1-wejście i 3- wyjścia (wyjścia przekaźnikowe AC 230 V).

Wejście przekaźnikowe Clip-In jest typowym wejściem analogowym do sterowania sygnałem (0...10 V).



Uwaga!

Do sterownika LMU 64... można podłączyć max jeden moduł AGU 2.511...



Rys. 25 : Zabudowa modułu przekaźnikowego Clip-In AGU 2.511

Symbol	Opis
①	Podłączenie sieciowe modułu Clip-In (X1-02)
②	Wyjście R1
③	Wyjście R2 i R3
④	Wejście (0-10 V)



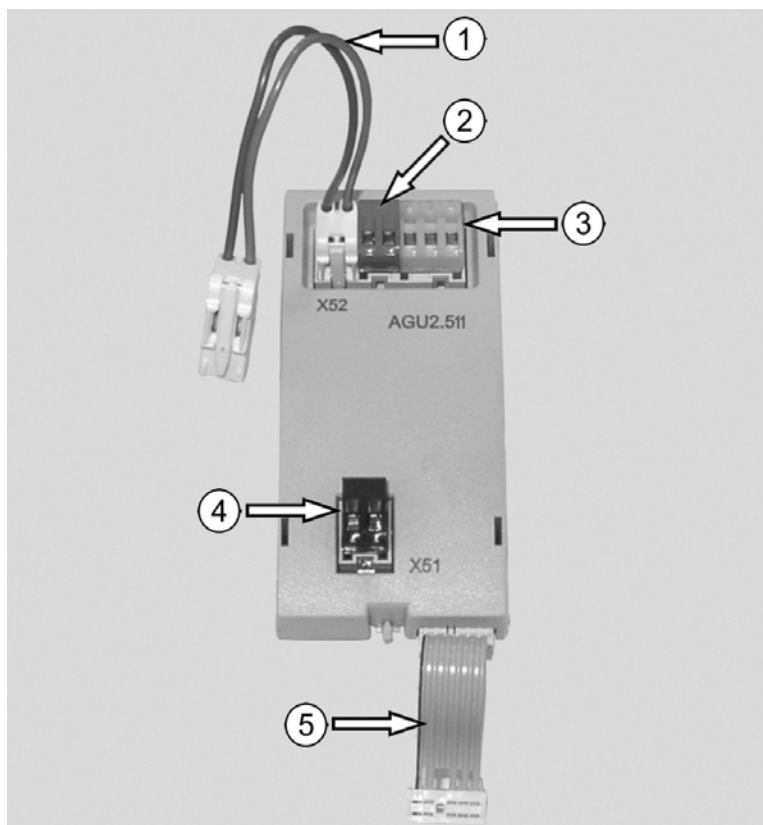
Uwaga!

Wysokie napięcie!

Przy montażu zapoznać się z instrukcją MH 030.

Moduł mieszacza Clip-In jest montowany bezpośrednio na sterowniku kotła LMU i połączony z nim kablem płaskim taśmowym nr 5 do gniazda X50.

Napięcie potrzebne do zasilania modułu jest podłączone do drugiego wtyku zasilającego sterownik kotła wtyk X1-02.



Rys. 26 : Moduł przełącznikowy Clip-In AGU 2.511.

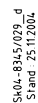
Symbol	Opis
①	Podłączenie zasilania sieciowego wtyk A1-02 w LMU
②	Wyjście przełącznikowe 1 L N
③	Wyjście przełącznikowe 2 i 3 L N L
④	Wejście (0-10 V)
⑤	Płaski kabel taśmowy do podłączenia z wtykiem X 50



Wskazówka!

Podłączanie bezpośrednie pomp o dużych wydajnościach do modułu mieszacza Clip-In AGU 2.5.. jest niedozwolone z powodu wysokiego prądu rozruchowego.

Symbol	Opis
**	Faza przy braku zapotrzebowania
AF	Czujnik temperatury spalin
ATF	Czujnik temperatury zewnętrznej
B	Mostek
BD	Panel obsługi z wyświetlaczem
BDT	Podłączenie panela obsługi
BM	Podłączenie modułu komunikacji LPB (gniazdo)
BWF	Czujnik temperatury c.w.u. (ProCon HS / S)
BWL	Zawór 3-drogowy / pompa ładująca c.w.u.
FBK	Płaski kabel taśmowy 14-bolcowy.
frei	Wolny
G	Dmuchawa
GA	Zawór gazowy (AC 230 V / RAC)
GDS	Czujnik ciśnienia gazu (mostek)
GS	Sterowanie dmuchawy
HKP	Pompa obiegowa wyjście programowalne
I / O	Wyłącznik główny kotła
KP	Pompa kotłowa
KL	Listwa zaciskowa
KRF	Czujnik powrotu kotła
KVF	Czujnik zasilania kotła
ME	Masa elektrody i płyty palnika
MM	Podłączenie modułu mieszacza (gniazdo)
NA	Sieć / podłączenie do sieci
NA f. MM	Podłączenie zasilania modułu mieszacza
NT	Transformator (LMU... wewnętrzny)
PGE	Wejście programowalne (Parametr 614)
RTM	Termostat pokojowy / zegar (mostek)
RU	Zadajnik pokojowy (QAA 73. 111)
SI	Bezpiecznik 6,3 A
STB, TB (B)	Ogranicznik temperatury (mostek)
STS	Czujnik przepływu (tylko przy ProCon S)
TF	Czujnik temperatury (wewnętrzny) +3,3 V
TR	Transformator (230 V)
WDS	Czujnik ciśnienia wody
ZE	Elektroda zapłonu i jonizacji
ZT	Transformator wysokiego napięcia



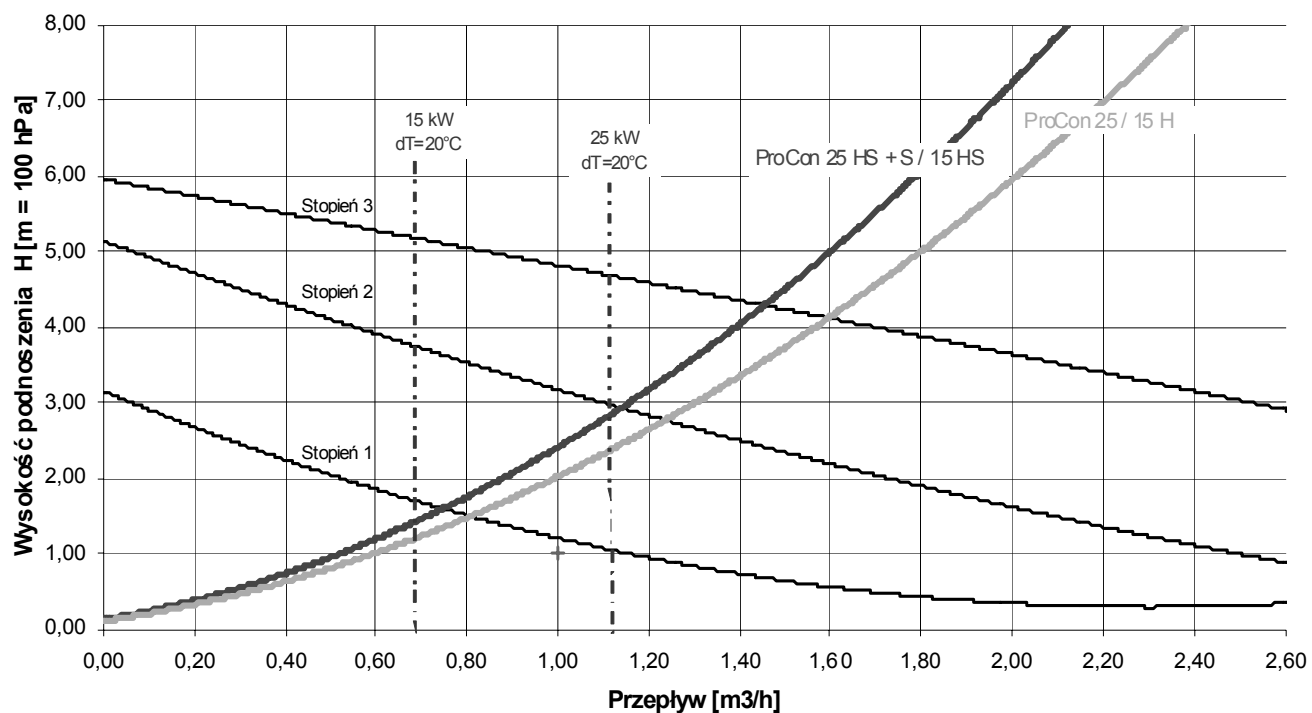
Rys. 28 : Schemat podłączeń elektrycznych LMU 64015 C 180, 230 V

Symbol	Opis
**	Faza przy braku zapotrzebowania
AF	Czujnik temperatury spalin
ATF	Czujnik temperatury zewnętrznej
B	Mostek
BD	Panel obsługi z wyświetlaczem
BDT	Podłączenie panela obsługi
BM	Podłączenie modułu komunikacji LPB (gniazdo)
BWF	Czujnik temperatury c.w.u. (ProCon HS / S)
BWL	Zawór 3-drogowy / pompa ładująca c.w.u.
FBK	Płaski kabel taśmowy 14-bolcowy.
frei	Wolny
G	Dmuchawa
GA	Zawór gazowy (AC 230 V / RAC)
GDS	Czujnik ciśnienia gazu (mostek)
GM	Silnik dmuchawy
GS	Sterowanie dmuchawy
I / O	Wyłącznik główny kotła
KHP1	Pompa kotłowa (ProCon S) Pompa obiegowa (ProCon H)
KHP2	Pompa kotłowa (ProCon H) Pompa obiegowa (ProCon S)
KL	Listwa zaciskowa
KRF	Czujnik powrotu kotła
KVF	Czujnik zasilania kotła
ME	Masa elektrody i płyty palnika
MM	Podłączenie modułu mieszacza (gniazdo)
NA	Sieć / podłączenie do sieci
NA f. MM	Podłączenie zasilania modułu mieszacza
NT	Transformator (LMU... wewnętrzny)
PGE	Wejście programowalne (Parametr 614)
RTM	Termostat pokojowy / zegar (mostek)
RU	Zadajnik pokojowy (QAA 73. 111)
SI	Bezpiecznik 6,3 A
STB, TB (B)	Ogranicznik temperatury (mostek)
STS	Czujnik przepływu (tylko przy ProCon S)
TF	Czujnik temperatury (wewnętrzny) +3,3 V
WDS	Czujnik ciśnienia wody
ZE	Elektroda zapłonu i jonizacji
ZT	Transformator wysokiego napięcia

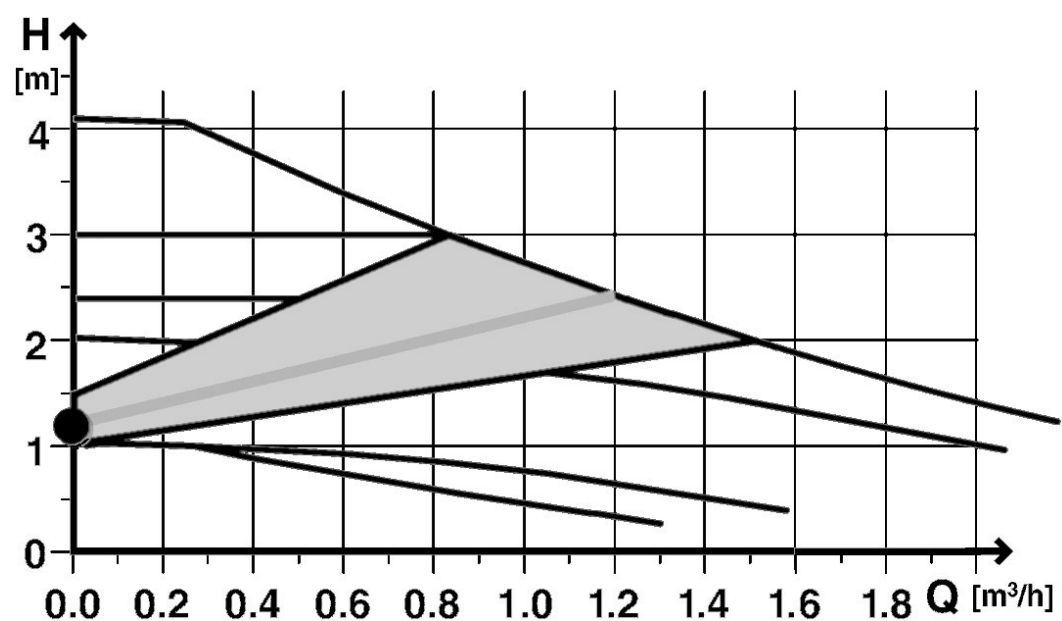
6.8 Diagramy

Ciśnienie dyspozycyjne ProCon

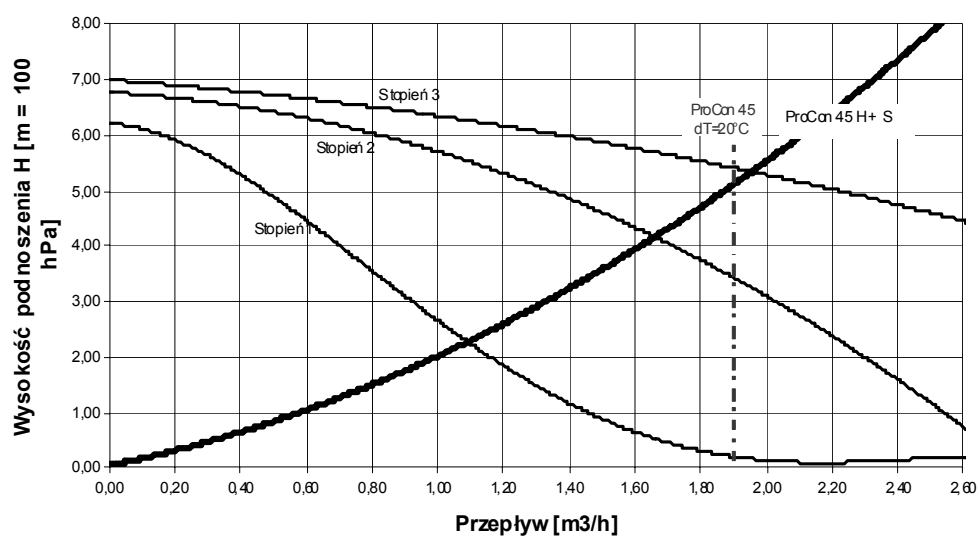
Opory hydrauliczne ProCon 15 / 25 H/HS z pompą UPS 15-60 (6 m)



Opory hydrauliczne ProCon 15 / 25 H/HS HE i S-HE z pompą UPER 15-60 PWM (6 m)

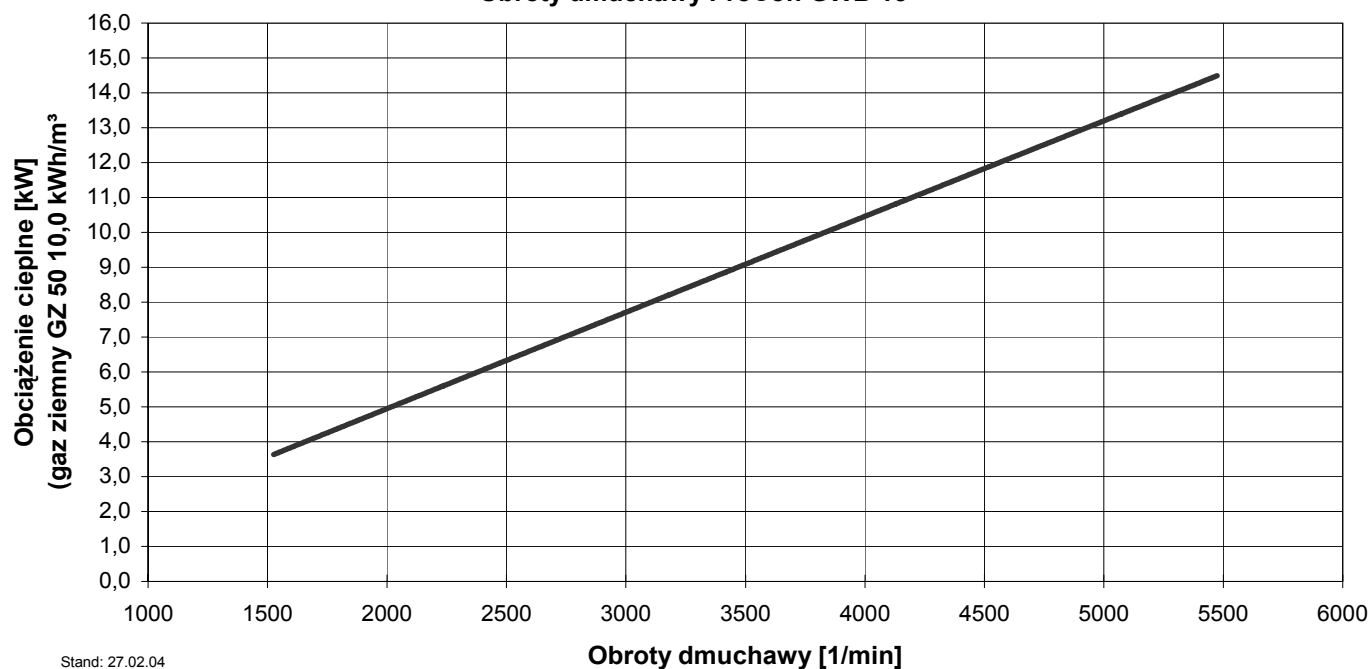


Opory hydrauliczne ProCon 45 H + S z pompą UPS 15-70 (7 m)



Obroty dmuchawy – krzywa mocy kotła ProCon GWB 15, 25 i 45

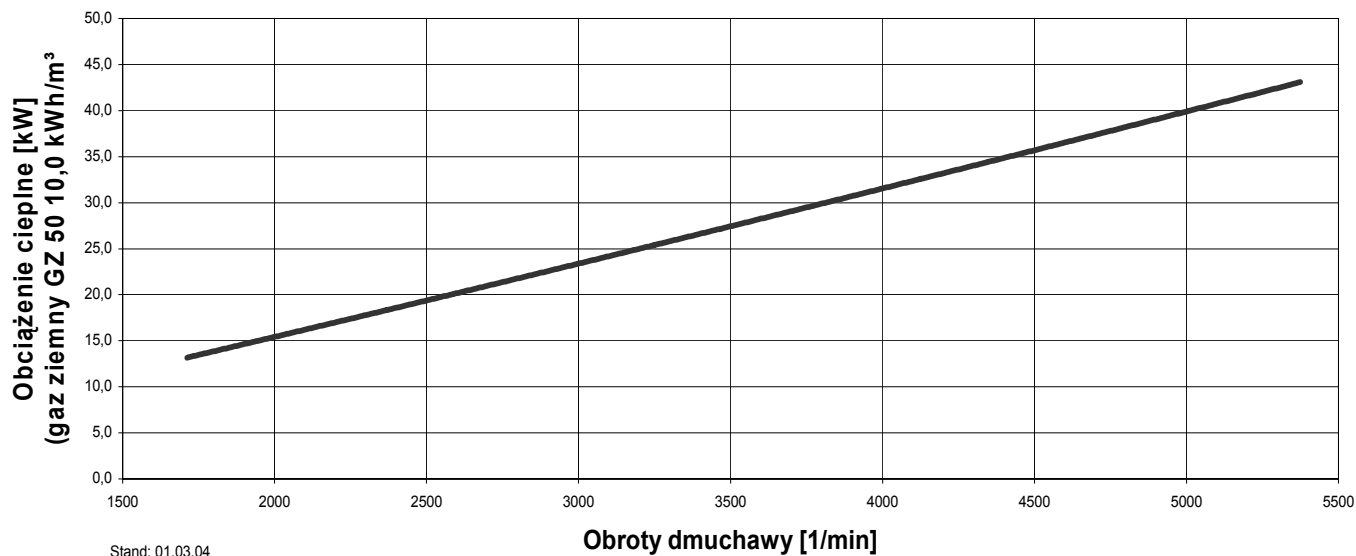
Obroty dmuchawy ProCon GWB 15



Obroty dmuchawy ProCon GWB 25

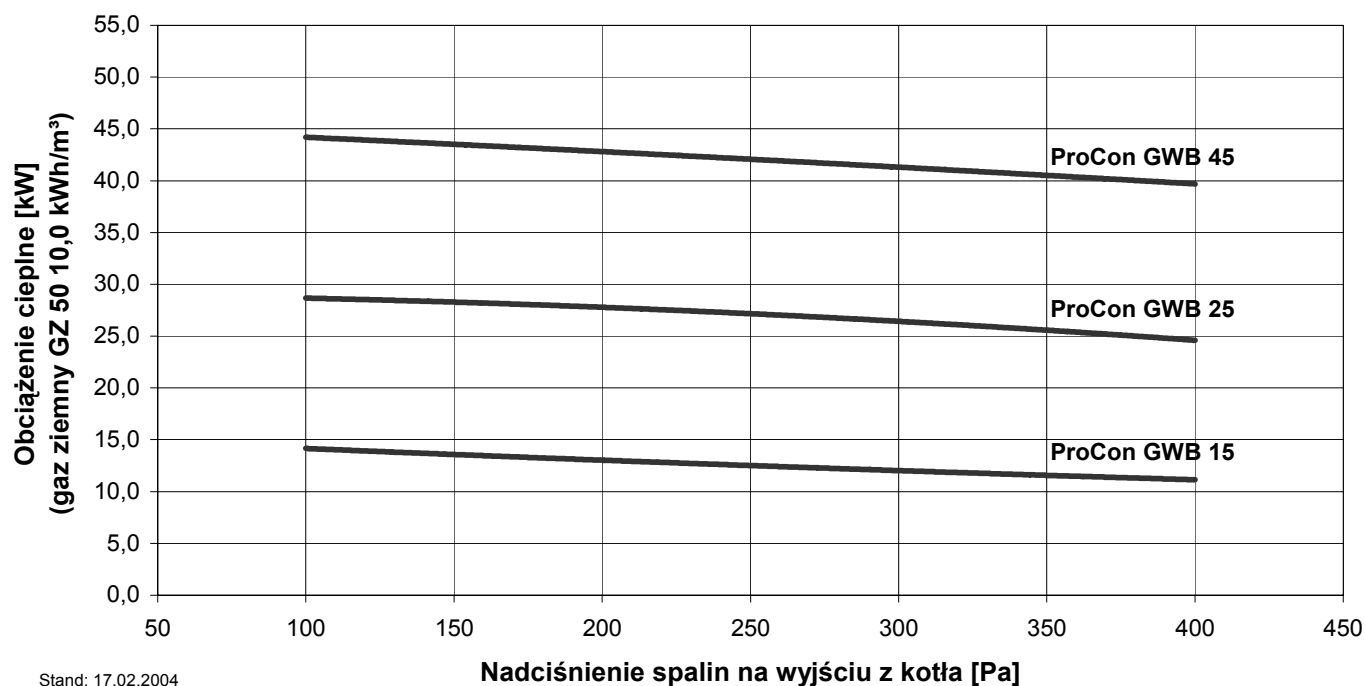


Obroty dmuchawy ProCon GWB 45



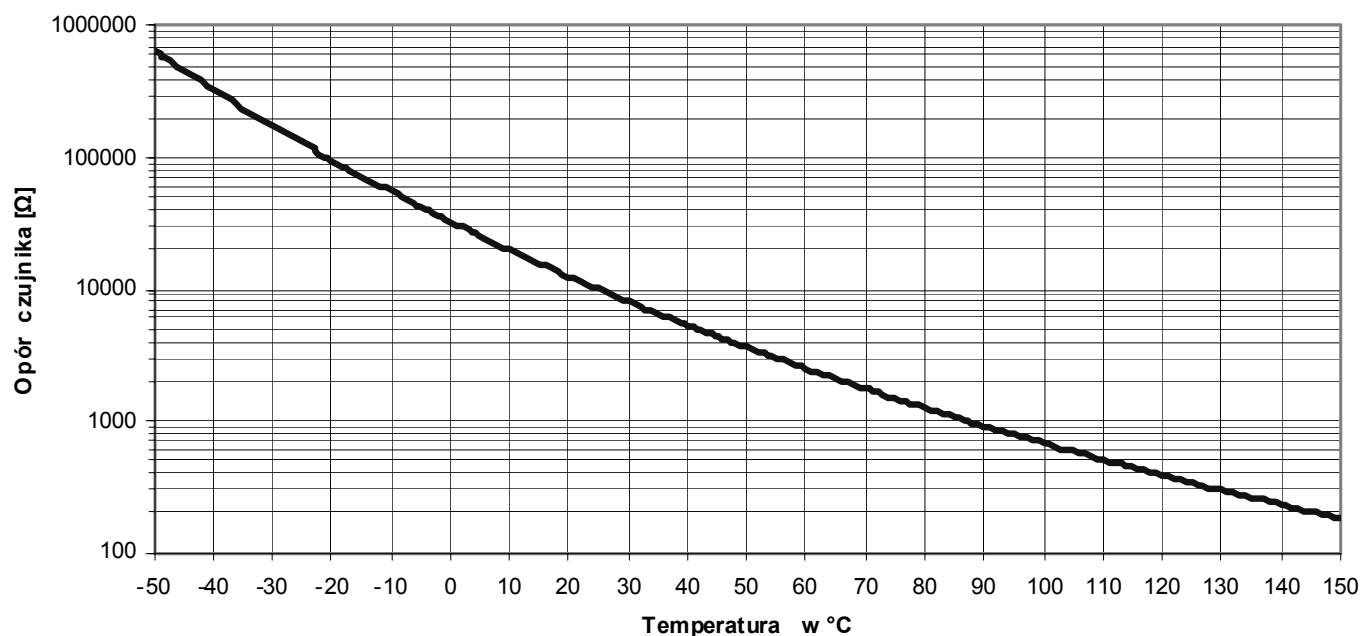
Obciążenie cieplne w zależności od nadciśnienia na króćcu odprowadzenia spalin

Obciążenie cieplne w porównaniu z nadciśnieniem spalin ProCon GWB 15 / 25 / 45



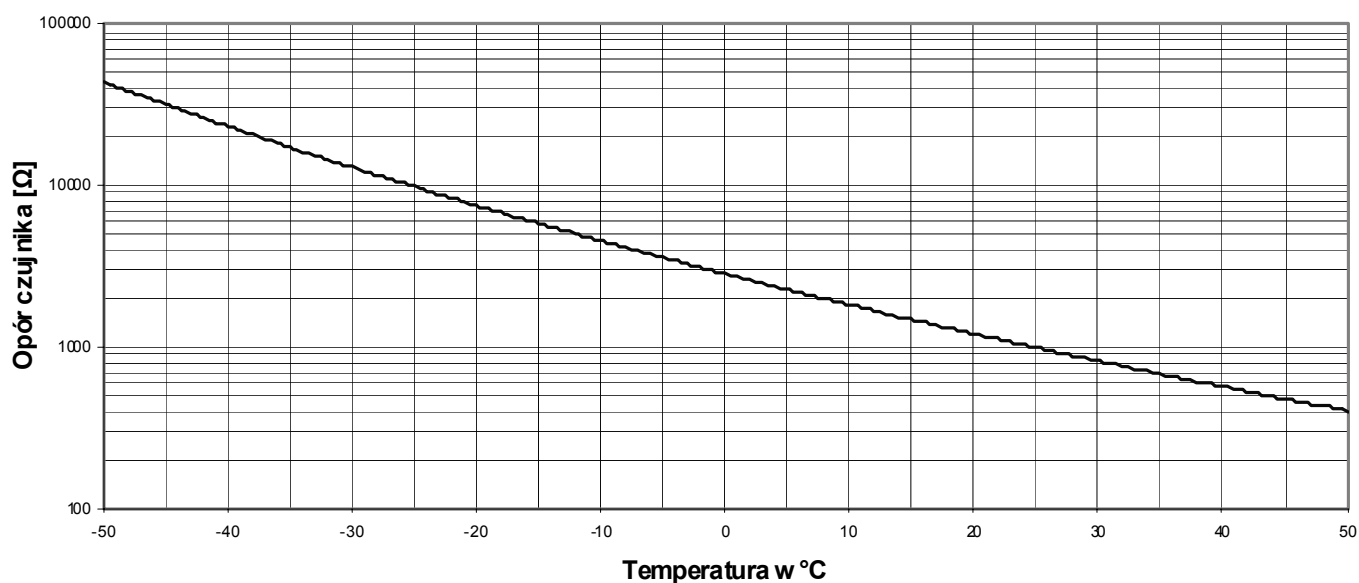
Krzywa oporności czujników temperatury : zasilania, powrotu i spalin w kotle oraz ciepłej wody użytkowej, przylgowy zasilania QAD 36.

Krzywa oporności NTC 10k (25°C)



Krzywa oporności : czujnika temperatury zewnętrznej

Krzywa oporności NTC 1k (25°C)



7.1 Kontrola przed uruchomieniem



Uwaga !

Ryzyko obrażeń lub uszkodzenia mienia w wyniku nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem!

Dlatego też:

- Montaż urządzeń i uruchomienie musi być wykonywane przez fachowca.
- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zawartymi w niniejszym opracowaniu wskazówkami.
- Przed rozpoczęciem prac elektrycznych, hydraulicznych i gazowych upewnić się czy zamknięte lub wyłączone są zasilania mediów.
- Prace wykonywać tylko za pomocą odpowiednich narzędzi.

Przed uruchomieniem upewnić się czy wszystkie poniższe czynności zostały wykonane prawidłowo :

- sprawdzić poprawność zamontowania układu powietrzno-spalinowego i układu odprowadzenia kondensatu,
- sprawdzić czy wszystkie podłączenia elektryczne wykonane zostały prawidłowo,
- sprawdzić czy polaryzacja zasilania elektrycznego jest wykonana prawidłowo,
- czy wyłącznik główny (wł / wyt) jest w pozycji wyłączony,
- czy odpowietrzony jest układ doprowadzenia gaz do kotła, przy nie wystarczającym odpowietrzeniu przy pierwszych minutach pracy kotła występują duże wahania CO₂



Uwaga !

Możliwość uszkodzenia armatury gazowej.

Maksymalna wartość ciśnienia na zaworze gazowym może wynosić 70 mbar.

- czy podłączone są wszystkie urządzenia poprawnie pod względem hydraulicznym,
- czy układ ogrzewania i ciepłej wody użytkowej został poprawnie napełniony i odpowietrzony,
- czy prawidłowo zainstalowano wszystkie wymagane elementy zabezpieczające układ grzewczy i kocioł, podgrzewacz c.w.u.

Kontrola szczelności układu powietrzno-spalinowego

Sprawdzić za pomocą pomiaru O₂- lub CO₂ w przestrzeni pomiędzy rurą powietrzną a spalinową (na doprowadzeniu powietrza do spalania) szczelność układu powietrzno-spalinowego przy zamkniętej obudowie kotła. Jeżeli wartość CO₂ w zasysanym powietrzu leży objętościowo powyżej 0,2 %, ewentualnie wartość O₂ poniżej 20,6 % wymagana jest szczegółowa kontrola szczelności układu powietrzno-spalinowego.

Napełnienie, odpowietrzenie kotła i układu



Uwaga!

Uszkodzenie kotła na skutek przegrzania !
Wysoka temperatura i uderzenia pary mogą uszkodzić kocioł.

Dlatego też:

- Kocioł można uruchamiać dopiero po prawidłowym napełnieniu i odpowietrzeniu układu!



Wskazówka!

Jeżeli woda w układzie grzewczym jest uzdatniana to dodany środek musi być neutralny w stosunku do miedzi, mosiądzu, stali, stali nierdzewnej, tworzyw sztucznych i gumy.

Kocioł ProCon GWB jest wyposażony w czujnik ciśnienia wody:

Ciśnienie wody grzewczej < 0,5 bar = ProCon „wyłącza się“

Ciśnienie wody grzewczej > 0,8 bar = ProCon „załącza się“

W celu określenia prawidłowego ciśnienia napełnienia układu należy postępować zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi producentów urządzeń min naczyń przeponowych.

Wystarczające jest ciśnienie napełniania wynoszące 0,5 - 0,8 bar powyżej ciśnienia wstępnego w naczyniu wzbiornym.

W celu odpowietrzenia kotła należy otworzyć ręczny odpowietrznik na wymienniku ciepła i wypuścić powietrze z wymiennika do wiadra przy pomocy dostarczonego wraz z kotłem przewodu giętkiego.

Przy układach zamkniętych wyposażonych w naczynia przeponowe ciśnienie robocze winno mieścić się w przedziale 1- 1,8 bar w zależności od typu i wysokości budynku. Maksymalne ciśnienie w układzie nie powinno przekraczać 2,5 bar.

Szczegółowe dane odnośnie jakości wody, zabezpieczenia układu przed korozją zostały opisane w dziale „Podłączenia hydrauliczne”.



Uwaga!

Zakończenie pierwszego napełniania może nastąpić dopiero po poprawnym odpowietrzeniu kotła i układu.



Uwaga !

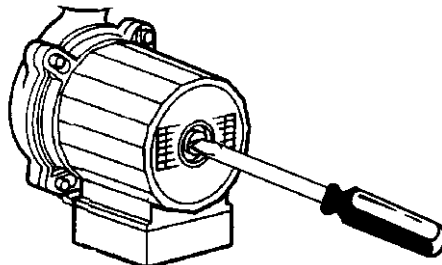
Przed uruchomieniem układu sprawdzić jakość wody i uzdatnić inhibitorem przeciw korozji INIBAL Plus lub INIBAL F Plus w odpowiedniej proporcji – warunek gwarancji na wymiennik kotła.

Napełnienie syfonu

Przed uruchomieniem kotła napełnić syfon odprowadzenia kondensatu wodą, w tym celu zdjąć wąż z wymiennika kotła i wlać do syfonu ok 3/4l wody, aż woda zacznie wypływać z króćca odprowadzenia kondensatu.

Kontrola pomp kotłowej i na instalacji

- Skontrolować pompę kotłową i na instalacji
- Wykręcić śrubę odpowietrzającą pompy i obrócić wirnik,
- Śrubę odpowietrzającą ponownie zakręcić,
- Uwaga: wytrzeć krople wody



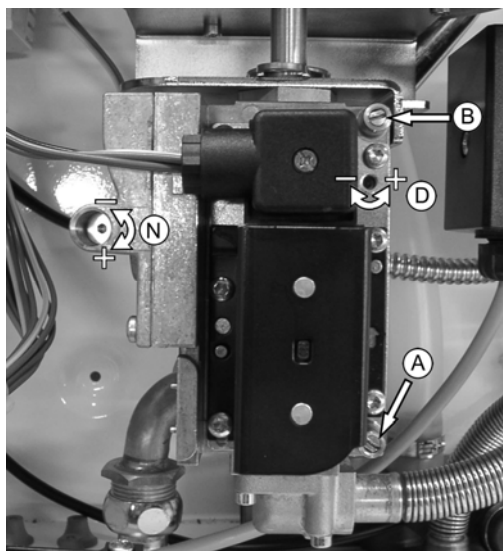
Rys. 29 : Kontrola pompy kotłowej i obiegowej.

7.2 Uruchomienie kotła

Włączenie kotła i uruchomienie

- Wszystkie zawory wodne i gazowe otworzyć
- Włączyć kocioł wyłącznikiem głównym I/O
- Przetawić regulator kotła przyciskiem Mode- ze stanu gotowości  na pracę ciągłą .

Regulacja armatury gazowej



Rys. 30 : Zawór gazowy Kromschroder CG 10.

Symbol	Opis
Ⓐ	Króciec pomiarowy gazu – ciśnienie wstępne
Ⓑ	Króciec pomiarowy - ciśnienie na dyszy
Ⓓ	Śruba regulacyjna - moc maksymalna
Ⓔ	Śruba regulacyjna - moc minimalna

**Uwaga!**

- Wszystkie nastawy dokonuje się kluczem sześciokątnym 2,5 mm (imbus) .
- Nie należy używać siły – grozi uszkodzeniem armatury gazowej!

Po zapłonie i pojawieniu się płomienia nastawić automatykę na „Stop regulacja” poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez dłużej niż 9-sekund jednocześnie dwóch przycisków  i .

Na wyświetlaczu zaczną mrugać wskazanie  i na wyświetlaczu wyświetlona zostanie maksymalna moc kotła 100%.

Urządzenie zacznie teraz podnosić obroty dmuchawy do maksymalnej wydajności. Po ok. 1 minucie oczekiwania można rozpocząć pomiar parametru CO₂ na króćcu pomiarowym odprowadzenia spalin. Poprzez regulację na armaturze gazowej **śruba regulacyjna D** (dławiąca przepływ objętościowy) można wyregulować parametry spalania dla **MAX-obciążenia**, wartość nastawy winna wynosić **ok. CO₂ 8,5 % przy gazie ziemnym GZ 50**.

Poprzez naciskanie przycisków  lub  można zmieniać krokowo (procentowy zakres mocy) w górę lub w dół, poprzez naciśnięcie i przytrzymanie jednego z tych przycisków aktywowana jest funkcja przyspieszonej zmiany wartości mocy.

Poprzez naciśnięcie przycisku  lub  można przechodzić bezpośrednio od mocy minimalnej 0% do maksymalnej 100% i z powrotem.

W celu przeprowadzenia lub kontroli minimalnej mocy nacisnąć przycisk  i przejść na wartość 0% minimalne obciążenie .

Kocioł pracuje teraz z minimalnymi obrotami. Po odczekaniu około 1-minuty przeprowadzić pomiar ewentualnie skorygować wartość **CO₂ na ok. 9,0 % przy gazie ziemnym GZ 50**.

Do regulacji wartości CO₂ przy minimalnym obciążeniu służy **śruba regulacyjna N (regulacja ciśnienia) minimalnej mocy**. Po wykonaniu regulacji minimalnej mocy ponownie skontrolować parametry przy mocy maksymalnej.

Urządzenie jest teraz ustawione w całym zakresie modulacji mocy. Nastawy parametrów przy wykonaniu HE wykonuje się odpowiednio jak dla kotłów ProCon GWB 15 lub 25.

Gaz ziemny GZ 50 i GZ 35	GWB 15	GWB 25	GWB 45
Ø Dysza	4,0 mm	10 mm	12 mm
CO ₂ moc minimalna	9,0 %		
CO ₂ moc maksymalna	8,5 %		
Parametr 609	14%		
Nastawa fabryczna N	17 mm głębokości		
Nastawa fabryczna D	8 obrotów wykręcona		

Propan techniczny	GWB 15	GWB 25	GWB 45
Ø Dysza	3,5 mm	6,0 mm	7,0 mm
CO ₂ moc minimalna	9,4 %		
CO ₂ moc maksymalna	9,7 %		
Parametr 609	20%	14%	14%
Nastawa fabryczna N	17 mm głębokości		
Nastawa fabryczna D	7 obrotów wykręcona		9 obr.wyk.

W przypadku zapotrzebowania na ciepła kocioł powinien wystartować do normalnej pracy grzewczej, jeżeli wystąpiły problemy ze startem sprawdzić poprawność mostków na RT i RU lub poprawność nastaw na regulatorach pokojowych.

Automatyka kotła zawiera funkcję 4- krotnej próby zapłonu, jeżeli po 4-ch próbach nadal kocioł nie pracuje prawidłowo urządzenie jest wyłączane automatycznie na awarię.

W przypadku wyłączenia kotła na awarię po 4-ch próbach zapłonu nacisnąć przycisk Reset  na panelu sterowniczym kotła i ewentualnie **zwiększyć ciśnienie gazu poprzez regulację na śrubie regulacyjnej N.**

Gdy płomień powstaje tylko na krótki okres czasu (około 5 sekund) i następnie kocioł przechodzi do trybu awarii, przyczyną tego może być zamiana biegunowości przewodów podłączeń sieciowych kotła (przewodu zerowego i przewodu fazowego są zamienione). Skontrolować poprawność wykonania podłączeń przewodu zerowego i przewodu fazowego z zasilania sieciowego kotła.

Na koniec ustawić rodzaj pracy na pracę ze sterowaniem automatycznym ("symbol zegara "). Przy zapotrzebowaniu na ciepło następuje uruchomienie kotła i palnik moduluje w zależności od zapotrzebowania na moc grzewczą.

Zaślepić wszystkie króćce pomiarowe i zamontować obudowę kotła.

Na koniec sprawdzić jeszcze raz wartości parametrów spalin przy małym i dużym obciążeniu (funkcja zatrzymania regulatora, 0% i 100%) przy zamkniętej obudowie kotła.

W celu zakończenia funkcji zatrzymania regulatora wcisnąć przycisk Mode - .

Podgrzewanie c.w.u. ProCon GWB...S i S-HE

Po aktywowaniu funkcji podgrzewania c.w.u. poprzez czujnik przepływu, kocioł ProCon GWB...S reguluje mocą kotła w celu uzyskania stałej, żądanej wartości temperatury c.w.u. ustawionej na panelu obsługi kotła, wartość nastawy fabrycznej 55°C.

Jeśli zmniejszany jest wypływ c.w.u., regulator kotła ogranicza moc palnika w celu uzyskania stałej temperatury c.w.u.. Dalsze obniżanie poboru c.w.u. powoduje dalsze obniżanie mocy aż do mocy minimalnej. Jeżeli mimo pracy kotła na mocy minimalnej temperatura c.w.u. jest przegrzana o ok 10 K następuje wyłączenie pracy palnika

Jeżeli wzrasta wypływ c.w.u. regulator kotła odpowiednio zwiększa moc palnika w celu uzyskania żądanej temperatury. W przypadku gdy kocioł osiągnie max moc grzewczą i w dalszym ciągu podwyższany będzie wypływ wody, temperatura c.w.u. zacznie spadać poniżej zaprogramowanej.

Wahań temperatury c.w.u. (przy max poborach) można uniknąć poprzez prawidłową nastawę przepływu wody zimnej przez kocioł na wbudowanym ograniczniku przepływu.

Nastawa ogranicznika przepływu c.w.u.

Maksymalną wydajność c.w.u. można skontrolować np. poprzez otwarcie dwóch poborów c.w.u. (kocioł ProCon GWB...S powinien pracować z max mocą) i sprawdzić czy uzyskuje wymaganą temperaturę c.w.u..

Rzeczywista temperatura wypływu jest wskazywana poprzez naciśnięcie w trakcie pracy na c.w.u. przycisku INFO. W przypadku uzyskiwania niższej od żądanej zredukować wielkość przepływu na ograniczniku przepływu.



Uwaga!

- Silne wahania przepływu mogą powodować niestabilność temperatury c.w.u..
- Rozpoczęcie podgrzewania c.w.u. może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu minimalnej wielkości przepływu ok. 3l/min.



Uwaga!

Parametr 91 (poziom instalatora) musi być w kotłach ProCon GWB...S i S-HE na 1 ustawiony.



Uwaga!

Uszkodzenie urządzenia na skutek korozji elektrolitycznej!

Wymiennik płytowy wykonany jest ze stali nierdzewnej i w przypadku z połączenia z orurowaniem ocynkowanym może następować korozja.

Dlatego też:

- Nie wolno montować kotła ProCon GWB ...S i S-HE w układach z instalacjami c.w.u. wykonanych z Rur stalowych ocynkowanych.



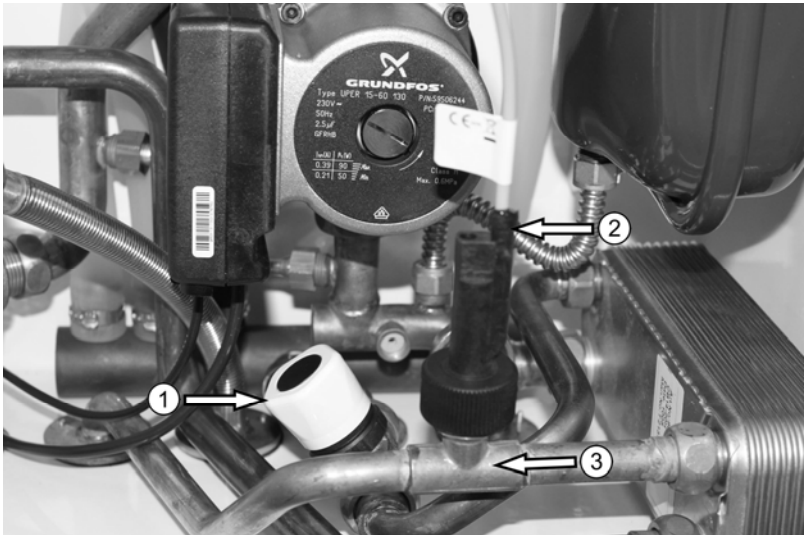
Uwaga!

Uszkodzenie wymiennika na skutek zakamienienia wapnem!

Wypadki zakamienienia wymiennika płytowego, zabrudzenia lub korozji nie są objęte prawami gwarancyjnymi.

Dlatego też:

- Należy skontrolować twardość wody użytkowej, ewentualnie zamontować odpowiednie urządzenia zmiękczające.
- Max dopuszczalna twardość wody 2,7 mol/m³ odpowiednio 15°dH lub 27° fH lub 19°e.



Rys. 31 : Ogranicznik i czujnik przepływu w ProCon GWB .. S i S-HE.

Symbol	Opis
①	Ogranicznik przepływu
②	Czujnik przepływu
③	Kierunek przepływu wody

Nastawa parametrów instalacji grzewczej

Teraz nastawić wszystkie parametry potrzebne dla instalacji grzewczej, tak jak opisano w rozdziale poniżej.
Następnie jeszcze raz wymusić zapotrzebowanie na c.w.u. i sprawdzić prawidłowość działania funkcji podgrzewania.

Jeżeli podłączony jest regulator temperatury pokojowej zaprogramować go zgodnie z opisem w załączonej Instrukcji obsługi.

Jeżeli kocioł jest eksploatowany bez regulatora temperatury pokojowej, należy nastawić żądaną temperaturę na zasilaniu instalacji c.o. i żądaną temperaturę ciepłej wody użytkowej.

7.3 Programowanie - poziom instalatora

Kocioł ProCon posiada dwa poziomy do nastawy i programowania parametrów kotła i całego układu.

Poziom pierwszy użytkownika końcowego obejmuje nastawy czasowe oraz temperaturowe umożliwiające prostą korektę parametrów przy eksploatacji układu centralnego ogrzewania i podgrzewania c.w.u..

Poziom drugi instalatora obejmuje nastawy wszystkich parametrów zarówno użytkownika końcowego jak i specjalisty niezbędne do wyregulowania całego układu.

Przycisk	Opis
 lub 	Poprzez naciśnięcie przycisku  lub  przechodzi się na poziom programowania użytkownika końcowego.
 	Poprzez naciśnięcie obu przycisków i wpisaniu kodu XXX przechodzi się na poziom programowania instalatora.
 lub 	Za pomocą przycisków  lub  wybrać odpowiedni parametr pokazywany na wyświetlaczu w postaci «Hxxx».
 lub 	Za pomocą przycisków  lub  ustawić żadaną wartość parametru. Nowa wprowadzana wartość parametru jest zapisywana automatycznie po przejściu do następnego parametru.
	Naciśnięcie przycisku INFO-  powoduje wyjście z płaszczyzny programowania i zapisanie zmienionego parametru.
 lub 	Naciśnięcie przycisku MODE-  lub KRAN-  spowoduje wyjście z płaszczyzny programowania bez zapisania ostatnio zmienionej wartości parametru.

Będąc na poziomie programowania i po około 8 minutach bez naciśnięcia żadnego przycisku urządzenie przechodzi automatycznie do standardowego wyświetlania danych na wyświetlaczu, a wprowadzone zmiany nie zostaną zapisane.

Parametry z poziomu użytkownika są również wyświetlane i mogą być programowane z poziomu instalatora.

Parametry specjalisty

Wiersz	Funkcja	Zakres	Nastawa na kotle			
			15/25 H/HS	25 S	45H	45S
90	Zredukowana wartość temperatury wody użytkowej "TBWSollRed"	TBWSmin- TBWSoll	TBWSmin			
91 ¹⁾	Sposób podgrzewania c.w.u. : 0 = według nastaw czasowych 1 = stale przez 24h		0	1	0	1
93	Sposób załączania podgrzewania c.w.u. : 0 = bez ECO 					

Wiersz	Funkcja		Zakres	Nastawa na kotle			
				15/25 H/HS	25S	45H	45S
554	Deklarowanie podłączeń czujników : 0 = nie podłączony 1 = podłączony		0...255	00101101			
	b0	Czujnik temperatury powrotu	0 / 1	1			
	b1	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (zmienić na 1 przy podłączeniu do kotła czujnika c.w.u.)	0 / 1	0			
	b2	Czujnik temperatury spalin	0 / 1	1			
	b3	Czujnik temperatury zewnętrznej	0 / 1	1			
	b4	Czujnik ciśnienia wody	0 / 1	0			
	b5	Czujnik temperatury zasilania	0 / 1	1			
	b6	bez funkcji	---	0			
	b7	bez funkcji	---	0			
555	Określenie nastawień:		0...255	00010000			
	b0	bez funkcji	0	0			
	b1	Priorytet c.w.u. 0 = pełny priorytet 1 = brak priorytetu	0 / 1	0			
	b2	bez funkcji	0	0			
	b3	bez funkcji	0	0			
	b4	Zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem : 0 = wyłączone 1 = włączone	0 / 1	1			
	b5	bez funkcji	0	0			
	b6	bez funkcji	---	0			
	b7	Tryb pracy na ogrzewanie (nie przy c.w.u.) przy aktywnej funkcji załączania modelem : 0 - Standby 1- zredukowany	---	0			
558	Określenie nastawień:		0...255				
	b0	Musi być na =1	0 / 1	1			
	b1	Typ budowli: 0 = lekki, 1 = ciężki	0 / 1	0			
	b2	Termostat temperatury c.w.u. 1=podłączony termostat	0 / 1	0			
	b3	bez funkcji	---	0			
	b4	bez funkcji	---	0			
	b5...7	Zawór 3-drogowy c.w.u. 010 = włączony	xxx	010			
561	Określenie nastawień:		0...255	10001100			
	b0	Pompa kotłowa : 0 = 3-stopniowa; 1 = modulowana (dla wersji PLUS)	0	0			
	b1	Ograniczenia ΔT : 0= wyłączone; 1 = włączone	0 / 1	0			
	b2	Sterowanie ΔT : 0 = wyłączone; 1 = włączone	0	1			
	b3	Średnia pojemność układu :	0	1			
	b4	Średnia pojemność układu :	0 / 1	0			
	b5	Sterowanie ΔT w okresie temperatury zredukowanej : 0 = wyłączone	0	0			
	b6	Regulacja opóźnienia tylko dla c.o. = 0	---	0			
	b7	Bez funkcji	---	1			
596	Czas pracy napędu mieszacza (otwarcia/ zamknięcia)		30...873 s	150 s			
605	Adres kotła w magistrali lokalnej LPB,		0...255	1			
609	Ograniczenie modulacji ilości powietrza przy mocy minimalnej		0...100%	14 %			

Wiersz	Funkcja	Zakres	Nastawa na kotle			
			15/25 H/HS	25S	45H	45S
612	Wymagane obroty dmuchawy przy mocy minimalnej	0...9950	1500 obr/min			
614	Wielofunkcyjne wyjście (wtyczka X10-04) : 0 = wyłączenie urządzenia 1 = na modem (kontakt zwarty) 2 = na modem (kontakt rozarty) 3 = wyjście bramkowe – stały parametr zasilania 8 = blokada pracy urządzenia (kontakt zwarty) 9 = blokada pracy urządzenia (kontakt rozarty)	0...255	3			
615	Programowalne wyjście K2 : 0 = ustawienie domyślne, 1 = sygnałowe(zewnętrzny zawór na gaz płynny), 2 = alarmowe, 3 = sygnał pracy kotła, 4 = wyjście na transformator, 5 = Q2Y2, 6 = pompa cyrkulacyjna c.w.u., 7 = bramkowe, 8 = zwrotnica wodna, 9 = sterowanie CI, 10 = Grdfkt-K2, 11 = ładowanie przepływowe c.w.u., 12 wyjście analogowe.	0...255	0			
618	Programowalne wejście przełącznikowe na module Clip In : 0 = ustawienie domyślne, 4 = zadawanie wartości żądanej temperatury zasilania, 5 = zadawanie żądanej mocy.	0...255	0			
619	Programowalne wyjście 1 moduł przełącznikowy Clip In: 0 = wyłączone, 1 = wyjście modemowe, 2 =wyjście alarmowe , 3 = wyjście sygnału pracy kotła, , 4 = wyjście na transformator, 5 = Q2Y2, 6 = pompa cyrkulacyjna c.w.u., 7 = bramkowe, 8 = zwrotnica wodna, 9 = sterowanie CI, 10 = Grdfkt-K2, 11 = ładowanie przepływowe c.w.u., 12 wyjście analogowe.	0...255	0			
620	Programowalne wyjście 2 moduł przełącznikowy Clip In : 0 = wyłączone, 1 = wyjście modemowe, 2 =wyjście alarmowe , 3 = wyjście sygnału pracy kotła, , 4 = wyjście na transformator, 5 = Q2Y2, 6 = pompa cyrkulacyjna c.w.u., 7 = bramkowe, 8 = zwrotnica wodna, 9 = sterowanie CI, 10 = Grdfkt-K2, 11 = ładowanie przepływowe c.w.u., 12 wyjście analogowe.	0...255	0			
621	Programowalne wyjście 3 moduł przełącznikowy Clip In : 0 = wyłączone, 1 = wyjście modemowe, 2 =wyjście alarmowe , 3 = wyjście sygnału pracy kotła, , 4 = wyjście na transformator, 5 = Q2Y2, 6 = pompa cyrkulacyjna c.w.u., 7 = bramkowe, 8 = zwrotnica wodna, 9 = sterowanie CI, 10 = Grdfkt-K2, 11 = ładowanie przepływowe c.w.u., 12 wyjście analogowe.	0...255	0			
622	Maksymalna wartość żądana przy zewnętrznym zadawaniu wartości temperatury ($5^{\circ}\text{C} < \text{TanfExtMax} < 130^{\circ}\text{C}$)	5...130°C	85°C			
630	Kasowanie meldunku przeglądu serwisowego Bit 6 zmienić na 1, (samoczynnie przestawia się na 0 po wyjściu z parametru 630)	0 ... 255	00000001			
636	Okres pomiędzy przeglądami serwisowymi	0 ... 255	12 miesięcy			
656	Nastawy opcjonalne : funkcja blokady źródła : funkcja aktywna wyłącznie w połączeniu z programowalnym wejściem parametr 614		00000001			
	B 0 Pompa kotłowa : 0=bez wyłączania; 1=wyłączana	0 / 1	1			
	B 1 Rodzaj budynku 0 = lekki 1 = ciężki	0 / 1	0			
	B 2 Bez funkcji	---	0			
	B 3 Bez funkcji	---	0			
	B4 Bez funkcji	---	0			
	B 5...7 Bez funkcji	---	0			

Buforowanie danych pracy kotła i kody awarii (Parametr 700...717 i 728 ...733)				
700		1. Wartość przejściowa awarii	0	
701		1. Wartość przejściowa awarii zasilania	0	
702		1. Wartość przejściowa awarii kodu diagnostycznego	0	
703		2. Wartość przejściowa awarii	0	
704		2. Wartość przejściowa awarii zasilania	0	
705		2. Wartość przejściowa awarii kodu diagnostycznego	0	
706		3. Wartość przejściowa awarii	0	
707		3. Wartość przejściowa awarii zasilania	0	
708		3. Wartość przejściowa awarii kodu diagnostycznego	0	
709		4. Wartość przejściowa awarii	0	
710		4. Wartość przejściowa awarii zasilania	0	
711		4. Wartość przejściowa awarii kodu diagnostycznego	0	
712		5. Wartość przejściowa awarii	0	
713		5. Wartość przejściowa awarii zasilania	0	
714		5. Wartość przejściowa awarii kodu diagnostycznego	0	
715		Aktualna wartość awarii	0	
716		Aktualna wartość awarii zasilania	0	
717		Aktualna wartość awarii kodu diagnostycznego	0	
718		Godziny pracy palnika	0...131070 h	
719		Godziny pracy w trybie – ogrzewanie	0...131070 h	
720		Godziny pracy w trybie - przygotowywanie c.w.u.	0...131070 h	
721		Godziny pracy – strefa	0...131070 h	
722		Licznik uruchomień palnika	0...327675	
727		Wskazanie aktualnego kodu awarii (0 - brak awarii)		
728		1. Wartość przejściowa awarii		
729		2. Wartość przejściowa awarii		
730		3. Wartość przejściowa awarii		
731		4. Wartość przejściowa awarii		
732		5. Wartość przejściowa awarii		
733		Aktualna wartość kodu awarii		
755		Wartość prądu jonizacji	w μ A	

1)

W kotłach ProCon GWB 15 H, HS i 25 H, HS możliwe jest podłączenie i sterowanie pompą cyrkulacyjną c.w.u. poprzez programowalne wejście K2 (nastawa parametru 615 na 6). W celu sterowania według programu czasowego c.w.u. należy ustawić Parametr 94 na 1. Jeżeli pompa cyrkulacyjna ma działać tylko w krótkich czasach (zwalniana interwałowo) zaleca się zmianę parametru z czasowego na stale włączoną w tym celu ustawić parametr 91 na 1. Podstawowym warunkiem działania jest zamontowanie czujnika sensorowego c.w.u. W przypadku współpracy z termostatem c.w.u. funkcja jest nieaktywna (brak możliwości sterowania).

2)

W przypadku podłączenia kotłów w kaskadę z regulatorem RVS 43 przez magistralę komunikacji BUS, konieczne jest w kotłach ProCon GWB 15 i GWB 45 zaprogramować poprawną moc max w parametrze 543.

Parametr 505

wartość żądana temperatury zasilania

Wartość żądana temperatury zasilania przy sterowaniu zewnętrznym odpowiada temperaturze zasilania bezpośredniego obiegu grzewczego sterowanego stałym parametrem zasilania z regulatora zewnętrznego.

W przypadku układu stałoparametrowego 70/50°C (np. zapotrzebowanie z układu wentylacji), parametr 505 ustawić na 70 °C,

Parametr 532 i 533

krzywe grzewcze HK1 i HK2

Za pomocą parametrów nachylenia charakterystyki krzywych grzewczych dla poszczególnych obiegów grzewczych HK1 i HK2 definiuje się wymaganą temperaturę zasilania w zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej.

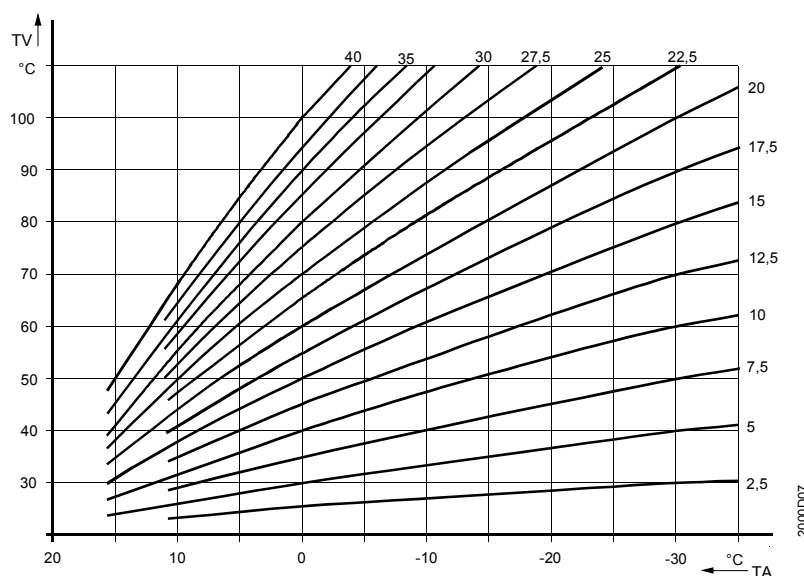
W przypadku :

podwyższenia wartości krzywej grzewczej : podwyższona zostaje temperatura zasilania przy danej temperaturze zewnętrznej.

obniżenia wartości krzywej grzewczej : obniżona zostaje temperatura zasilania przy danej temperaturze zewnętrznej.

Dzięki ustawieniu krzywych grzewczych regulator utrzymuje temperaturę zasilania w zależności od warunków pogodowych, dzięki temu możliwe jest uzyskanie prawie stałej temperatury w pomieszczeniu nawet bez dodatkowego regulatora pokojowego. Odczytywanie wymaganej temperatury zasilania odbywa się poprzez poprowadzenie prostej pionowej aktualnej temperatury zewnętrznej do przecięcia się jej z ustawioną krzywą grzewczą.

Krzywe grzewcze:



Rys. 32 : Diagram krzywe grzewcze dla HK1 i HK2.

Symbol	Opis
TV	Temperatura zasilania
TA	Temperatura zewnętrzna

Parametr 536

Nastawa max mocy kotła

Istnieje możliwość za pomocą parametru max obrotów dmuchawy zredukować maksymalną moc kotła dopasowując do zapotrzebowania obiegu grzewczego – patrz diagramy obroty dmuchawy. Należy pamiętać iż ograniczenie max mocy kotła dotyczy jednocześnie ograniczenia mocy na podgrzewanie c.w.u..

Parametr 538

Minimalne obroty pompy kotłowej

Minimalna wartość parametru nie może być ustawiona poniżej 50%.

Parametr 541

Maksymalne ograniczenie mocy kotła na ogrzewanie

Za pomocą sygnału PWM możliwe jest procentowe ograniczenie mocy kotła na ogrzewanie i dopasowanie do układu grzewczego. W drugim poziomie informacyjnym w parametrze „c2” możliwe jest ograniczenie mocy wyłącznie na ogrzewanie, natomiast moc kotła na potrzeby c.w.u. w przeciwieństwie do parametru 536 pozostaje nieograniczona.

Parametr 544

nadbieg pompy, praca stała

Pompa obiegowa jest uruchamiana po zgłoszeniu zapotrzebowania na ciepło i pracuje w tak długo aż zaniknie zapotrzebowanie i minie ustawiony okres nadbiegu pompy (zakres nastawy 0...254min). W przypadku potrzeby możliwe jest ustawienie stałej pracy pompy – nadbieg pompy ustawić na 255 min.

Parametr 545

minimalny czas wyłączenia palnika

Minimalny czas przerwy w pracy palnika służy do wyeliminowania przypadku taktowania pracy palnika jeżeli zapotrzebowanie odbioru ciepła leży poniżej minimalnej mocy kotła.

Parametr 551

stała szybkiego obniżania (KON)

Podaje jak długo powinna być wyłączona pompa obiegu grzewczego w celu szybkiego obniżenia temperatury w pomieszczeniu.

Wyższa wartość: dłuższy okres wyłączenia pompy (max. 15 h)
Niższa wartość : krótszy okres wyłączenia pompy (min. 0 h).

KON	Zmieszana temperatura zewnętrzna			
	-20	-10	0	10
0	0	0	0	0
4	0	0,5	3	5
8	0	1	6	11
12	0	1,5	9	15
15	0	2	11	15
20	0	2,5	15	15

Tab. : Czas postoju pompy w godzinach.

Parametr 552

system hydrauliczny

Służy do dopasowania regulacji w zależności od wykonanego układu grzewczego.

Parametr 554

zgłoszenie uszkodzenia czujnika

W przypadku nie podłączonego czujnika zewnętrznego lub jego uszkodzenia pojawia się meldunek awarii E10. Zgłoszenie awarii czujnika można usunąć poprzez zmianę parametru 554 b3 na 0. Należy mieć na uwadze iż układ pracować będzie bez sterowania pogodowego.

Parametr 555

priorytet c.w.u, zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem, funkcja modemu

W parametrze można ustawić funkcję priorytetu c.w.u. oraz włączyć lub wyłączyć funkcję zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem. Za pomocą Bit 7 można dodatkowo ustawić przełączanie za pomocą modemu pomiędzy grzaniem na temperaturę zredukowaną i oczekiwaniem (Standby). Aktywowanie funkcji modemem jest możliwe wyłącznie jeżeli nie jest podłączony regulator pokojowy QAA 73 i lub RVA.

Parametr 558, Bit 0

dodatkowa funkcja dla pompy kotłowej

Kocioł posiada możliwość sterowania dodatkową pompą obiegową np. za sprzęgłem hydraulicznym – nastawa fabryczna.

Parametr 605

ustawienie adresu urządzenia (w kaskadzie) i w regulatorach RVA

Adres kotła i adres segmentu stanowią indywidualny adres urządzenia w magistrali BUS. Każde urządzenie musi być dokładnie przyporządkowane i zaadresowane w systemie BUS w celu uzyskania poprawnej komunikacji pomiędzy kotłami i podłączonymi regulatorami do systemu.

Adres urządzenia powinien być nadawany kolejno przy podłączaniu kolejnych urządzeń. Niedopuszczalne jest przydzielenie tego samego adresu więcej urządzeń w danym segmencie BUS, ponieważ mogą wystąpić zakłócenia w komunikacji. Każdy segment musi mieć przydzielony nr urządzenia głównego (master) z adresem 1.

Adres	Działanie	Przykład
0	Praca pojedynczy	Pojedynczy regulator
1	Regulator kaskadowy (Master)	Regulator kaskadowy z funkcją Master
2-16	Sterownik kotła lub regulator (Slave)	Sterowniki kotłów , regulatory na obiegach

Parametr 614

wejście wielofunkcyjne

Wejście zaciskowe X 10-04 stanowi wejście wielofunkcyjne z możliwością wyboru opcji funkcjonowania pracy kotła przy otwieraniu lub zwiernianiu kontaktu. Kontakt przekaźnikowy musi być **potencjalnie wolny** i może być obciążony niskim napięciem.

Możliwy jest wybór następujący funkcji pracy :

- 1 = funkcja modemowa jako kontakt załączenia do pracy**
(przełączenie telefoniczne) zostają przełączone wszystkie obiegi grzewcze oraz funkcja przygotowania c.w.u.
(kontakt zwarty)
- 2 = funkcja modemowa jako kontakt wyłączenia z pracy**
(przełączenie telefoniczne) zostają przełączone wszystkie obiegi grzewcze oraz funkcja przygotowania c.w.u.
(kontakt rozwarty)
- 3 = funkcja wyjścia bramkowe - stałoparametrowe**
sygnał zasilania układu grzewczego stałym parametrem
np. zasilanie obiegu wentylacji ustawić żądany parametr zasilania parametr 505 na LMU kotła, nastawa fabr.85°C
- 4 = funkcja blokady źródła ciepła jako kontakt zwarty**
kocioł przy zwartym kontakcie jest zablokowany
- 5 = funkcja blokady źródła ciepła jako kontakt rozwarty**
kocioł przy rozwartym kontakcie jest zablokowany

Do zacisków kostki X 10-04 można podłączyć równolegle większą liczbę regulatorów wykonawczych. W zależności od wyboru funkcji pracy urządzenie będzie wykonywało określoną funkcję jak w opisach.

Funkcja modemowa

Za pomocą funkcji modemowej można cały układ grzewczy centralnie wyłączyć lub przełączyć w układ oczekiwania –Standby. Wszystkie funkcje zabezpieczeniowe (np. zabezpieczenie przed zamarzaniem) są aktywne. Przy aktywnej funkcji modemowej nie możliwa jest ręczna zmiana wyboru trybu pracy. Na wyświetlaczu pojawia się kod 184.

Funkcja wyjścia bramkowe

Załączenie funkcji wyjścia bramkowego oznacza żądanie pracy kotła żądanym stałym parametrem określonym w parametrze 505. W przypadku braku zamiany tego parametru kocioł będzie zasilat temperaturą 85°C z różnicą załączania 3K. Dodatkowo utrzymana jest funkcja ogrzewania dla obiegu grzewczego HK1. Ta funkcja jest aktywna niezależnie od temperatury zewnętrznej zarówno w okresie zimowym jak i letnim. Przy załączonej funkcji bramkowej pozostają aktywne :

- modulacja mocy palnika
- priorytet c.w.u.

Funkcja aktywna przy kontakcie zwartym.

Funkcja blokady źródła ciepła

Funkcja blokady źródła w zależności od zdefiniowania działa zarówno przy kontakcie otwartym jak i zwartym. Wszystkie żądania temperatury są ignorowane, jedynie aktywna jest funkcja zabezpieczeniowa przed zamarzaniem.

Parametr 618

programowalne wejście
przełącznikowe Clip-In

Na tablicy obsługi kotła można ręcznie uaktywnić funkcję kominową.

Wtyk podłączeniowy X 51 umożliwia użycie sygnału analogowego do sterowania pracą kotła sygnałem 0...10V w zależności od wyboru funkcji.

Możliwy jest wybór następujący funkcji sterowania :

4 = Wymaganą wartością temperatury zasilania

sygnał sterowania 0..10V w zależności od wymaganej temperatury zasilania – interpretowany przez LMU kotła.
Zakres pracy 5°C -130 °C

5 = Wymaganą wartością mocą kotła

sygnał sterowania 0..10V w zależności od wymaganej mocy kotła – interpretowany przez LMU kotła.
Zakres pracy od 0% - 100%

W celu wykorzystania funkcji sterowania 0...10V konieczne jest zamontowanie w kotle modułu przełącznikowego Clip-In 2.511 (nr katalogowy 96.38000-7005) i zaprogramowanie parametrów 619-622

Parametr 619-622

przełącznik -Clip-In

Patrz opracowanie montaż modułu przełącznikowego MH 030.

Parametry 630

kwitowanie wykonanego
przeglądu serwisowego

Automatyka kotła zlicza okres od czasu wykonanego ostatnio przeglądu serwisowego. Po przekroczeniu 365 dni zgłasza konieczność ponownego wykonania przeglądu – kod 105. Kocioł pracuje normalnie. Po wykonaniu przeglądu serwisowego należy z kwitować (wyzerować) licznik pracy : **parametr 630 Bit 6 zmienić z 0 na 1** Licznik pracy rozpoczyna ponowne odliczanie.

Uwaga nie zmieniać innych wartości Bit w parametrze 630.

Parametr 656

blokada źródła ciepła

Funkcja blokady źródła w zależności od zdefiniowania jest załączana poprzez wielofunkcyjne wejście X 10-04. Wszystkie żądania temperaturowe są ignorowane, jedynie aktywna jest funkcja zabezpieczeniowa przed zamarzaniem. Na tablicy obsługi kotła można ręcznie uaktywnić funkcję kominową.

W celu odblokowania źródła ciepła parametr 656 Bit 0 musi być przestawiony na 1.

Parametr 656 jest definiowany ośmioma bitami od b0 do b7, wybierając żądany bit za pomocą przycisków wyboru, zapamiętanie dokonanej zmiany nastąpi po przejściu przez ostatni bit do następnego parametru.

Programowanie wielofunkcyjnego wejścia X 10-04 patrz parametr 614.

Programowanie przy kaskadzie

kotłów ProCon GWB .. H

W przypadku zastosowania kotła ProCon GWB ...H do pracy w układzie kaskadowym konieczna jest zmiana kilku parametrów nastawy fabrycznej oraz wstawienie modułu OCI 410 i okablowanie magistrali BUS.

Parametry

W kotle ProCon GWB 15 i 25 parametr 552 z 67 na 80 oraz przy kotle ProCon 45 z 66 na 80 ustawić.

Pompa kotłowa

Zmieniając parametr układ hydrauliczny w kotle ProCon 45 H następuje zmiana sterowania wyjściami sterowania pomp K1 i K2. W związku z powyższym należy :

przełączyć pompę kotłową z wyjścia K2 na wyjście K1.

Wyjście K2 nie jest więcej sterowane.

Wykonanie i uruchomienie

magistrali komunikacji BUS

Poszczególne regulatory i kotły komunikują się ze sobą poprzez sieć LPB. W czasie wykonywania magistrali BUS należy:

- wyłączyć wszystkie kotły i regulatory,
- zamontować do kotłów ProCon GWB moduł OCI 420 i podłączyć do LMU kotła,
- kolejno włączać tylko pojedynczy kocioł lub regulator i zaprogramować właściwe parametry układu,
- przy wyłączonych urządzeniach podłączyć wtyki komunikacji BUS. Ważne jest podłączenie pod poszczególne styki tych samych kół kabli np. (różowy i liliowy),nie zamieniać styków MB - masa BUS i DB - data BUS w poszczególnych urządzeniach.
- włączyć kolejno urządzenia do zasilania, odczekać ok. 10 min w celu pełnego nawiązania komunikacji nie wykonując żadnych prac elektrycznych lub zmian programowych.
- w przypadku zgłoszenia na wyświetlaczu błędu komunikacji przycisnąć 2 x przycisk RESET, jeżeli nie skutkuje sprawdzić kod błędu ewentualnie poprawność okablowania, rozłączyć system BUS i ponownie sprawdzić zaprogramowanie parametry LMU i regulatorów.

8.1 Przegląd serwisowy



Uwaga!

Przy wykonywaniu prac serwisowych kotła gazowego przestrzegać odpowiednich norm i przepisów związanych z urządzeniami elektrycznymi i gazowymi !

Kocioł gazowy i instalacja grzewcza muszą być raz w roku sprawdzone pod względem czystości i funkcjonalności przez wykwalifikowaną i upoważnioną firmę serwisową EWFE stanowi to jednocześnie warunek gwarancji materiałowej. Czynności wykonane zaznaczyć. Wykonywanie prac serwisowych może być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Wykaz prac serwisowych	1-Rok	2-Rok
Skontrolować ciśnienie w układzie		
Skontrolować ciśnienie w naczyniu przeponowym		
Skontrolować podłączenia elektryczne		
Skontrolować palnik, płytę palnika i ich mocowanie		
Skontrolować elektrodę zapłonu i jonizacji		
Wyczyścić komorę spalania i powierzchnie grzewcze		
Wyczyścić syfon i odprowadzenie kondensatu		
Skontrolować w przypadku zastosowania neutralizator kondensatu		
Skontrolować stężenie Inibalu w czynniku grzewczym		
Wyregulować parametry spalania na wymagane wielkości		
Skontrolować szczelność układu powietrzno-spalinowego (na odcinku czopuch)		
Skontrolować funkcjonalność : pompy kotłowej, układu mieszacza itd.		
Skontrolować szczelność układu grzewczego i gazu		
Skontrolować nastawę parametrów w tablicy sterowniczej kotła i regulatorze pokojowym		



Uwaga!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem !

- Przed rozpoczęciem prac serwisowych wyłączyć kocioł i inne urządzenia z zasilania elektrycznego zabezpieczając jednocześnie przed przypadkowym ich załączeniem.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo wybuchu gazu!

- Zamknąć zawory odcinające gaz do kotłów, zabezpieczyć je przed przypadkowym otwarciem, zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac serwisowych.

Kontrola ciśnienia układu

Skontrolować ciśnienie czynnika grzewczego w układzie, minimalne ciśnienie pracy 1 bar, wyczyścić filtry zanieczyszczeń. Maksymalne ciśnienie w układzie nie powinno przekraczać 2,5 bar- otwarcie zaworu bezpieczeństwa.

Kontrola naczynia przeponowego

Sprawdzić poprawność działania i ciśnienie wstępne w naczyniu przeponowym.

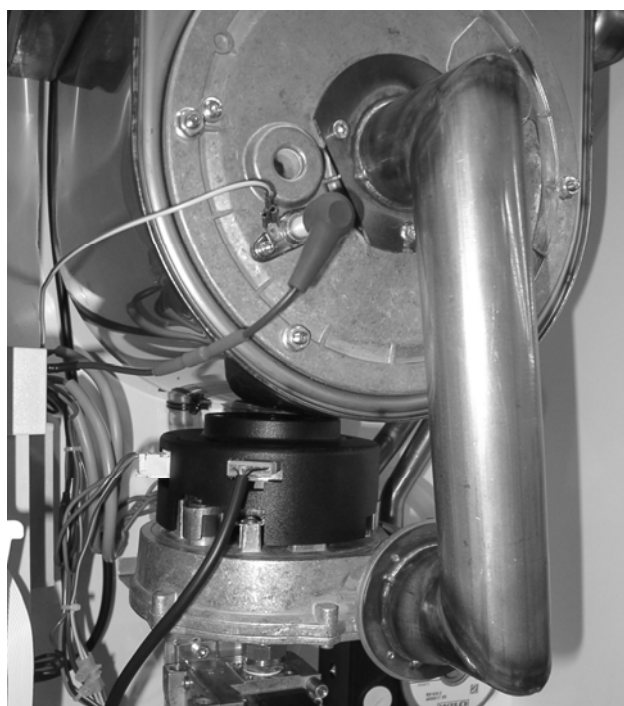
Jeżeli ciśnienie wstępne w naczyniu przeponowym jest niższe niż ciśnienie statyczne układu dobić azotu ok 0,5 bar więcej niż ciśnienie statyczne ewentualnie. Następnie dobić ciśnienie wody w układzie grzewczym powyżej ciśnienia wstępnego w naczyniu.

Kontrola czujnika ciśnienia

Obniżyć ciśnienie w układzie grzewczym poniżej 0,5 bar. Kocioł musi zostać wyłączony awaryjnie przez czujnik ciśnienia. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie błędu awarii. Ponowne zwiększenie ciśnienia w układzie powyżej wartości 0,8 bar nastąpi automatyczne załączenie palnika i zniknie wskazanie błędu.

Kontrola lancy i płyty palnika

Zdemontować płytę palnika z dmuchawą, kanałem i lancą palnika.



Rys. 33 : Odłączyć kabel zapłonu, kabel jonizacji i kable elektryczne zasilania i sterowania dmuchawy



Rys. 34 : Odkręcić śruby mocujące płytę palnika.

Sprawdzić uszczelnienia i izolacje płyty palnika w razie potrzeby wymienić.

Skontrolować powierzchnię lancy palnika, jeśli tkanina jest uszkodzona wymienić lancę palnika z uszczelnieniami.

Skontrolować oporność pomiędzy lancą palnika a płytą palnika, oporność winna wynosić **poniżej 1Ω**. W przypadku wyższej wartości odkręcić lancę palnika, wyczyścić miejsca połączeń lancy/płyta wymienić izolator-uszczelkę lancy palnika.



Uwaga!

Możliwość uszkodzenia powierzchni palnika.

Dlatego też:

- Powierzchni zewnętrznej palnika nie dotykać, nie czyścić mechanicznie lub chemicznie.

Kontrola elektrody zapłonu i jonizacji

Sprawdzić elektrodę pod względem zabrudzenia, zużycia lub uszkodzeń porcelany, oczyścić ewentualnie wymienić. Jeżeli na Elektrodzie pojawił się biały nagar oczyścić papierem ściernym.

Odległość pomiędzy elektrodą a powierzchnią lancy palnika musi wynosić ok 4mm.

Uwaga : używaną elektrodę można doginać wyłącznie na gorąco.

Przy wymianie elektrody na nową koniecznie wymienić izolację grafitową elektrody. Po wymianie ustawić prawidłową odległość pomiędzy elektrodą a lancą palnika – można doginać na zimno.



Uwaga!

- Przy doginaniu elektrody nie uszkodzić porcelany.

Śruby mocujące elektrodę dokręcać na pasę ceramiczną CRC (Nr katalogowy : 94.17464-5004) .

Czyszczenie komory spalania

Skontrolować wymiennik spalin po stronie gazów spalinowych. W przypadku konieczności oczyścić wymiennik za pomocą odkurzacza lub szczotki nylonowej.



Uwaga!

Nie używać do czyszczenia szczotki PCV lub stalowej grozi uszkodzeniem wymiennika.

Trudno rozpuszczalne zanieczyszczenia rozmiękczyć i oczyścić za pomocą wody lub środków przeznaczonych do czyszczenia stali nierdzewnej nie zawierających rozpuszczalników.

Osady sadzy można usuwać przy pomocy środków alkalicznych z dodatkami związków powierzchniowo czynnych (np. Fauch 600).

Do usuwania nalotów i żółto-brązowego zabarwienia na powierzchni można stosować lekko-kwaśne środki do czyszczenia nie zawierające chlorku na bazie kwasu fosforowego (np. Antox 75 E).

Producent środków Antox 75 i Fauch 600:
Oakite (Europe) GmbH
Trakehner Strasse 3
60487 Frankfurt



Uwaga!

Środki czyszczące nie mogą zawierać rozpuszczalników wytwarzanych na bazie węglowodoru i nie mogą zawierać potasu.

Po wykonaniu czyszczenia powierzchnię należy dokładnie opłukać wodą.



Uwaga!

W przypadku stwierdzenia odgłosu trzasku w wymienniku podczas pracy lub przebarwień na pętli wymiennika konieczne jest niezwłoczne przepłukanie chemiczne wymiennika po stronie czynnika grzewczego. Zaleca się co 3-5 lata przeprowadzenie przepłukania chemicznego wymiennika po stronie czynnika grzewczego.

Kontrola syfonu odprowadzenia kondensatu

Przeprowadzić kontrolę wzrokową przewodów giętkich syfonu wewnętrznego. Gdy osady są widoczne, można syfon wymontować i oczyścić. Sprawdzić drażność kolanka odprowadzenia kondensatu w wymienniku. Całość układu odprowadzenia kondensatu przepłukać wodą.

Kontrola neutralizatora kondensatu

W przypadku zastosowania neutralizatora kondensatu sprawdzić szczelność układu, zawartość granulatu oraz zmierzyć wartość pH winna wynosić nie więcej niż 6,5.

Kontrola zawartości Inibalu w czynniku grzewczym

Skontrolować czynnik grzewczy pod kontem zawartości Inibalu, patrz instrukcja do zestawu testowego Test-Set (Nr kat. 96.00020-5050).

Czyszczenie wymiennika płytowego



Uwaga!

W przypadku jeżeli wymiennik płytowy nie jest regularnie czyszczony może wystąpić jego uszkodzenie.

Uszkodzenia z tytułu zabrudzenia nie podlegają warunkom gwarancji.

- sprawdzać jakość wody na zanieczyszczenia,
- czyścić raz do roku wymiennik ciepła,
- w przypadku czyszczenia chemicznego upewnić się czy nie mają stal nierdzewną, miedź i nikiel,
- płukać wymiennik w kierunku normalnego przepływu wody z dołkami środków czyszczących

Kontrola połączeń wodnych

Sprawdzić na szczelność połączenia wodne kołnierzowe, śrubunkowe i wtykowych. Każda nawet najmniejsza nieszczelność musi być usunięta.

Kontrola rodzaju gazu

Sprawdzić czy nie ma zmian w rodzaju dostarczanego gazu, przy gazie płynnym dodatkowo przeprowadzić regulację parametrów spalania.

Kontrola ciśnienia gazu

Pomierzyć ciśnienie spoczynkowe i robocze gazu na wejściu do zaworu gazowego przy mocy min i max.

Kontrola armatury gazowej

Zawór gazowy nie wymaga przeprowadzenia prac serwisowych, skontrolować obudowę odnośnie istnienia ewentualnych uszkodzeń oraz szczelność połączeń.

Kontrola końcowa nastawy CO i CO₂

Na koniec wszystkich prac serwisowych i poprawnego zamontowania wszystkich podzespołów sprawdzić jeszcze raz nastawę parametrów CO₂ i CO z zamkniętą obudową zarówno po stronie spalin jak i doprowadzanego powietrza (O₂ powyżej 20,6%).

Przełączyć regulatory na pracę automatyczną a wszystkie prace oraz wartości pomiarów udokumentować na protokole czynności serwisowych.

Wskazanie przeglądu serwisowego mrugające E105

Po okresie 12-miesięcy pracy pojawia się na wyświetlaczu mrugające E105 i symbol klucza - powiadomienie o konieczności przeprowadzenia przeglądu serwisowego. Kocioł w dalszym ciągu pracuje normalnie, działają wszystkie funkcje automatyki a komenda E105 stanowi jedynie powiadomienie informacyjne.

Kasowanie wskazania E105

Po wykonaniu przeglądu serwisowego należy skasować zgłoszenie o konieczności przeglądu serwisowego E105 poprzez wejście na poziomie instalatora w parametr parametr 630 w Bit 6 i przestawienie z wartości 0 na 1. Licznik czasu pracy rozpoczyna ponownie odliczanie okresu 12-miesięcznego.

Uwaga : nie przestawiać innych wartości Bit w parametrze 630.

Funkcja kontroli kominiarskiej

Funkcja służy do wykonania pomiarów parametrów spalin w kotle przy maksymalnym obciążeniu z utrzymaniem maksymalnej temperatury zasilania nawet przy braku zapotrzebowania.



Wskazówka!

Zapewnić możliwie największy odbiór ciepła poprzez otwarcie zaworów termostatycznych na grzejnikach.

Wymuszenie pracy kotła:

- jednocześnie nacisnąć oba przyciski  i  dłużej niż 3 sekundy i nie dłużej niż 6 sekund.
- na wyświetlaczu zacznie mrugać symbol kominiarza 

Funkcje:

- kocioł i pompa obiegowa zostaje załączona
- sterowanie pogodowe wyłączone
- praca kotła z max obciążeniem
- wyświetlanie symbolu kominiarza

Zakończenie:

- Nacisnąć przycisk MODE 

Bezpieczeństwo części składowych

Zgodnie z deklaracjami bezpieczeństwa producentów na poszczególne części składowych do urządzeń gazowych i olejowych oraz obowiązującymi wytycznymi EU 2002/91/EG wymagane jest określenie przez producenta bezpiecznego cyklu życia poszczególnych komponentów urządzenia. Producent określa cykl życia podzespołów w latach lub ilości cykli po którym ze względów bezpieczeństwa powinny być wymienione na nowe.

Cykl życia podzespołów przy kotłach grzewczych

Podzespoły / układ	Okres w latach	Ilość cykli [-]
Kontrola szczelności układów	10	250.000
Czujnik ciśnienia gazu	10	50.000
Automat zapłonu z kontrolą płomienia	10	250.000
Zawory gazowe bez kontroli szczelności ²	10	250.000
Czujnik minimalnego ciśnienia gazu	10	-
Zawory bezpieczeństwa	10	-
Układy paliwowe i powietrzno-gazowe	10	-

² Dla gazów sieciowych rodzaju 1 i 2

Typowe części do wymiany okresowej

Typowe części do wymiany okresowej powinny być skontrolowane przy przeglądzie serwisowym przez fachowca i ewentualnie wymienione.

Rodzaj części	Zalecany przez producenta okres wymiany części w latach
Uszczelnienia gumowe	2
Uszczelnienia sznurowe	2
Lanca / płyta palnika	5
Filtr gazowy	2
Elektroda jonizacyjna	2
Okablowanie układu jonizacji	5
Czujniki temperatury i STB	5
Elektroda zapłonu	2
Fajka elektrody zapłonu	2
Kabel zapłonu	5

Przycisk INFO – płaszczyzna I temperatury i stany pracy

Poprzez naciśnięcie przycisku INFO można w każdym momencie przeglądać informacje na poziomie informacyjnym 1. Kolejne naciśnięcie przycisku powoduje wskazanie kolejnej informacji określającej temperatury i stany pracy.

INFO		Opis
1 x nacisnąć		Temperatura c.w.u.
2 x nacisnąć		Ciśnienie wody (tylko przy podłączonym czujniku sensorowym)
3 x nacisnąć	X.	Faza pracy
4 x nacisnąć		Temperatura zewnętrzna
5 x nacisnąć	Ex	Wskazanie kodu błędu w pracy
6 x nacisnąć		Temperatura zasilania z kotła
MODE		Powrót do wskazań standardowych

Płaszczyzna informacyjna II

Na **poziomie informacyjnym II** można również przeglądać informacje z poziomu informacyjnego I. Dodatkowo na tym poziomie można odczytać pozostałe parametry, stany pracy kotła i dokonać zmiany w parametrach.

Przycisk	Określenie
 i 	Nacisnąć oba przyciski jednocześnie przez ok. 3 sekundy.
 lub 	Wybrać wiersz informacyjny
 lub 	Nastawić wartość
 lub 	Powrót do nastaw fabrycznych



Wskazówka!

Po ok. 8 min automatyczny powrót do wskazań standardowych.

	Nazwa	Opis	
b 0		wskazanie kodu diagnostyki	
b 1	TkRuec	temperatura powrotu do kotła	°C
b 2	Tbw1st2	temperatura ciepłej wody użytkowej, czujnik 2	°C
b 3	Tabgas	temperatura spalin	°C
b 4	TiAussen	temperatura zewnętrzna	°C
b 5	TaGem	temperatura zewnętrzna mieszana	°C
b 6	TaGed	temperatura zewnętrzna skorygowana	°C
b 7	Tv1st	temperatura zasilania mieszacza AGU2.500...	°C
b 8	---	bez funkcji	---
b 9	---	bez funkcji	---
c 0	---	bez funkcji	---
c 1	IonStrom	prąd jonizacji 12-20 µA, próg pracy 2 µA	µA
c 2	Geb1_Drehz	obroty dmuchawy (możliwość ograniczenia max mocy na ogrzewanie)	100/min
c 3	Geb1_PWM_AusAkt	aktualne sterowanie dmuchawy (PWM)	%
c 4	RelMo-dLevel	względna moc, odniesiona do nastawionej maksymalnej mocy grzewczej	%
c 5	Pumpe_PWM	wartość żądana pompy (PWM)	xxx
c 6	---	różnica regulacji	xxx
c 7	---	bez funkcji	---
c 8	---	bez funkcji	---
c 9	---	bez funkcji	---

	Nazwa	Opis	
d 0	---	bez funkcji	---
d 1	Tsoll	wartość żądana dla regulatora dwustanowego wzgl. regulatora modulacyjnego (PID)	
d 2	TkSoll	aktualna wartość żądana kotła	
d 3	TsRaum	wartość żądana temperatury pomieszczenia	°C
d 4	TbwSoll	wartość żądana temperatury wody użytkowej	°C
d 5	PhzMax	maksymalny stopień modulacji podczas pracy grzewczej	
d 6	NhzMax	maksymalne obroty przy maksymalnej mocy podczas pracy grzewczej	100/min
d 7	---	bez funkcji	---
d 8	---	bez funkcji	---
d 9	---	bez funkcji	---

Wskazanie stanu pracy

Na wyświetlaczu możliwe jest odczytanie wskazania poszczególnych faz stanu pracy kotła. Wskazanie jest aktywne po 3 x krotnym naciśnięciu przycisku INFO.

Określa on następujące odwzorowanie pomiędzy wskazywanym kodem i stan pracy sterownika LMU:

Kod	Określenie stanu pracy	Wewnętrzna faza pracy LMU...
00	Standby (oczekiwanie brak zapotrzebowania)	PH_STANDBY
01	Blokada uruchomienia	PH_STARTVER
02	Przedmuch	PH_THL1_1 PH_THL1_2
03	Przedmuch wstępny	PH_TV
04	Czas postoju	PH_TBRE PH_TW1 PH_TW2
05	Czas przed zapłonem	PH_TVZ
06	Stały czas kontroli bezpieczeństwa	PH_TSA1_1 PH_TSA2_1
07	Zmienny czas bezpieczeństwa	PH_TSA1_2 PH_TSA2_2
10	Praca na ogrzewanie	PH_TI PH_MODULATION Heizbetrieb
11	Praca na c.w.u.	PH_TI PH_MODULATION Trinkwasserbetrieb
12	Praca równoległa na c.o. i c.w.u.	PH_TI PH_MODULATION Heiz- + Trinkwasserbetrieb

Kod	Określenie stanu pracy	Wewnętrzna faza pracy LMU...
20	Przedmuch po ostatnim sygnale sterowania pracy	PH_THL2_1 PH_TN_1
21	Przedmuch po zaniknięciu sygnału sterowania	PH_THL2_2 PH_TN_2
22	Wyłączanie z pracy kotła	PH_TNB PH_TLO PH_TNN
99	Awaria (wskazanie aktualnego kodu awarii)	PH_STOER

Jeżeli faza stanu pracy jest wyświetlana na bardzo krótki czas lub pomijana, oznacza to niepowodzenie przejścia poszczególnej fazy pracy.

8.2 Wyszukiwanie przyczyn awarii

Sygnalizowanie błędu

W przypadku występowania nie dającego się usunąć zakłócenia, jednostka regulacyjna LMU.... wskazuje ciągle istnienie usterki. Dodatkowo na wyświetlaczu miga kod diagnozy awarii. W celu usunięcia wskazywania awarii na wyświetlaczu należy wcisnąć przycisk odblokowujący RESET (> 1 s).

Kody usterek (zakłóceń) podane są w poniższej tabeli

Kod diagnostyczny posiada trzy cyfrową wartość numeryczną. Kod awarii sterownika kotła informuje o ewentualnej przyczynie usterki pracy kotła. Kod diagnoza pokazywany jest dodatkowo na płaszczyźnie informacyjnej II (b0) oraz w parametrach na poziomie instalatora pod parametrem 717. Dodatkowo w parametrach 702, 705, 708, 711, 714 zapisywane są ostatnie 5-błędów z zapisem ilościowym. Parametry 715, 716 i 717 zapewniają informacje na temat błędów obecnych zaburzeń w pracy.

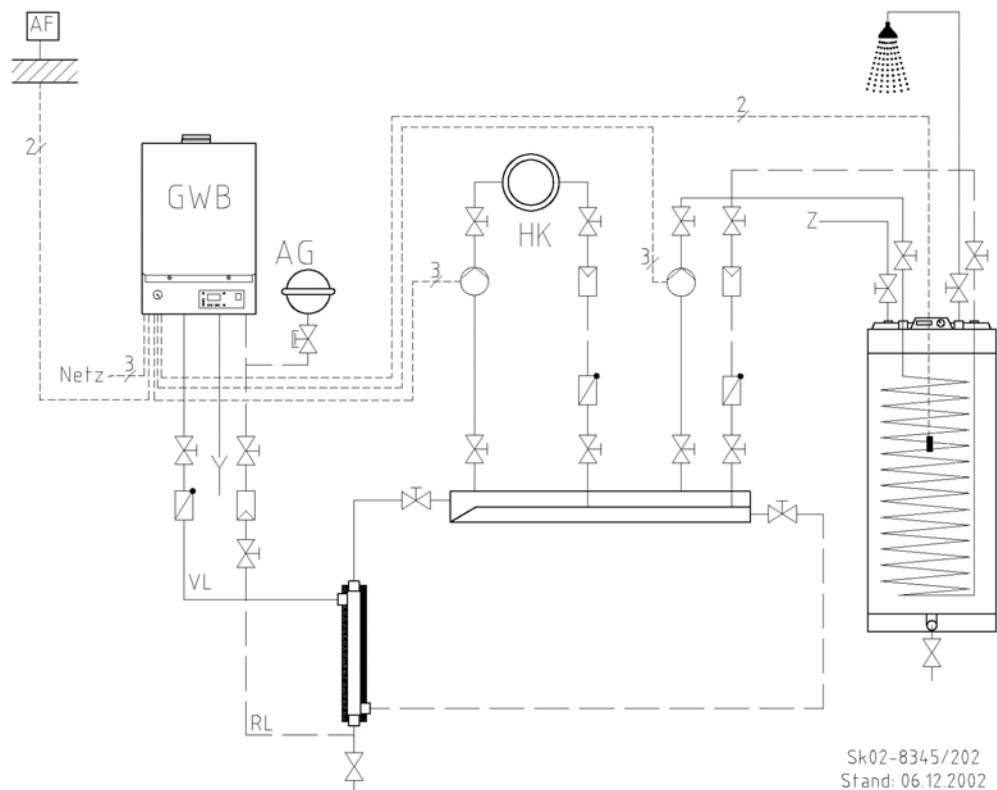
Tabela kodów zakłóceń w pracy kotła

Kod awarii	Możliwa przyczyna nieprawidłowości
mruga czas	Nastawić ponownie parametry 1 i t nawet jeżeli wskazania są prawidłowe
0	Nie ma żadnej usterki
10	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej – sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
20	Usterka czujnika temperatury kotła 1- sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
28	Usterka czujnika temperatury spalin - sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
32	Usterka czujnika temperatury zasilania mieszacza AGU.2500- sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
40	Usterka czujnika na powrocie kotła 1– sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
50	Usterka czujnika wody użytkowej 1- sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
52	Usterka czujnika wody użytkowej 2 - sprawdzić podłączenia elektryczne i oporność czujnika
61	Usterka regulatora temperatury pokojowej1 - sprawdzić podłączenia elektryczne, nastawy parametrów
62	Podłączony niewłaściwy regulator temperatury pokojowej 1 lub niewłaściwy radiowy
77	Usterka czujnika ciśnienia powietrza
78	Usterka czujnika ciśnienia wody
81	Zwarcie w lokalnej magistrali (LPB) ... lub brak zasilania magistrali – sprawdzić podłączenia
82	Nieprawidłowo wprowadzone adresy w lokalnej magistrali (LPB) – sprawdzić nastawy
91	Utrata danych w pamięci EEPROM – wymienić LMU
92	Zakłócenie sprzętowe w układzie elektronicznym – wymienić LMU
100	Nieprawidłowe zaprogramowanie – ustawione 2 zegary główne (MASTER)
105	Sygnalizacja wymaganego przeglądu serwisowego – wykonać przegląd serwisowy kotła, potwierdzić wykonanie przeglądu serwisowego w parametrze 630 (Bit 6 na 1 w LMU)
110	Zadziałał ogranicznik temperatury STB Jeśli kod diagnozy pokazuje 129, należy jako pierwsze sprawdzić mostek-STB na sterowniku LMU. Jeżeli jest prawidłowo, usterka jest spowodowana zasilaniem elektrycznym obwodu bezpieczeństwa przyczyną może być wadliwe napięcie zasilające kocioł, obciążenie zewnętrzne (spadki napięcia) lub spowodowane przez uszkodzony zawór gazowy w kotle.
111	Zadziałał czujnik temperatury zasilania z kotła (przegrzanie brak odbioru ciepła) – sprawdzić układ odbioru ciepła po stronie instalacji i kotła.
113	Zadziałało czujnik temperatury spalin w kotle – zbyt wysoka temperatura spalin sprawdzić czystość komory spalania i oporność czujnika
119	Zadziałał czujnik ciśnienia wody – nieprawidłowe ciśnienie czynnika grzewczego w instalacji (zakres prawidłowego ciśnienia roboczego 1,0 - 2 bar)
128	Zanik płomienia na palniku w czasie pracy
129	Nieprawidłowości na układzie doprowadzenia powietrza do spalania
130	Przekroczona graniczna temperatura spalin
132	Wyłączenie ze względów bezpieczeństwa (np. wskutek zadziałania wyłącznika ciśnieniowego gazu)
133	Brak płomienia po upływie czasu bezpieczeństwa – sprawdzić nastawy parametrów spalania kotła, instalację doprowadzenia gazu do kotła, elektrodę zapłonu i jonizacji, wartość prądu jonizacji, kabel zapłonu, wtyczkę zapłonu, opór na lancy palnika
140	Niedopuszczalny adres segment lub adres kotła (LPB....) – nieprawidłowo zaprogramowany
148	Niekompatybilny interfejs LPB / kocioł główny
151	Wewnętrzna usterka w sterowniku LMU ... Jeśli występują kody diagnozy : 106, 196, 249 lub 250 - zakłócenia EMV (kompatybilności elektromagnetycznej). Może to być spowodowane zakłóceniami napięcia zewnętrznego (dużego równoległego poboru mocy, wyładowania atmosferyczne) lub zbyt dużej wilgotności powietrza w kotle.
152	Błąd przy wprowadzaniu parametrów LMU Jeśli występują kody diagnozy : 388 lub 389 nieprawidłowo wybrany system hydrauliczny z układem przygotowania c.w.u., np. ogrzewanie i przygotowanie c.w.u. w pracy równoległej natomiast z zamon-

Kod awarii	Możliwa przyczyna nieprawidłowości
	townym zaworem 3-drogowym na instalacji. Ponieważ taki układ nie działa prawidłowo pod względem uzyskiwanych parametrów temperaturowych na instalacji zgłaszany jest kod błędu programowania LMU.
153	Kocioł został zablokowany ręcznie - podczas normalnej pracy kotła i przy braku zgłoszenia awarii kotła został 1 x raz naciśnięty przycisk RESET – nacisnąć jeszcze raz przycisk RESET .
154	Kod diagnozy pokazuje : 400, 401, 402 lub 404, temperatura powrotu w kotle wzrosła powyżej temperatury zasilania z kotła. Kod diagnozy pokazuje : 425, 426 lub 427, temperatura zasilania z kotła wzrasta zbyt szybko. Kod diagnozy pokazuje : 433, 434 lub 435, zbyt duża różnica temperatur ΔT . Z reguły kody diagnostyczne 400...określają problemy z instalacją hydrauliczną tzn. nieprawidłowy przepływ czynnika grzewczego przez kocioł, błędne podłączenia hydrauliczne, brak zamontowanego sprzęgła hydraulicznego, uszkodzona lub zabrudzona pompa, filtry wodne, zamknięte zawory itd.
160	Nie osiągnięto progu obrotów dmuchawy Jeśli kod diagnostyczny pokazuje 281 lub 282, prawdopodobnie uszkodzona jest dmuchawa w kotle. Uszkodzenie wentylatora może spowodować również uszkodzenie elektryczne LMU lub programowe. W tym przypadku należy podjąć środki ostrożności przy wymianie dmuchawy i ewentualnie LMU.
161	Przekroczone maksymalne obroty dmuchawy – sprawdzić podłączenia dmuchawy, uszkodzona dmuchawa lub LMU, zbyt duża wilgotność w kotle,
162	Usterka czujnika ciśnienia powietrza (nie zamyka)
164	Usterka czujnika przepływu
166	Usterka czujnika ciśnienia powietrza (nie otwiera)
180	Włączona funkcja kontroli kominarskiej
181	Włączona funkcja zatrzymania kotła
183	Kocioł pracuje w trybie programowania parametrów – aktywna funkcja wprowadzania parametrów

9.1 Schematy hydrauliczne

Schemat 1



Symbol	Opis
AF	Czujnik temperatury zewnętrznej
AG	Naczynie przeponowe
HK	Obieg grzewczy
Netz	Sieć

Symbol	Opis
VL	Zasilanie
RL	Powrót
Z	Cyrkulacja c.w.u.

- **Zestawienie urządzeń:**

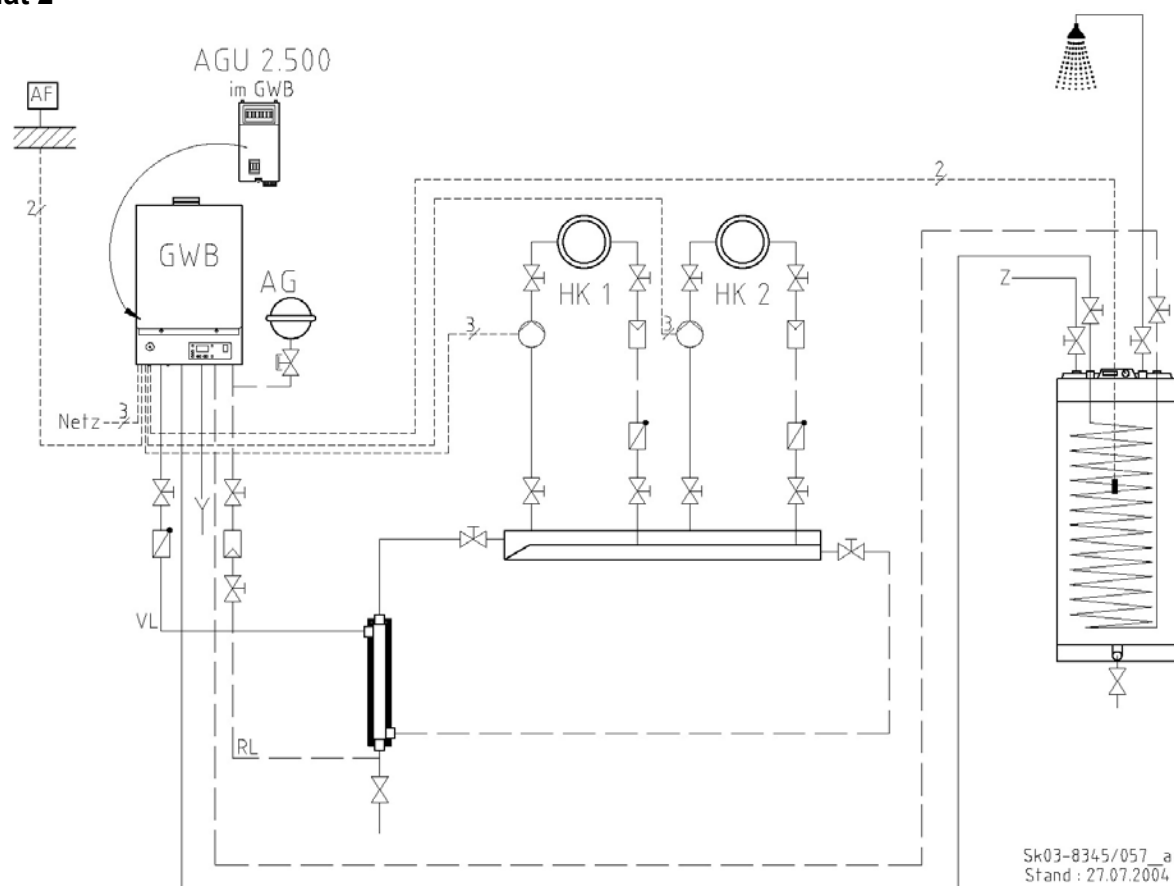
Opis	Typ	Nr. katalogowy	Uwagi
ProCon	GWB 45 H	96.30000-7045	Dostarczany wraz z kotłem: czujnik temperatury zewnętrznej QAC 34
Sprzęgło hydrauliczne	WST	Cennik MAGRA	
Rozdzielacz ogrzewania	Typ 60	Cennik MAGRA	
Podgrzewacz c.w.u.	EM, BS, ES, MH	Cennik EWFE	
Czujnik sensorowy c.w.u.	QAZ 36	94.19314-5012	Długość 6 m

- **Podłączenia elektryczne:**

Opis	Podłączyć do zacisków:	Uwagi
Czujnik temperatury zewnętrznej	AT	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	BW	
Pompa HK obiegu grzewczego	K 1	Tylko przy 45H
Pompa ładująca podgrzewacz c.w.u.	BW / K3	Nie zamieniać fazy z zerem
	Przy podłączeniu regulatora QAA 73 należy zdjąć mostek z zacisków RT	

- **Nastawa parametrów:** Kocioł może pracować bez zmian parametrów na nastawach fabrycznych.

Schemat 2



Symbol	Opis
AF	Czujnik temperatury zewnętrznej
AG	Naczynie przeponowe
HK 1	Obieg grzewczy 1
HK 2	Obieg grzewczy 2

Symbol	Opis
VL	Zasilanie
RL	Powrót
Z	Cyrkulacja c.w.u.
Netz	Sieć

• Zestawienie urządzeń:

Opis	Typ	Nr. katalogowy	Uwagi
ProCon	GWB 25 HS	96.30000-7026	Dostarczany wraz z kotłem: czujnik temperatury zewnętrznej QAC 34
Sprzęgło hydrauliczne	WST	Cennik MAGRA	
Rozdzielacz ogrzewania	Typ 60	Cennik MAGRA	
Podgrzewacz c.w.u.	EM, BS, ES, MH	Cennik EWFE	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	QAZ 36	94.19314-5012	Długość 6 m
Moduł mieszacza Clip-In	AGU 2.500	96.38000-7003	Łączenie z kablem i wtyczką
Regulator temperatury pomieszczenia	QAA 73	94.88147-5004	

• Podłączenia elektryczne:

Opis	Podłączyć do zacisków:	Uwagi
Czujnik temperatury zewnętrznej	AT	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	BW	
Pompa HK 1	K 2	Przy GWB 15, 25 i 45S
Pompa ładująca podgrzewacz c.w.u.	BW / K3	Nie zamieniać fazy z zerem
Moduł mieszacza Clip-In AGU 2.500	Sterownik w kotle	Zasilanie modułu Clip-In z (X1-02) AGU 2.500 połączyć z LMU (X50)
Pompa HK 2	Moduł mieszacza Clip-In	X52-02

• **Nastawa parametrów:**

Parametr	Nastawa	Uwagi
554 b5	0	Usunięcie komendy o uszkodzeniu czujnika zasilania drugiego obiegu grzewczego



Nowa max. wartość temperatura zasilania dla HK 2 wynosi 80°C



Przy podłączeniu regulatora QAA 73 należy zdjąć mostek z zacisków RT

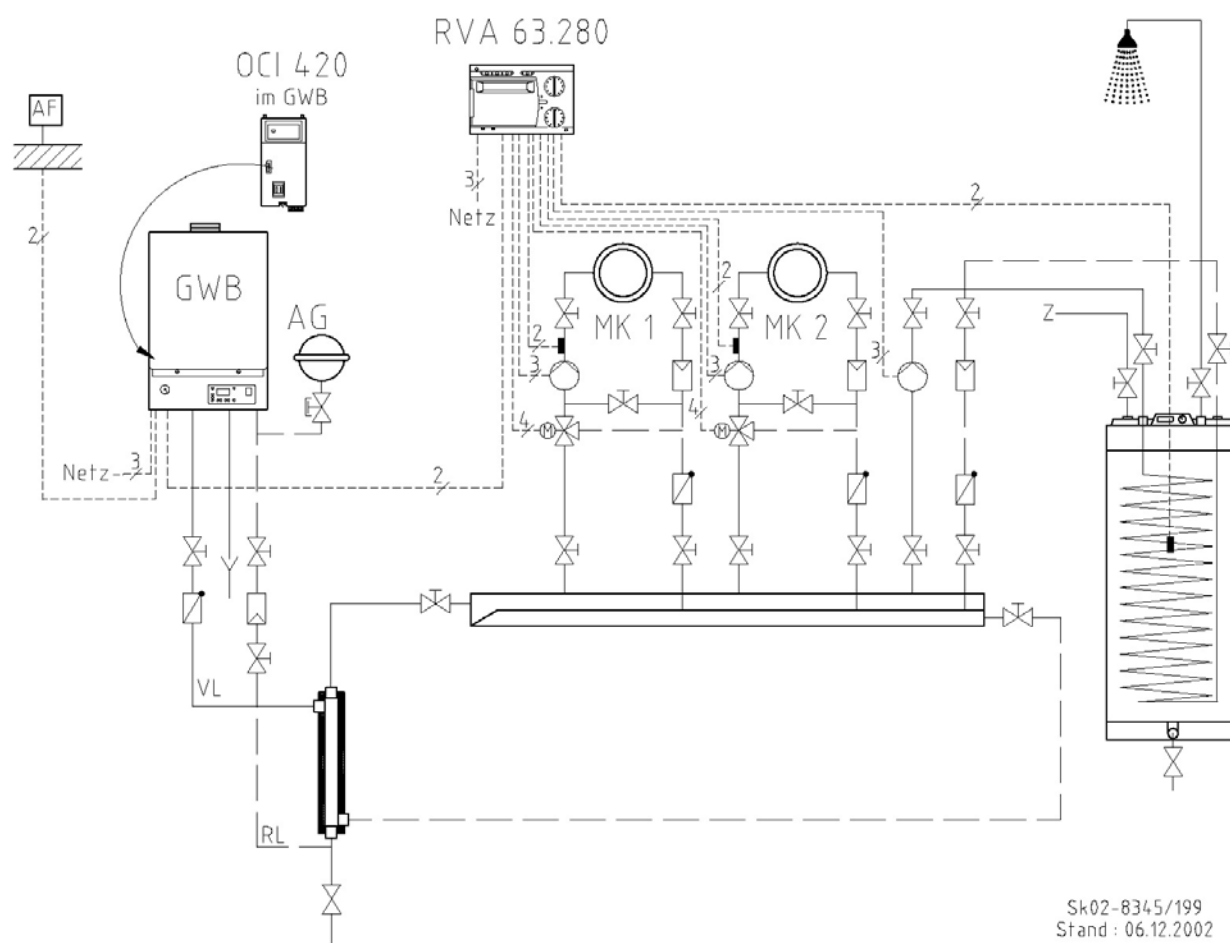
ProCon GWB

- **Nastawa parametrów:**

Kocioł może pracować bez zmian parametrów na nastawach fabrycznych.

	Nowa max. temperatura zasilania dla HK 2 wynosi 80°C
	Przy podłączeniu regulatora QAA 73 należy zdjąć mostek z zacisków RT
	Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej zawsze z priorytetem.

Schemat 4



AF	Czujnik temperatury zewnętrznej
AG	Naczynie przeponowe
MK	Obieg grzewczy z mieszaczem
M	Silnik mieszacza

Netz	Sieć
VL	Zasilanie
RL	Powrót
Z	Cyrkulacja c.w.u.

• Zestawienie urządzeń:

Opis	Typ	Nr. katalogowy	Uwagi
ProCon	GWB 45 H	96.30000-7045	Dostarczany wraz z kotłem: czujnik temperatury zewnętrznej QAC 34
Sprzęgło hydrauliczne	WST	Cennik MAGRA	
Rozdzielacz ogrzewania	Typ 60	Cennik MAGRA	
Podgrzewacz c.w.u.	EM, BS, ES, EMH	Cennik EWFE	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	QAZ 21	94.19314-5003	Długość 6 m
Moduł Bus-Clip-In do komunikacji LPB	OCI 420	96.38000-7004	Łączenie z kablem i wtyczką
Regulator	RVA 63.280	94.80100-5510	
Obudowa naścienna do RVA 63.280	QAA 73	94.85301-5004	Z okablowaniem do regulatora RVA
2 x czujnik temperatury zasilania	QAD 26 lub QAD 21		

• Podłączenia elektryczne:

Opis	Podłączyć do zacisków:	Uwagi
Czujnik temperatury zewnętrznej	AT	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	RVA 63.280	B3, M
Regulator RVA 63.280	Moduł Bus-Clip-In OCI 420	X 41-01
Pompa MK 1	RVA 63.280	Q2, N, 
Pompa MK 2	RVA 63.280	Q6, N, 
Silnik mieszacza MK 1	RVA 63.280	Y1, Y2, N, 
Silnik mieszacza MK 2	RVA 63.280	Y5, Y6, N, 
Pompa ładująca podgrzewacz c.w.u.	RVA 63.280	Q3, N, 
Moduł Bus-Clip-In OCI 420	X 40	
Czujnik zasilania MK 1	RVA 63.280	B1, M
Czujnik zasilania MK 2	RVA 63.280	B12, M

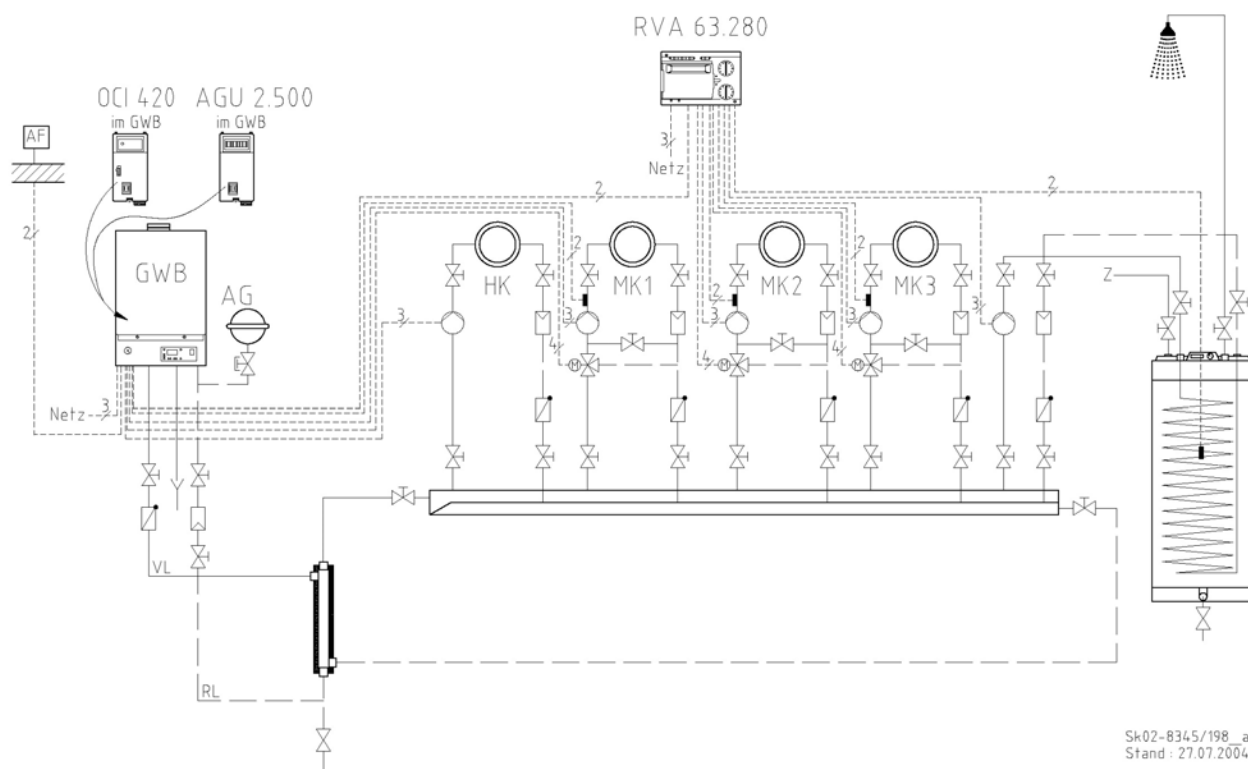
• Nastawa parametrów:

Parametry ustawić według tabeli.

Regulator	Parametr	Nastawa	Uwagi
Kotła LMU	605	1	Adres urządzenia
RVA 63.280	80	0	Bez sterowania palnikiem
	140	2	Adres urządzenia 2
	148	3	Zegar systemowy

	Przy 2 obiegach grzewczych na zaciskach RT i RU musi być założony mostek.
--	---

Schemat 5



AF	Czujnik temperatury zewnętrznej
AG	Naczynie przeponowe
MK	Obieg grzewczy z mieszaczem
HK	Obieg grzewczy
M	Silnik mieszacza

Netz	Sieć
VL	Zasilanie
RL	Powrót
Z	Cyrkulacja c.w.u.

• Zestawienie urządzeń:

Opis	Typ	Nr. katalogowy	Uwagi
ProCon	GWB 45 H	96.30000-7045	Dostarczany wraz z kotłem: czujnik temperatury zewnętrznej QAC 34
Sprzęgło hydrauliczne	WST	Cennik MAGRA	
Rozdzielacz ogrzewania	Typ 60	Cennik MAGRA	
Podgrzewacz c.w.u.	EM, BS, ES, EMH	Cennik EWFE	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	QAZ 21	94.19314-5003	Długość 6 m
Moduł mieszacza Clip-In	AGU 2.500	96.38000-7003	Łączenie z czujnikiem zasilania
Regulator	RVA 63.280	94.80100-5510	
Obudowa naścienna do RVA 63.280	QAA 73	94.85301-5004	Z okablowaniem do regulatora RVA
2 x czujnik temperatury zasilania	QAD 26 lub QAD 21		

• Podłączenia elektryczne:

Opis	Podłączyć do zacisków:	Uwagi
Czujnik temperatury zewnętrznej	AT	
Czujnik ciepłej wody użytkowej	RVA 63.280	B3, M
Moduł mieszacza Clip-In AGU 2.500	Sterownik LMU w kotł	Zasilanie modułu Clip-In z (X1-02)
		AGU 2.500 połączyć z LMU (X50)
Regulator RVA 63.280	Moduł Bus-Clip-In OCI 420	X 41-01
Pompa HK	K 1	
Pompa MK 1	AGU 2.500	X 52-02
Pompa MK 2	RVA 63.280	Q2, N, 
Pompa MK 3	RVA 63.280	Q6, N, 
Silnik mieszacza MK 1	AGU 2.500	X 52-03
Silnik mieszacza MK 2	RVA 63.280	Y1, Y2, N, 
Silnik mieszacza MK 3	RVA 63.280	Y5, Y6, N, 
Pompa ładująca podgrzewacz	RVA 63.280	Q3, N, 
Moduł Bus-Clip-In OCI 420	Sterownik LMU w kotł	X 40
Czujnik zasilania MK 1	AGU 2.500	X 51-01
Czujnik zasilania MK 1	RVA 63.280	B1, M
Czujnik zasilania MK 2	RVA 63.280	B12, M
Moduł mieszacza Clip-In	Sterownik LMU w kotł	Zasilanie modułu Clip-In z (X1-02)
		AGU 2.500 połączyć z LMU (X50)

• Nastawa parametrów:

Parametry ustawić według tabeli.

Regulator	Parametr	Nastawa	Uwagi
Kotła LMU	605	1	Adres urządzenia
RVA 63.280	80	0	Bez sterowania palnikiem
	140	2	Adres urządzenia
	148	3	Zegar systemowy

⇒	Przy 2 obiegach grzewczych na zaciskach RT i RU musi być założony mostek.
---	---

10.1 Deklaracja zgodności



EG-Baumuster-Konformitätserklärung

Buchholz i.d.N., 30.10.2010

Die Firma MHG Heiztechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Gasbrennwertgeräte (Brennwert-Umlaufwasserheizer)

Baureihe ProCon GWB ... Baumuster-Nr. CE-0085AT0424

dem Baumuster, wie es in der EG - Baumuster-Prüfbescheinigung beschrieben ist, entsprechen.

Die Geräte genügen den geltenden Anforderungen der Gasgeräte-Richtlinie 90/396 EWG (06.1990) und den Prüfnormen DIN EN 677 (06.1998) sowie DIN EN 483 (06.2000). Weiterhin entsprechen die Geräte der Baureihe ProCon GWB ... den nachfolgenden EU-Richtlinien und Normen:

	EU-Richtlinie	Norm	EG-Überwacher	Energieeffizienz
Wirkungsgrad-Richtlinie	92/42/EWG	EN 303-1 EN 303-2	0085	★★★★
Niederspannungs-Richtlinie	73/23/EWG	EN 60335-1 EN 50165	---	
EMV-Richtlinie	89/336/EWG	EN 55014-1 EN 55014-2	---	

Nach DIN EN 297 erfüllen die aufgeführten Geräte die Forderungen der NO_x-Klasse 5.

Außerdem wird mit diesen Brennern der in §6 (1) 1. BImSchV (03.2010) gem. dem Verordnungstext zugelassene

Stickoxidanteil von max. 60 mg/kWh unterschritten.

MHG Heiztechnik GmbH

M. Niedermayer

i.V.

i.V. R. Gieseler



DEKLARACJA ZGODNOŚCI (tłumaczenie)

Firma MHG - Heiztechnik GmbH niniejszym zaświadcza, że następująco wymienione gazowe kotły kondensacyjne

typoszeręgu ProCon GWB....

wzorzec badany CE-0085AT0424

odpowiada wzorcowi oraz przebadanemu typowi na oznaczenie CE.

Urządzenia zostały wyprodukowane i przebadane zgodnie z obowiązującą Dyrektywą dla urządzeń gazowych 90/396 EWG (06.1990) jak również Dyrektywa wydajności 92/42/EWG oraz normami zharmonizowanymi EN 677 (03.1996) oraz EN 483 (01.1997).

	Dyrektywy EU	Normy	Badania EG	Efektywność energ.
Wytyczne odnośnie sprawności	92/42/EWG	EN 303-1 EN 303-2	0085	★★★★
Wytyczne odnośnie niskiego napięcia	73/23/EWG	EN 60335-1 EN 50165	---	
Wytyczne EMV	89/336/EWG	EN 55014-1 EN 55014-2	---	

Zgodnie z DIN EN 267 urządzenie odpowiada klasie NO_x - klasa 5

Ponadto urządzenia te zgodnie z tekstem Rozporządzenia §6 (1) 1. BImSchV (03.2010) **nie przekraczają emisji tlenku azotu 60 mg/kWh.**

10.2 Protokół przekazania

Niniejszym zaświadcza się, iż Użytkownik urządzenia został poinformowany o najważniejszych sposobach regulacji, obsługi i prawidłowej, bezpiecznej eksploatacji oraz szczegółowych warunkach gwarancji gazowego kotła kondensacyjnego.

Układ instalacji grzewczej pracuje prawidłowo zgodnie z założeniami, instalację przekazano użytkownikowi.

Typ urządzenia : ProCon GWB _____

Numer fabryczny : _____

Data pierwszego uruchomienia: _____

Uwagi o systemie : _____

Podpis osoby uruchamiającej : _____

Podpis użytkownika : _____