

Compact A

*Instrukcje instalowania,
obsługi i serwisowania*

100 - 150 - 200 - 250 - 300
350 - 400 - 500 - 600 - 700
800 - 900 - 1000 - 1250



excellence in hot water

ACV Polska sp. z o.o.
ul. Witosa 3

87 - 800 Włocławek

TEL.: 054 412 56 00

FAX: 054 412 56 01

E-MAIL: polska.info@acv.com

www.acv.com





SPIS TREŚCI

WAŻNE INFORMACJE	3
Przeznaczenie dokumentacji	3
Symbole	3
Zalecenia	3
Zgodność z przepisami	3
Ostrzeżenia	3
WSTĘP	4
Opis urządzenia	4
Konstrukcja	4
Wskazówki dotyczące użytkowania	5
Opakowanie i transport	5
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	6
Podstawowe parametry pracy	7
INSTALOWANIE	8
Pomieszczenie kotła	8
Dostęp	8
Podłączenie do komina	8
Zasilanie olejem opałowym	8
Pompa mieszająca	9
Zakładanie wyłącznika krańcowego	9
Zakładanie czujek	9
Zakładanie izolacji termicznej	9
Zakładanie płyty palnikowej i palnika	10
Podłączenia hydrauliczne centralnego ogrzewania	11
Podłączenia elektryczne	12
URUCHOMIENIE	16
Informacje ogólne	16
Napełnianie wodą	16
Uruchomianie	16
OBSŁUGA	17
Obsługa	17
Panel sterowniczy	17
Opróżnianie kotła z wody	17
KONSERWACJA	18
Częstotliwość konserwacji	18
Konserwacja kotła	18
Konserwacja palnika olejowego	18
Sprawdzanie bezpieczeństwa urządzeń	18
PALNIK OLEJOWY	19
CZĘŚCI ZAMIENNE	19



WAŻNE INFORMACJE

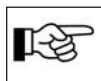
PRZEZNACZENIE DOKUMENTACJI:

Dokumentacja ta służy do:

- projektowania
- instalowania
- użytkowania
- serwisowania

SYMBOLE

Następujące symbole zostały użyte w tej instrukcji:



Najważniejsze informacje dla prawidłowej pracy urządzenia



Najważniejsze informacje dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony środowiska



Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Niebezpieczeństwo poparzenia

ZALECENIA



- Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed przystąpieniem do instalowania i użytkowania urządzenia.
- Jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia bez pisemnej zgody producenta są zabronione.
- Urządzenie może być zainstalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zainstalowanie urządzenia niezgodnie z niniejszą instrukcją grozi porażeniem i/lub zanieczyszczeniem środowiska.
- Gwarancją długiej, bezpiecznej i prawidłowej pracy urządzenia jest dokonywanie corocznego przeglądu przez autoryzowany serwis.
- W przypadku jakichkolwiek problemów związanych z pracą urządzenia, prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.
- Uszkodzone części należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części dostarczone przez producenta. Na końcu dokumentacji znajduje się wykaz części zamiennych z ich numerami kodów wymaganych przy składaniu zamówienia.



- Przed wykonywaniem czynności serwisowych należy odłączyć urządzenie od energii elektrycznej.

ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI

Urządzenia posiadają oznaczenie CE potwierdzające zgodność z Europejskimi Dyrektywami wprowadzonymi Rozporządzeniami MG z dnia 21.12.2005 („ciśnieniowe” i „gazowe”) oraz z dnia 20.10.2005 wydanymi przez MGiP („efektywnościowe”).



OSTRZEŻENIA

JEŻELI POCZUJESZ ZAPACH GAZU:

- natychmiast zamknij dopływ gazu
- otwórz okna by wywietrzyć
- nie włączaj żadnych urządzeń elektrycznych ani nie przełączaj żadnych przełączników
- natychmiast powiadom dostawcę gazu i/lub instalatora

Dokumentacja stanowi integralną część kotła. Musi być przekazana użytkownikowi i przechowywana w bezpiecznym miejscu.

Instalowania, przeglądu, serwisowania i ewentualnych napraw kotła, może dokonywać wyłącznie autoryzowany serwis, w zgodzie z obowiązującymi przepisami.

ACV nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane błędnym zainstalowaniem oraz stosowaniem nieoryginalnych części zamiennych.



Producent zastrzega sobie prawo do zmian charakterystyk technicznych urządzenia bez powiadomienia.

WSTĘP

OPIS URZĄDZENIA

- Kocioł jednofunkcyjny - dla pompowych, zamkniętych instalacji centralnego ogrzewania wyposażonych w układ uzdatniania wody dla uzupełniania obiegu grzewczego.
- Wymaga podłączenia do układu odprowadzania spalin (komina).
- Produkcja ciepłej wody może się odbywać w dodatkowym wymienniku współpracującym z kotłem
- Panel sterowniczy kotła z wyłącznikiem głównym, dwoma termoregulatorami nastawnymi, wskaźnikiem temperatury, termomanometrem, ogranicznikiem temperatury z ręcznym zazbrojeniem.
- Dostarczany bez palnika lub z palnikiem olejowym (na olej opałowy lekki) bądź gazowym
- 13 modeli w typoszeregu o zakresie mocy od 74 do 1453 kW

Kotły Compact A (CA) powinny współpracować z instalacjami centralnego ogrzewania pracującymi z obliczeniową różnicą temperatury wody nie większą niż 15°C i wielobiegowymi pompami obiegowymi.

KONSTRUKCJA

Kocioł stanowi poziomy, cylindryczny walec, wewnątrz którego znajduje się palenisko (komora spalania). Przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianką korpusu a wewnętrzną (komora spalania) stanowi płaszcz wodny kotła z rozmieszczonymi obwodowo płomieniówkami. Płomieniówki są mocowane (spawane) do przedniego oraz tylnego dna sitowego, stanowiących również podpory kotła. Przednie dno sitowe jest zamknięte wyobloną pokrywą drzwi kotła stanowiącą także ścianę komory nawrotnej spalin. Spaliny z komory spalania przepływają przez komorę nawrotną do płomieniówek. Spaliny z płomieniówek wpadają do skrzyni spalin utworzonej przez tylne dno sitowe, zamknięte pokrywą zaopatrzoną w wyczystkę. Korpus kotła osłonięty jest izolacją termiczną oraz obudową.

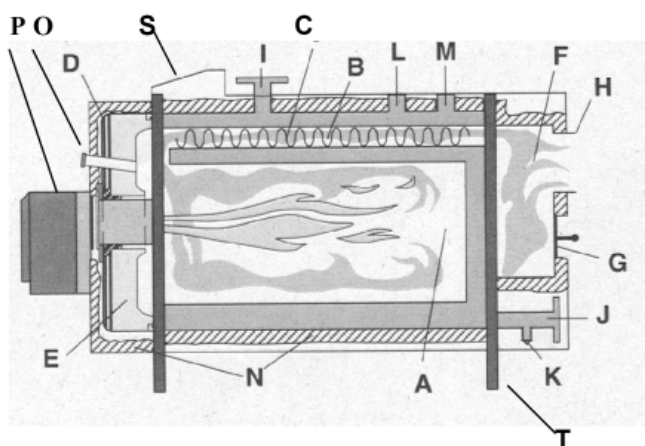
KORPUS KOTŁA

Korpus kotła wykonano z blach stalowych St 37/2 (W22). W dolnej prawej części korpusu kotłów CA 100 - 150 - 200 znajduje się uchwyt montażowy termostatu minimalnej temperatury. Komora paleniska otoczona jest płaszczem wodnym. Wyposażona jest w część konwekcyjną z płomieniówkami i turbulizatorami spalin, które obniżają temperaturę spalin i zwiększają sprawność cieplną kotła.

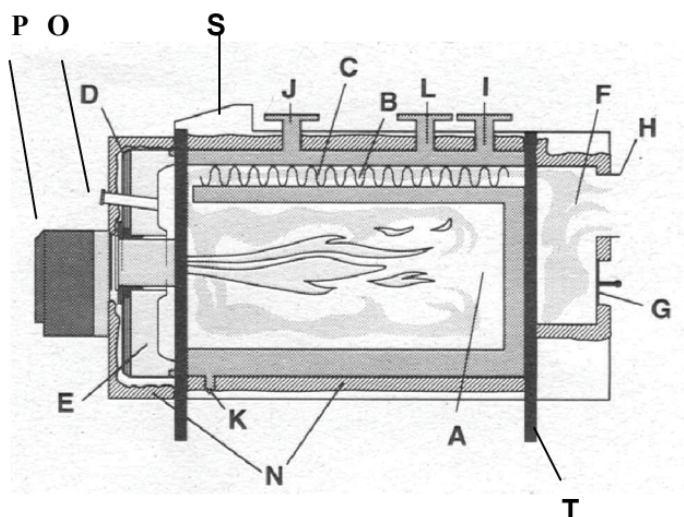
Grubość blach zewnętrznych korpusu:

- 4 mm: CA 100 - 500

- 5 mm: CA 600 - 1250



Rys. 1. Konstrukcja kotła CA 100 - 150 - 200



Rys. 2. Konstrukcja kotła CA 250 - 1250

- A. Komora spalania
- B. Płomieniówki
- C. Turbulizatory spalin
- D. Drzwi kotła
- E. Izolacja termiczna
- F. Skrzynia spalin
- G. Wyczystka
- H. Wylot spalin
- I. Wylot wody
- J. Wlot wody
- K. Spust
- L. Króciec dla zaworubezpieczeństwa
- M. Rezerwa (CA 100 - 200 króciec dla naczynia przeponowego)
- N. Izolacja termiczna
- O. Wziernik
- P. Palnik
- S. Panel sterowniczy
- T. Dno sitowe tylne



WSTĘP

KOMORA SPALANIA

Komora spalnia w kształcie leżącego walca ze swobodną dylatacją; pracuje z nadciśnieniem w palenisku zależnym od moedlu kotła. Wykonana jest z tego samego materiału co korpus.

Grubość blach komory:

- 6 mm: CA 100 - 350
- 7 mm: CA 400 - 500
- 8 mm: CA 600 - 1250

PŁOMIENIÓWKI

Płomieniówki wyposażono w spiralne turbulizatory spalin wykonane z pręta o średnicy 6 mm. Zwiększają one efektywność cieplną kotła. Liczba płomieniówek zależna jest od mocy kotła. Rurki płomieniówek wystają 10 mm ponad tylne dno sitowe.

DRZWI KOTŁA

Otwierane prawo lub lewostronnie, zaopatrzone w izolację termiczną w postaci wypraski. Posiadają wziernik z króćcem bocznym dla pomiaru nadciśnienia w palenisku. Drzwi kotła są uszczelniane na obwodzie sznurem i dociskane do dna sitowego przedniego przez 4 śruby umieszczone na zawiasach.

SKRZYNIA SPALIN

Demontowalna pokrywa stalowa dociskana do tylnego dna sitowego przez 6 śrub, zaopatrzona w elastyczną uszczelkę.

OBUDOWA KOTŁA

Wykonana z blach stalowych lakierowanych metodą proszkową. Mocowana do korpusu przy pomocy zaczepów.

IZOLACJA

Izolacja termiczna dwuwarstwowa zmniejszająca straty ciepłe kotła. Pierwszą warstwę stanowi mata z waty szklanej, owijana na korpusie kotła, druga natomiast znajduje się na wewnętrznej części blach obudowy.

PANEL STEROWNICZY

Panel sterowniczy kotła zasilany jest napięciem 230V, 50 Hz. Bliższe informacje podano na str. 12.

PALNIK

Kocioł może być dostarczany bez palnika, z palnikiem gazowym lub olejowym - zalecane typy palników olejowych patrz str. 19.

Monoblokowy palnik wentylatorowy przeznaczony do spalnia gazu ziemnego, płynnego lub oleju opałowego lekkiego (lepkość max. 6 mm²/s(cSt) i gęstość do 0,84 kg/litr w temp. 20°C).



Przed montażem, regulacją i uruchomieniem należy zapoznać się z wymaganiami wymienionymi w niniejszej instrukcji.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

System musi być serwisowany raz do roku przez autoryzowany serwis.

Obieg grzewczy:

Obieg grzewczy musi być napełniony do odpowiedniego ciśnienia (patrz rozdział „Instalowanie”).



Jeśli instalacja c.o. musi być uzupełniana wodą więcej niż dwa razy w roku, skontaktuj się ze swoim instalatorem.

Minimalne ciśnienie obiegu grzewczego to 1 bar. Musi być ono regularnie sprawdzane przez użytkownika.

Awaria:

Aby zresetować urządzenie:

- naciśnij **Reset** na sterowniku palnikowym,
- skontaktuj się ze swoim instalatorem jeśli to się powtórzy.

OPAKOWANIE I TRANSPORT

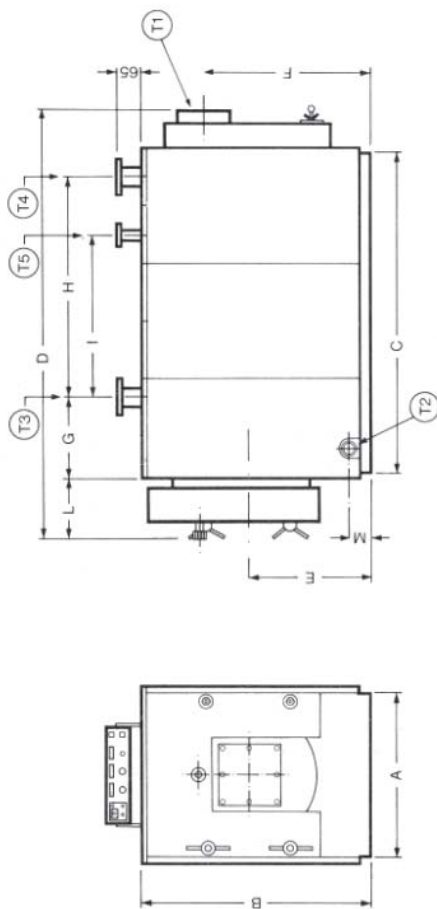
Podstawowy zakres dostawy kotła obejmuje:

- korpus kotła (jedno opakowanie)
- ściany obudowy oraz izolację termiczną z opaskami (osobne opakowanie - skrzynia drewniana)
- panel sterowniczy (dla kotłów CA 100 - 200 w opakowaniu ze ścianami obudowy, osobne opakowanie kartonowe dla kotłów CA 250 - 1250).

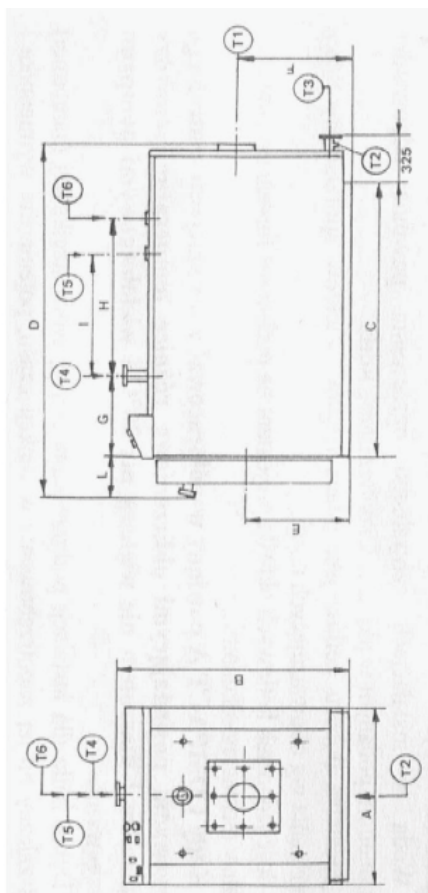
Wymiary i ciężar podano w tabelach na następnej stronie.

Korpus kotła powinien być transportowany i magazynowany wyłącznie w pozycji poziomej.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA



COMPACT A 250 - 300 - 350 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000 - 1250



COMPACT A 100 - 150 - 200

Typ kotła	CA 100	CA 150	CA 200	CA 250	CA 300	CA 350	CA 400	CA 500	CA 600	CA 700	CA 800	CA 900	CA 1000	CA 1250
Wymiary														
A	796*	796*	796*	890**	890**	890**	1100**	1100**	1200**	1200**	1300**	1300**	1300**	1300**
B	1000	1000	1000	1095	1095	1095	1300	1300	1455	1455	1555	1555	1555	1555
C	800	1000	1300	1250	1400	1500	1660	1740	1760	1840	1840	2090	2350	2490
D	1295	1495	1795	1730	1880	1880	2190	2270	2290	2370	2370	2620	2880	3020
E	508	508	508	560	560	560	680	680	760	760	800	800	800	800
F	680	680	680	790	790	790	930	930	1020	1020	1100	1100	1100	1100
G	285	285	285	450	450	450	465	465	465	465	465	465	465	465
H	355	555	855	580	730	830	970	1050	1070	1150	1150	1400	1660	1818
I	205	405	705	330	480	580	650	730	750	830	830	1080	1340	1490
L	170	170	170	250	250	250	270	270	270	270	270	270	270	270
M	105	105	105	110	110	110	130	130	140	140	145	145	145	145
Średnica zewn. korpusu	624	624	624	774	774	774	974	974	1024	1024	1124	1124	1124	1124
Średnica wew. paleniska	430	430	430	568	568	568	620	620	700	700	770	770	770	770
Długość kom. paleniska	730	930	1290	1440	1295	1394	1529	1609	1609	1689	1689	1939	2199	2349
Króćce														
wlot/wyjot (T3, T4)	DN50	DN50	DN65	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN125
rezerwa (zaw. bezp. T5)	1"	1"	1"	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80	DN80
rezerwa (T6)	1"	1"	1"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
spust (T2)	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
wyjot spalin (T1)	200	200	200	240	240	240	300	300	350	350	450	450	450	450

*) 740 mm bez obudowy

**) obudowa zwiększa szerokość kotła o 70 mm

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

PODSTAWOWE PARAMETRY PRACY

Typ kotła	CA 100	CA 150	CA 200	CA 250	CA 300	CA 350	CA 400	CA 500	CA 600	CA 700	CA 800	CA 900	CA 1000	CA 1250
Znamionowa moc cieplna	74/100	115/140	185/235	292/374	349/384	407/442	465/512	582/640	698/756	814/884	930/1012	1047/1140	1163/1279	1453
Powierzchnia ogrzewalna	3,16	4,1	5,6	6,72	8,17	9,08	10,2	11,7	13,7	15,7	17,8	21,6	25,9	29,7
Masa kotła (pustego)	315	380	470	710	770	830	1075	1185	1465	1570	1570	1945	2100	2200
Woda kotłowa														
Min temp. wlotowa	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Spadek ciśnienia kotła *	2/5	5/11	11/31	22/26	28/34	37/44	23/28	35/42	30/36	33/39	40/48	47/56	50/60	60
Pojemność wodna	102	122	150	350	400	470	630	650	800	890	920	1030	1140	1200
Spaliny														
Temp. wlot. netto - olej* *	180/195	180/195	180/195	180/195	180/195	178/192	178/192	178/192	178/192	178/192	178/192	175/190	175/190	178/182
wydatek maks. - olej	0,055	0,08	0,129	0,17	0,21	0,24	0,27	0,34	0,40	0,47	0,54	0,60	0,68	0,77
nadciśnienie w palenisku	0,22/0,5	0,7/1,0	1,83/2,5	3,2/3,8	3,6/4,3	4,0/4,8	4,3/5,2	5,3/5,8	5,6/6,7	5,9/7,1	6,4/7,7	6,8/8,2	7,1/8,4	7,8
Palnik dwustopniowy - olej	BM 102	BM 152	BM 202	BM 550	BM 550	BM 950	BM 950	BM 950	BM 950	BM 2000	BM 2000	BM 2000	BM 2000	BM 2000
Zużycie oleju maks.***	9,3	13,1	21,9	29,3	35,8	39,2	47,7	59,6	70,4	82,3	94,3	106,2	119	135

*) dla wydatku wody kotłowej odpowiadającej max. $\Delta t = 15^{\circ}\text{C}$, z wyjątkiem CA 100 -200, dla których max. $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$

**) dla wody o temp. $80/70^{\circ}\text{C}$, $\text{CO}_2 = 12,5\%$, temp. powietrza 15°C

***) dla oleju o wartości opałowej (PCI) $42,7 \text{ MJ/kg}$

Cisnienie próbnie

obieg grzewczy 7,5 bar

Dopuszczalne ciśnienie robocze

obieg grzewczy 6 bar

Dopuszczalna temperatura pracy

obieg grzewczy $< 90^{\circ}\text{C}$ (CA 100 - 200)

$< 100^{\circ}\text{C}$ (CA 250 - 1250)

Dopuszczalne parametry wody (w kotle - obiegu grzewczego)

twardość całkowita: nie większa od 15°f ($5^{\circ}\text{f} = 2,8^{\circ}\text{H}$, $n=1 \text{ mval/dm}^3$)

tlen wolny: nie więcej niż $0,5 \text{ ppm}$

wartość pH: 7 - 8

brak osadów i zmełnień

INSTALOWANIE

POMIESZCZENIE KOTŁA - KOTŁOWNIA



Kocioł może być zainstalowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

COKÓŁ

Kocioł powinien być umieszczony na niepalnym cokole (fundamencie) o wysokości min. 10 cm.

DOSTĘP

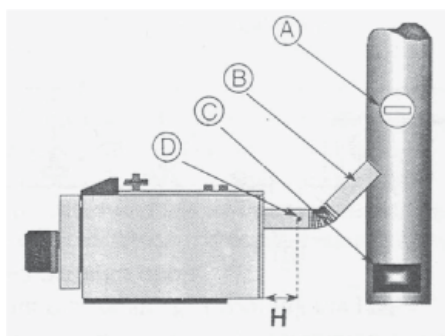
Kotłownia powinna być nie niższa niż 2,2 m i zapewniać następujące minimalne odległości od kotła:

- od ściany bocznej kotła 400 mm
 - od ściany przedniej kotła łącznie z palnikiem: 1,5 długości kotła
 - od ściany tylnej kotła: 600 mm
 - od pokrywy górnej kotła: 700 mm
- Minimalna szerokość przejścia remontowego to 600 mm.

PODŁĄCZENIE DO KOMINA

		100	150	200	250	300	350/400	500	600	700	800	900	1000	1250
Wentylacja wywiewna	dm ²	3	3	3	3	3	3	4	4	4	6	6	6	6
Wentylacja nawiewna	dm ²	5	7	13	18	22	25	30	37	43	50	58	65	80
Minimalne zapotrzebowanie powietrza	m ³ /h	95	133	224	296	363	417	483	604	714	835	956	1077	1500
Średnice blaszanego ocieplonego kanału spalinowego														
komina przy jego wysokości: h = 5 m	mm	180	210	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
h = 10 m	mm	150	180	230	230	240	260	270	300	330	350	370	390	410
h = 15 m	mm	140	160	210	220	230	250	260	290	310	330	350	370	390
h = 20 m	mm	130	150	200	220	230	240	250	280	290	310	330	350	370
h = 25 m	mm	-	-	-	210	220	230	240	270	280	300	320	320	350

Kotłownie opalane gazem o gęstości względnej w stosunku do powietrza większej od 1,0 winny spełniać stosowne przepisy.



Rys. 3. Schemat podłączenia do komina

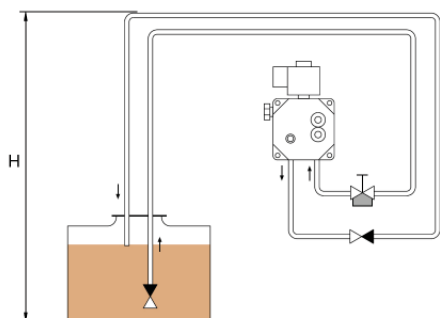
- A - stabilizator ciągu (CA100-150)
- B - wylot spalin do komina pod wymaganym kątem 45°C
- C - wyczystka komina
- D - otwór pomiarowy 8 mm
- H - odległość otworu pomiarowego (minimum 1,5 śr. wylotu spalin z kotła)

UWAGA: Wtedy gdy do jednego przewodu spalinowego komina podłączono więcej niż jeden kocioł, cały układ winien być wykonany zgodnie ze stosownymi przepisami.

ZASILANIE OLEJEM OPAŁOWYM

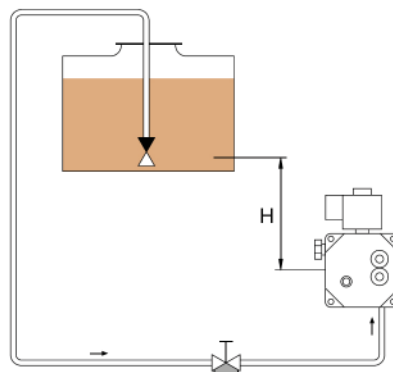
Instalacja olejowa z powrotem oleju do zbiornika

H[m]	L - długość przewodu paliwowego [m]	
	∅ d _w 8 mm	∅ d _w 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
2	8	30
3,5	6	20



Instalacja olejowa bez powrotu oleju do zbiornika

H [m]	L - długość przewodu paliwowego [m]	
	∅ d _w 8 mm	∅ d _w 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



INSTALOWANIE

POMPA MIESZAJĄCA

Kotły CA 250 - 1250 należy instalować z pompami mieszającymi dla zabezpieczenia kotła przed zbyt niską temperaturą wody wpływającej do kotła i lokalnymi przegrzewami ścianek korpusu. Kotły należy również zabezpieczyć przed uruchomieniem się pompy obiegowej c.o. przy temperaturze wody wracającej do kotła poniżej 60°C.

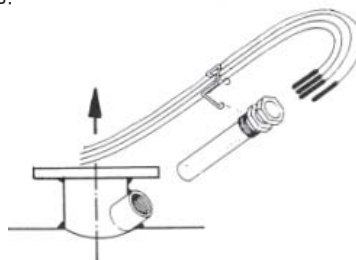
Zarówno w kotłach CA 250 - 1250 jak i CA 100 - 200 zaleca się instalowanie pomp mieszających. Powinny one pracować zawsze podczas pracy palników. Są one niezbędne jedynie wtedy gdy zastosowano inne rozwiązanie zapewniające w każdych warunkach właściwą temperaturę wody wpływającej do kotła. Zalecane typy i wielkości pomp mieszających podano w tabeli poniżej.

		CA 100-150	CA 200	CA 250	CA 300-400	CA 500-1250
Wymagany wydatek wody	m ³ /h	3,0	5,0	6,3	12,5	25
Wymagana wysokość podnoszenia	m	0,3	0,5	0,5	0,6	1,2
Zalecany typ pompy mieszającej		UPS 25-50	UMC 32-30	UMC 32-30	UMC 50-30	UMC 80-30

ZAKŁADANIE CZUJEK TERMOREGULATORÓW NASTAWNYCH, TERMOSTATÓW, OGRANICZNIKÓW

Mocowanie czujników wykonuje się po założeniu izolacji termicznej na korpus kotła. Czujki wkłada się do pochwy króćca wylotowego wody grzewczej z kotła w następującej kolejności: wskaźnik temperatury, termoregulatorów I i II stopnia, termostatu ogranicznika temperatury. Po włożeniu należy zabezpieczyć je spinką.

W kotłach CA 100-200 należy dodatkowo założyć termostat minimum 45°C w zaczerp na korpusie kotła, znajdujący się w prawej dolnej części korpusu od strony tylnego dna sitowego.



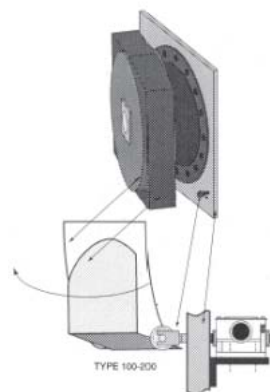
Rys. 4 Pochwa czujek króćca wylotowego wody

ZAKŁADANIE WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO

Zabezpiecza on przed załączeniem się palnika przy otwartych bądź nieprawidłowo zamkniętych drzwiach kotła.

Prawidłowe mocowanie wyłącznika krańcowego:

- należy założyć wyłącznik ze śrubą i nakrętką do otworu w dolnej części przedniego dna sitowego
- wykonać połączenie elektryczne pomiędzy wyłącznikiem krańcowym a panelem sterowniczym kotła,
- wyregulować śrubę z nakrętką mocującą tak aby nawet przy minimalnym uchyleniu drzwi kotła nastąpiło rozwarcie styków wyłącznika
- oraz
- sprawdzić wyłączenie się palnika nawet przy nieco uchylonych (nieszczelnych) drzwiach kotła.
- włożyć turbulizatory spalin do płomienówek kotła.

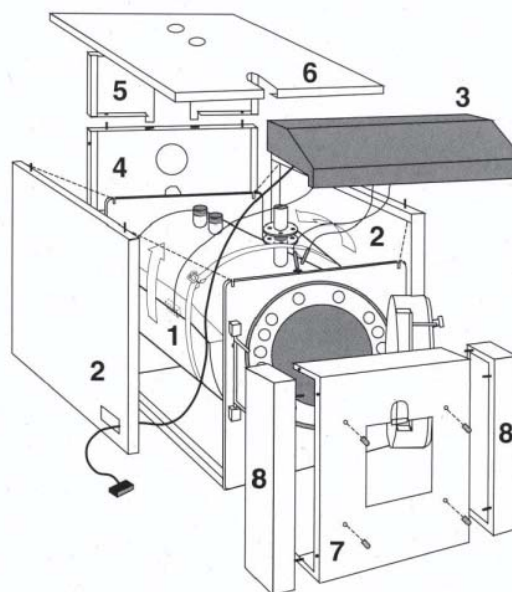


Rys. 5 Mocowanie wyłącznika krańcowego

ZAKŁADANIE IZOLACJI TERMICZNEJ I ŚCIAN OBUDOWY KOTŁA

Korpus owinąć dostarczoną matą izolacji termicznej, przymocować ją za pomocą opasek i zacisnąć na klamerkach. W następnej kolejności założyć blachy ścian obudowy.

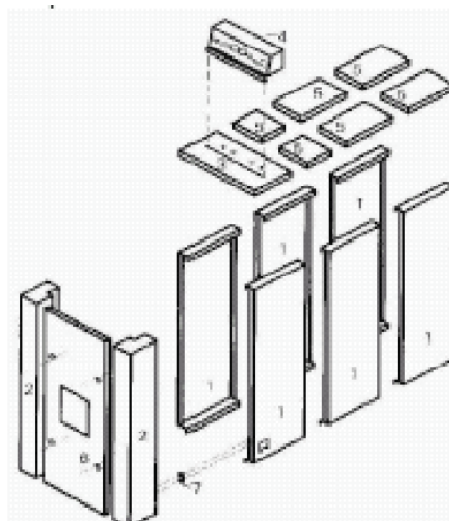
CA 100-200: założyć kolejno lewą i prawą blachę obudowy, górną i dolną część tylnej blachy oraz panel sterowniczy na zatrzaski obydwu bocznych blach obudowy, a następnie blachę górną. Założyć i przykręcić na „szpilkach” pokrywę drzwi a następnie założyć do niej lewą i prawą osłonę boczną drzwi.



Rys. 6 Mocowanie obudowy CA 100 - 200

INSTALOWANIE

CA 250-1000: założyć kolejno boczne ściany obudowy rozpoczynając od ostatnich (tylnych- rozpocząć od założenia zaczepów blach na profilu górnym), a następnie panel sterowniczy kotła na zatrzaski obu bocznych blach obudowy przednich. Założyć tylną blachę obudowy. „Spiąć” śrubami boczne ściany obudowy w dolnej przedniej części obudowy i założyć blachy obudowy ściany górnej. Założyć i przykręcić na „szpilkach” pokrywę drzwi a następnie założyć do niej lewą i prawą osłonę boczną drzwi.



Rys. 7 Mocowanie obudowy CA 250 - 1000

ZAKŁADANIE PŁYTY PALNIKOWEJ I PALNIKA

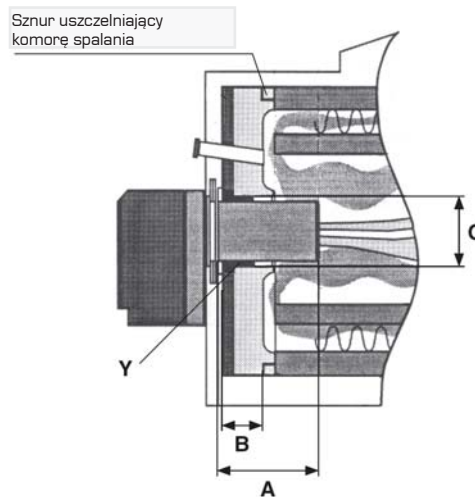
Drzwi kotła wyposażono w płytę palnikową dla zamocowania kołnierza palnika. Kotły CA 100-200 są dostarczane z płytą palnikową z wyciętym otworem dla rury palnika. Palnik zaleca się zakładać do kotła po założeniu blach obudowy.

- przed włożeniem palnika należy włożyć i sprawdzić położenie turbulizatorów spalin w płomieniówkach. Powinny „licować” z końcem płomieniówek od strony drzwi kotła.
- uszczelnić dołączonym specjalnym sznurem i wełną szklaną przestrzeń „Y” pomiędzy izolacją termiczną drzwi kotła a rurą palnika.
- palnik winien być obsadzony w drzwiach kotła tak aby odległość końca rury palnika do blachy drzwi wynosiła „A”- według poniższej tabeli:

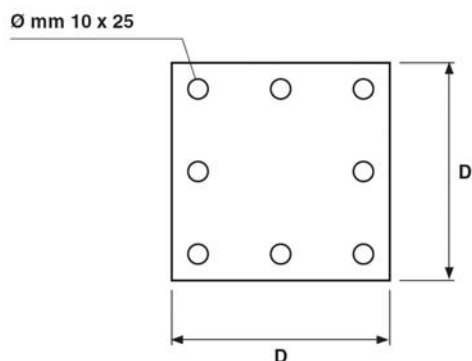
Typ kotła CA	A [mm]			B [mm]	C [mm]	D [mm]
	olej	gaz	olej ciężki			
100 - 150	240	275	240	110	190	270
200	335	335	310	110	190	270
250 - 350	300	345	245	190	185	350
400 - 500	325	375	245	200	205	350
600 - 700	370	425	320	250	240	450
800 - 1000	370	425	320	250	265	450



Połączenie płyty palnikowej, drzwi kotła oraz kołnierza palnika z płytą palnikową musi posiadać podkładkę uszczelniającą.



Rys. 8. Drzwi kotła



Rys. 9. Płyta palnikowa drzwi kotła

INSTALOWANIE

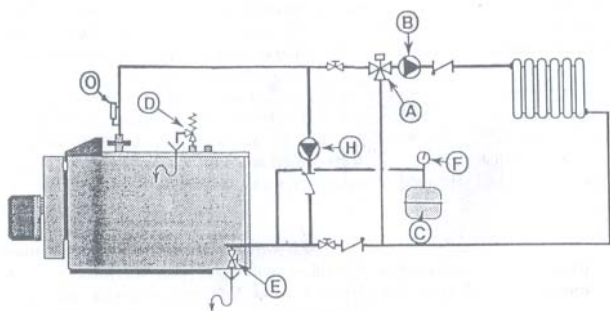
PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Kocioł może być zamontowany w pompowej instalacji centralnego ogrzewania, wyłącznie w systemie zamkniętym.

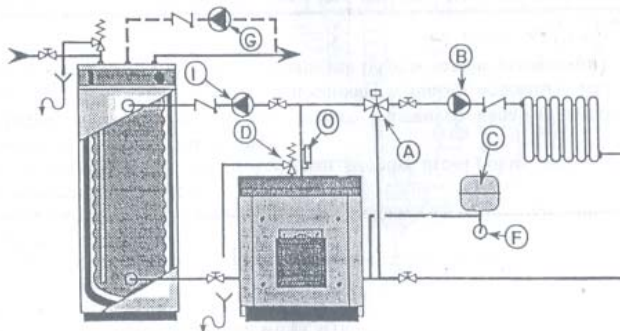
Podłączenia powinny zapewniać możliwość prawidłowego napełniania wodą kotła oraz opróżniania. Spust z kotła oraz z zaworów bezpieczeństwa powinien być skierowany nad kratkę ściekową.

Poniżej pokazano schematy podłączenia kotła. W przypadku instalowania kilku kotłów lub kotła do instalacji grzewczych o różnych parametrach temperatury zasilania zaleca się zastosować sprzęgło hydrauliczne.

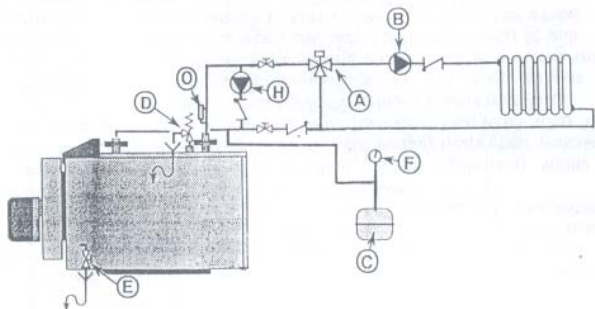
- A - zawór trójdrogowy
- B - pompa obiegowa c.o.
- C - przeponowe naczynie wzbiorcze
- D - zawór bezpieczeństwa
- E - spust z kotła
- F - manometr
- G - pompa cyrkulacyjna
- H - pompa obiegu kotłowego
- I - pompa ładująca dla c.w.
- O - zabezpieczenie przed suchobiegiem



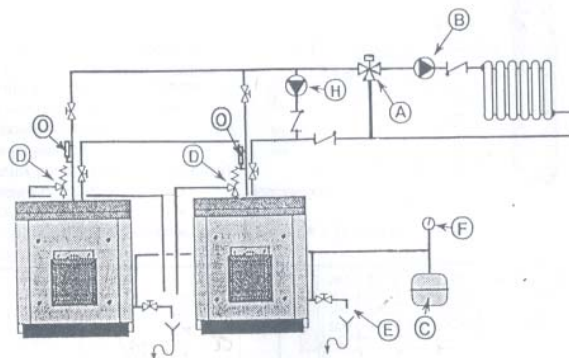
Rys. 10. Kocioł CA 100 - 200 tylko na potrzeby centralnego ogrzewania



Rys. 12. Kocioł CA 100 - 200 na potrzeby centralnego ogrzewania i produkcji ciepłej wody.



Rys. 11. Kocioł CA 250 - 1000 tylko na potrzeby centralnego ogrzewania



Rys. 13. 2 kotły CA 100 - 200 na potrzeby centralne ogrzewania

ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA

Typ kotła CA	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1250
Zalecane średnice zaworów bezp. z nastawą 5 bar do zainstalowania na kotle	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	

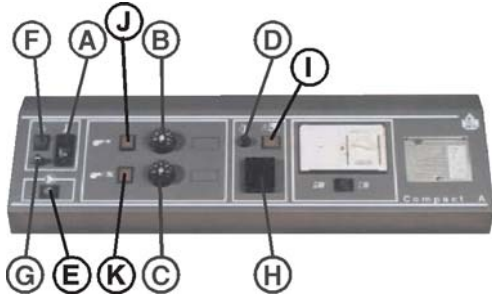
PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



Połączenia elektryczne muszą być zgodne z przepisami obowiązującymi w kraju.
Należy wykonać zabezpieczenie przed pracą kotła przy braku wody w instalacji (tz. suchobiegiem), z wykorzystaniem urządzeń posiadających stosowne atesty.

PANEL STEROWNICZY

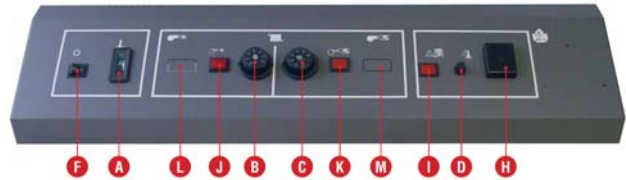
Panel sterowniczy kotła musi być zasilany prądem 230 V - 50 Hz z osobnego obwodu z zabezpieczeniem 10A (CA 250-1000) w sposób zapewniający proste i szybkie odłączenie od energii elektrycznej. Kotły CA 100 - 200 posiadają panel sterowniczy przygotowany do pracy dla produkcji ciepłej wody z dodatkowym wymiennikiem.



Rys. 14. Panel sterowniczy kotłów CA 100 - 200

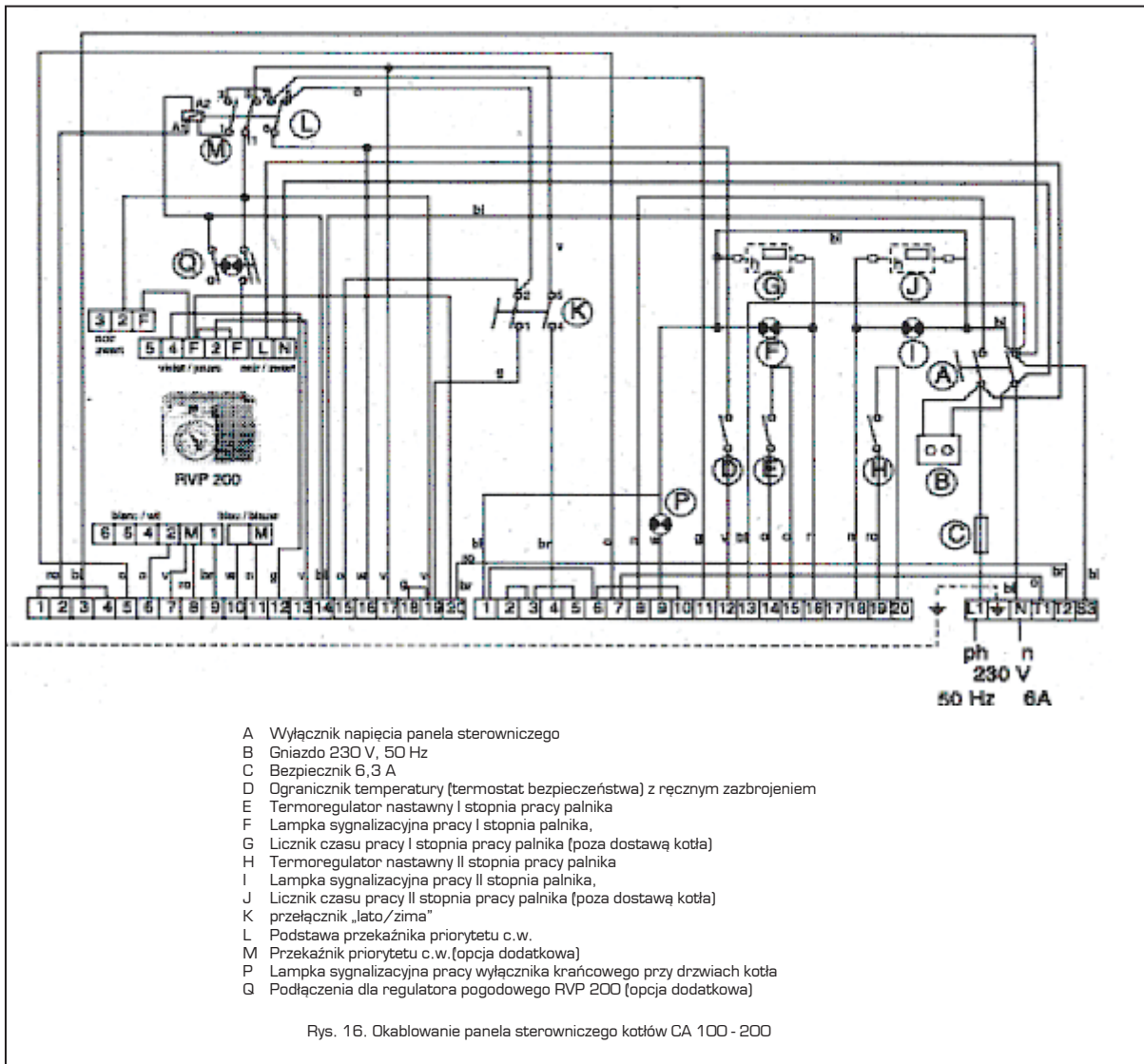
UWAGA:

zabezpieczenie przed suchobiegiem najlepiej włączyć szeregowo w obwód zasilania kotła (panela sterowniczego).

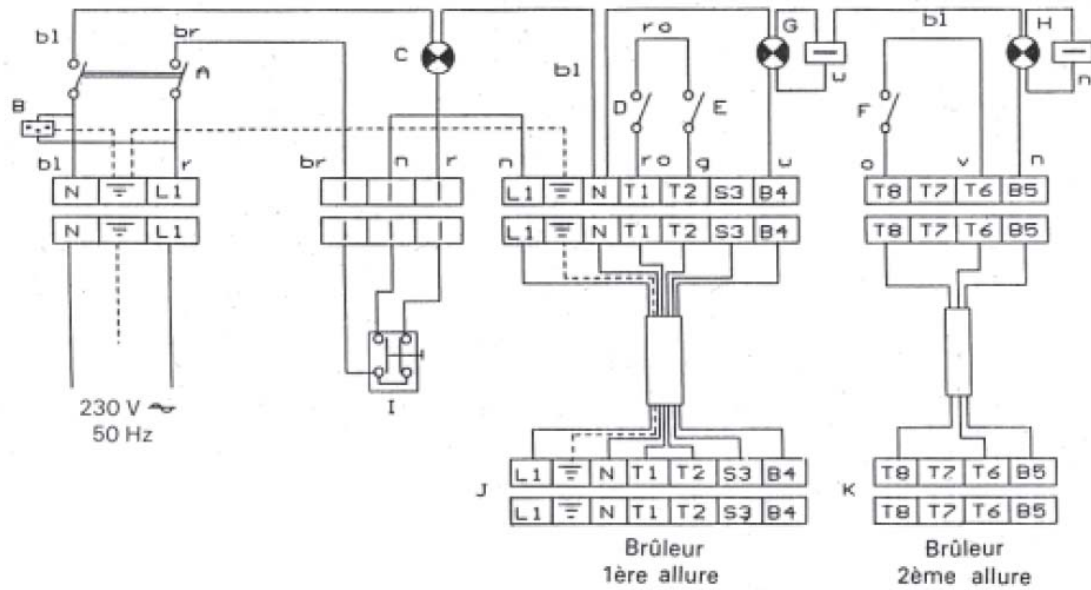


Rys. 15. Panel sterowniczy kotłów CA 250 - 1000

- A - Wskaźnik temperatury
- B - Termoregulator nastawny 1 stopnia palnika
- C - Termoregulator nastawny 2 stopnia palnika
- D - Ogranicznik temp. bezpieczeństwa z ręcznym zabrojeniem
- F - Wylącznik napięcia panela sterowniczego
- E - Przelącznik lato/zima
- H - Gniazdo 230V, 50 Hz
- J - Lampka sygnalizacyjna pracy I stopnia palnika
- K - Lampka sygnalizacyjna pracy II stopnia palnika
- L, M - Liczniki czasu pracy I, II stopnia palnika (opcja)
- I - Lampka sygnalizacyjna pracy wyłącznika krańcowego przy drzwiach



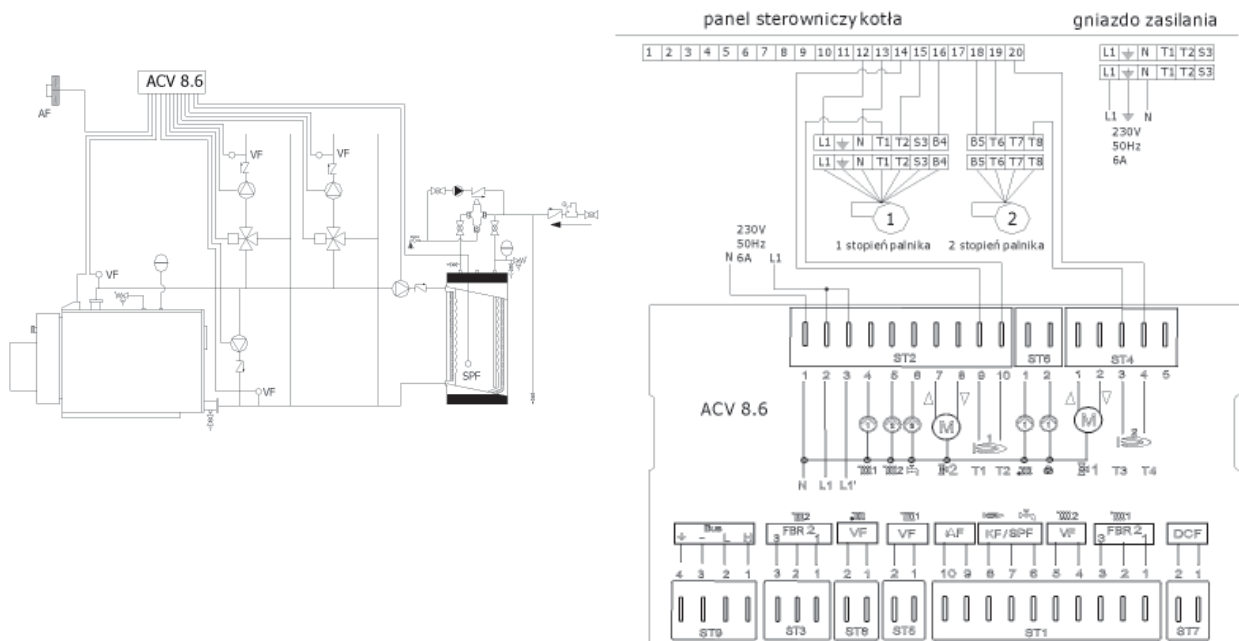
PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



- A Wylłącznik napięcia panela sterowniczego
- B Gniazdo 230 V, 50 Hz
- C Lampka sygnalizacyjna pracy wylłącznika krańcowego przy drzwiach kotła
- D Ogranicznik temperatury (termostat bezpieczeństwa) z ręcznym zabrojeniem
- E Termoregulator nastawny I stopnia pracy palnika
- F Termoregulator nastawny II stopnia pracy palnika
- G Lampka sygnalizacyjna pracy I stopnia palnika oraz licznik czasu pracy I stopnia pracy palnika (poza dostawą kotła)
- H Lampka sygnalizacyjna pracy II stopnia palnika oraz licznik czasu pracy II stopnia pracy palnika (poza dostawą kotła)
- I Lampka sygnalizacyjna pracy wylłącznika krańcowego przy drzwiach kotła
- J Palnik - I stopień pracy
- K Palnik - II stopień pracy

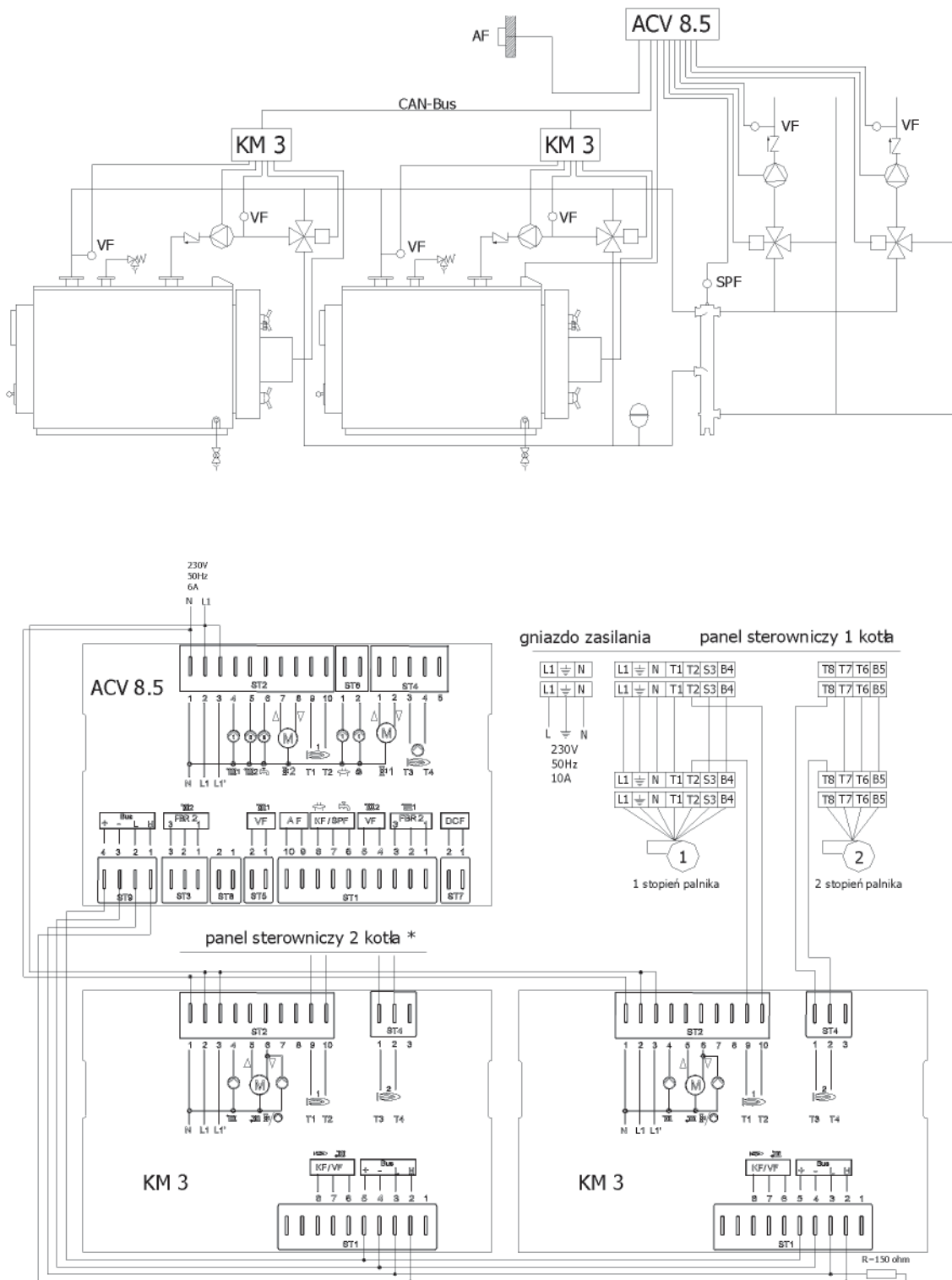
Rys. 17. Okablowanie panela sterowniczego kotłów CA 250 - 1000

PRZYKŁADOWE SCHEMATY PODŁĄCZEŃ AUTOMATYKI



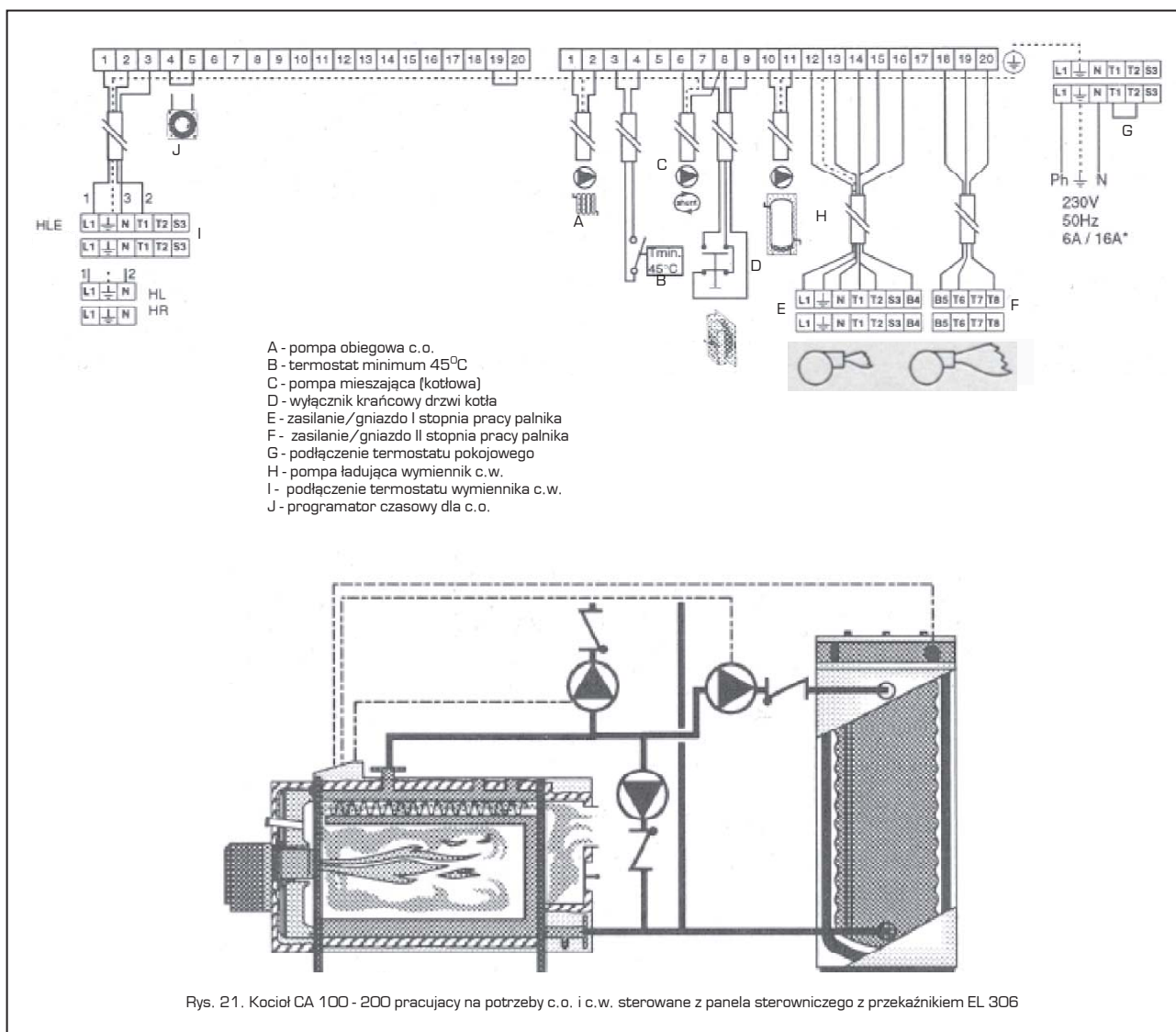
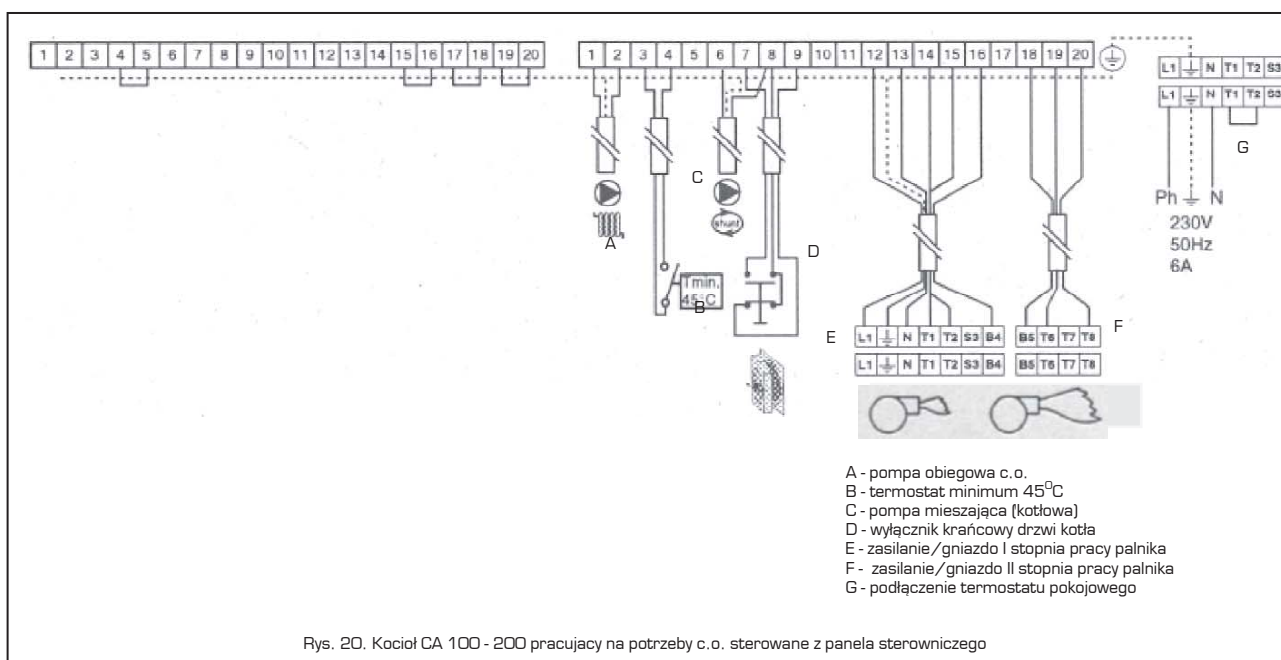
Rys. 18: Kocioł CA 100 - 200 pracujący na potrzeby c.o. i c.w. z regulatorem pogodowym

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



Rys. 19. Kotle w kaskadzie CA 250-1000 pracujący na potrzeby c.o. z regulatorem pogodowym

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE





URUCHAMIANIE

INFORMACJE OGÓLNE

- Podanie napięcia elektrycznego do obwodów kotła odbywa się przez ustawienie wyłącznika głównego panela sterowniczego w pozycję ON,
- Podczas uruchamiania co pewien czas należy odpowietrzać instalację c.o. (z kotłem), oraz sprawdzać ciśnienie wody grzewczej w kotle: nie powinno być nigdy niższe od 2 bar

NAPEŁNIANIE WODĄ

Napełnić przestrzeń grzewczą kotła do ciśnienia nie większego niż 3 bary. Po odpowietrzeniu zimnej instalacji c.o. ciśnienie statyczne przy kotle powinno wynosić (zależnie od wysokości instalacji i oporów sieci cieplnej) od 2 do 3 bar (1 bar=10 m sł.wody) .



Jeżeli kocioł współpracuje z wymiennikiem ciepłej wody, napełnianie kotła musi uwzględniać jego maksymalne ciśnienie pracy i zasady napełniania wymiennika-podane w jego Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.



Procedurę uruchamiania kotła można rozpocząć dopiero po sprawdzeniu prawidłowości wentylacji kotłowni, podłączeń instalacji elektrycznej oraz instalacji odprowadzania spalin.

URUCHAMIANIE



Sprawdzić napełnienie wodą kotła wraz z instalacją grzewczą

Przed pierwszym uruchomieniem kotła napełnić instalację olejową, odpowietrzyć i dokonać niezbędnych wstępnych regulacji palnika.

Kocioł wraz z instalacją c.o. i ciepłej wody napełnione wodą o odpowiednich parametrach, zawory instalacji potwierdzane z wyjątkiem zaworów napełniania wodą instalacji c.o. i spustów (oraz opróżniania kotła). Lampka sygnalizacyjna wyłącznika krańcowego przy drzwiach kotła nie powinna świecić.

- otworzyć zawory na linii dopływu paliwa do palnika,
- ustawić na panelu sterowniczym wymaganą pozycję termoregulatorów nastawnych w pozycję wymagającą funkcjonowania kotła - zaleca się ustawienie pokrętki termoregulatora II stopnia pracy palnika około 10°C niżej od ustawienia termoregulatora I stopnia pracy palnika. Termoregulator I stopnia pracy palnika ustawiony nie niżej niż 60°C.
- wyłącznik „lato/zima” w pozycji „zima”, przełącznik w pozycji ominięcia funkcjonowania regulatora pogodowego - CA 100-200. Jeżeli zastosowano regulator pogodowy sterujący bezpośrednio wszystkimi stopniami pracy palnika termoregulatory wszystkich stopni pracy na panelu sterowniczym kotła należy ustawić na temperaturę maksymalną.
- wykręcić pokrywkę ogranicznika temperatury i wcisnąć widoczną pod nim „główkę”. Pokrywkę założyć.
- załączyć wyłącznik napięcia panela sterowniczego w pozycję ON,

Start silnika palnika jest równoznaczny z rozpoczęciem wietrzenia kotła, po którym następuje otworzenie się zaworu elektromagnetycznego i zapłon paliwa - palnik przechodzi w normalny stan pracy. Nie pojawienie się płomienia powoduje zablokowanie pracy palnika i zaświecenie się lampki/przycisku na sterowniku palnika. Odczekać kilka minut i nacisnąć lampkę/przycisk palnika. Lampka gaśnie i palnik ponawia start od początku.

Brak napięcia na zasilaniu kotła powoduje wyłączenie palnika, ponowne pojawienie się napięcia rozpoczyna ponowny start palnika.

- sprawdzić pracę obu stopni palnika według testu spalin podczas pierwszego uruchamiania bądź corocznego przeglądu (konserwacji) urządzeń.
- II stopień pracy palnika wyłącza się po dogrzaniu wody w kotle do temperatury nastawy termoregulatora II stopnia pracy palnika. Palnik wyłącza się po osiągnięciu temperatury wody na wylocie z kotła nastawionej na termoregulatorze i stopnia pracy palnika. Palnik winien być tak wyregulowany aby I stopień pracy posiadał moc cieplną około 55-65% całkowitej mocy palnika czyli pracy na II stopniu. Wtedy gdy pracą kotła steruje dodatkowy regulator (pogodowy albo kaskadowy) praca poszczególnych stopni palnika (kaskady) odbywa się według algorytmu tego regulatora.
- sprawdzić załączanie się pomp(y) mieszających(iej) obiegu kotłowego oraz pomp(y) obiegowych(iej) c.o. oraz trójdrożnego zaworu mieszającego(ych). Wtedy gdy pracą kotła steruje dodatkowy regulator (pogodowy albo kaskadowy) praca poszczególnych elementów wykonawczych układu regulacji (kaskady) odbywa się według algorytmu tego regulatora.



Bezwzględnie należy wykonać test spalin – osobno podczas pracy palnika na I-szym oraz II-gim stopniu. Jeżeli zachodzi taka potrzeba należy wyregulować pracę palnika a wyniki końcowego testu spalin dołączyć do karty gwarancyjnej.



OBSŁUGA

Obsługa kotła polega na:

- okresowym sprawdzaniu i uzupełnianiu wody w instalacji c.o. (przeźrzeniu grzewczej kotła) według ciśnienia na manometrze
- okresowym odpowietrzaniu instalacji c.o. (z kotłem),
- okresowym sprawdzaniu i napełnianiu zbiorników magazynu paliwa (nieaktualne jeżeli zastosowano gaz ziemny z sieci dystrybucyjnej),
- przestawianiu pokrętki termoregulatorów nastawnych w zakresie 60-90°C gdy nie zainstalowano termostatu pokojowego lub regulatora pokojowego- wtedy gdy takowy zainstalowano, zaleca się ich ustawienie na stałe na 90°C,
- przestawianiu pozycji przełącznika „lato/zima” zależnie od potrzeb (tylko CA 100-200)
- corocznej konserwacji urządzenia przez wykwalifikowany personel,



Nie opróżniać kotła oraz wymiennika ciepłej wody bez potrzeby. Jeżeli zachodzi taka potrzeba a kocioł współpracuje z wymiennikiem ciepłej należy uwzględnić wskazówki podane w instrukcji wymiennika.

Pomieszczenie z kotłem winno być utrzymane w czystości i chronione przed kurzem i zalaniem. Nie może ono być wykorzystywane do przechowywania materiałów zwłaszcza łatwopalnych i niebezpiecznych.

Otwór nawiewny powietrza do kotłowni nie może być zamknięty lub zasłaniany.

Uwaga: Wyłączać kocioł przed uzupełnieniem oleju w zbiorniku(ach). Załączać dopiero po upływie pół godziny od zakończenia napełniania

PANEL STEROWNICZY

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

W pozycji „wyłączony” unieruchamia urządzenie zasilane z panela sterowniczego kotła (palnik, pompę c.o. itd.). Zaleca się jego ustawianie w pozycję „wyłączony” poza sezonem grzewczym, gdy kocioł nie współpracuje z wymiennikiem do podgrzewania ciepłej wody.

PRZEŁĄCZNIK „LATO/ZIMA” (tylko CA 100-200)

Wyłącza pompę c.o. Poza sezonem grzewczym należy go ustawić w pozycję „lato”, jeżeli kocioł nie jest sterowany dodatkowym regulatorem.

WSKAŹNIK TEMPERATURY

Pokazuje temperaturę wody w kotle.

TERMOREGULATORY NASTAWNE I i II STOPNIA PRACY PALNIKA

Regulują temperaturę wody w kotle. W przypadku zastosowania dodatkowego regulatora sterującego pracą palnika(ów) zaleca się ich ustawienie w poz. 90°C. Każde żądanie pracy któregoś stopnia pracy palnika objawia się zaświeceniem lampki sygnalizacyjnych H, I.

OGRANICZNIK TEMPERATURY

W kotłach CA 100 - 200 ogranicznik wyłącza palnik gdy temperatura osiągnie 103°C, natomiast w kotłach pozostałych, gdy temperatura osiągnie do ok. 110°C. Gdy palnik nie pracuje (i wyłączył się w trybie awaryjnym) należy nacisnąć lampkę/przycisk palnika olejowego widoczną na pokrywie palnika – lampka gaśnie a palnik powinien się załączyć i zacząć nowy cykl pracy.

Jeżeli, pomimo tego palnik nie pracuje nawet wtedy, gdy temperatura wody w kotle jest niższa od nastawy pokrętki termoregulatora I stopnia pracy należy:

- nacisnąć przycisk widoczny na ograniczniku temperatury po zdjęciu jego kopułki, po którym winno nastąpić uruchomienie palnika,
- sprawdzić bezpiecznik w obwodzie zasilania prądem panela sterowniczego kotła (6 A- na panelu bądź poza nim - jeżeli jest uszkodzony wymienić),
- sprawdzić zasilanie silnika wentylatora palnika prądem (dotyczy zasilania prądem trójfazowym 400 V),
- jeżeli palnik dalej nie pracuje pomimo sprawdzenia ww. elementów a lampka sygnalizacyjna wyłącznika krańcowego nie świeci się, kocioł jest napełniony wodą i prawidłowo zasilany paliwem - wezwać serwis sprzedającego.

LAMPKA SYGNALIZACYJNA OTWARCIA DRZWI KOTŁA

Prawidłowe zamknięcie drzwi kotła powoduje zawsze „zgaśnięcie” lampki K.

Kocioł nie powinien nigdy pracować wtedy gdy lampka K świeci się. Jeżeli jest inaczej - natychmiast wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym i niezwłocznie wezwać serwis.

PRZEŁĄCZNIK OMIJENIA PRACY REGULATORY POGODOWEGO (opcja dodatkowa- CA 100-200)

Przełączenie eliminuje działanie regulatora pogodowego RVP 200 jeżeli zachodzi taka potrzeba.

OPRÓŻNIANIE KOTŁA

W pierwszej kolejności zawsze opróżnia się przestrzeń grzewczą kotła. W tym celu należy:

- odłączyć kocioł od zasilania energią elektryczną,
- poczekać do obniżenia się temperatury wody w kotle poniżej 55°C,
- zamknąć zawory odcinające kocioł od instalacji c.o. oraz (jeżeli zachodzi taka potrzeba) wymiennika c.w.
- do zaworu spustowego kotła podłączyć wąż jeżeli potrzeba
- otworzyć zawór spustowy,
- poczekać do opróżnienia się kotła,
- ewentualnego opróżnienia zasobnika c.w. można dokonać tylko po uprzednim opróżnieniu przestrzeni grzewczej kotła.



KONSERWACJA

CZĘSTOTLIWOŚĆ KONSERWACJI

ACV wymaga przeprowadzenia corocznej konserwacji kotła. Podczas konserwacji należy zawsze skontrolować pracę palnika.

Konserwacje i przeglądy kotła(ów) mogą być przeprowadzane jedynie przez wykwalifikowany personel.

KONSERWACJA KOTŁA

Wszystkie prace konserwacyjne wymagają trwałego odłączenia kotła i pozostałych urządzeń od instalacji elektrycznej i zamknięcia dopływu paliwa (dodatkowo rozłączyć połączenia przewodów elektrycznych pomiędzy panelem sterowniczym a palnikiem),

- wyłącznik napięcia panela sterowniczego ustawić w pozycji zero (OFF),
- otworzyć drzwi kotła,
- wyjąć turbulizatory spalin znajdujące się w płomieniówkach i wyczyścić. Po uprzednim wyczyszczeniu płomieniówek, turbulizatory włożyć na swoje miejsce,
- oczyścić komorę spalania ,
- wykonać konserwację (sprawdzenie) palnika,
- sprawdzić stan izolacji drzwi kotła. Jeżeli trzeba wymienić izolację lub kompletne drzwi,
- zamknąć i przykręcić drzwi kotła jeżeli trzeba wyregulować na śrubach zawiasów położenie i docisk drzwi kotła do korpusu- winny przylegać szczelnie do korpusu a lampka sygnalizacyjna wyłącznika krańcowego przy drzwiach kotła nie powinna się świecić,
- uruchomić kocioł i wykonać regulację palnika według testu spalin,
- sprawdzić załączanie się pomp mieszających,
- sprawdzić załączanie się innych urządzeń sterowanych zwłaszcza z dodatkowego regulatora

KONSERWACJA PALNIKA OLEJOWEGO

- wyczyścić lub wymienić wkład filtra instalacji paliwowej oraz filtr w pompie olejowej palnika,
- wymienić dyszę olejową po zdjęciu zespołu zawirowywacza płomienia i elektrod,
- oczyścić dokładnie poszczególne elementy palnika łącznie z przewodami wysokiego napięcia, jeżeli trzeba- wymienić uszkodzone na nowe,
- sprawdzić i uregulować ustawienie elektrod zapłonowych i zawirowywacza płomienia,
- sprawdzić zamocowanie palnika w drzwiach kotła łącznie z uszczelnieniem rury gardzieli palnika,
- uruchomić kocioł (z palnikiem) i wyregulować palnik według pełnego testu spalin,
- wyniki pomiarów dołączyć bezwzględnie do karty gwarancyjnej, łącznie z datą konserwacji,

Zakres konserwacji innych palników znajduje się w dokumentacji dostarczonej razem z palnikiem.

SPRAWDZANIE URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA

- sprawdzić prawidłowość funkcjonowania wszystkich urządzeń wpływających na bezpieczeństwo użytkownika a w szczególności termostatów: termoregulatorów nastawnych i termostatu bezpieczeństwa z ręcznym odblokowaniem oraz zabezpieczenia przed „suchobiegiem”
- skontrolować działanie wyłącznika krańcowego przy drzwiach kotła - nawet lekkie uchYLENIE drzwi kotła na zawiasach (powodujących jedynie nieszczelne domknięcie drzwi) winno spowodować zaświecenie się lampki sygnalizacyjnej i tym samym nie pozwolić na uruchomienie się palnika,
- skontrolować działanie zaworu bezpieczeństwa układu c.o. (oraz na układzie ciepłej wody gdy kocioł współpracuje z wyładowaniem c.w.).



PALNIKI

Kotły Compact A mogą współpracować z palnikami wentylatorowymi olejowymi, gazowymi bądź olejowo - gazowymi. Dobór dysz olejowych dla zalecanych palników podano w tabeli.

Zalecane dysze palników olejowych dwustopniowych								
Typ CA		100	150	200	250	300	350	400
Zalecany typ palnika		BM102N+100	BM152N+100	BM202N+150	BM550L/150	BM550L/150	BM950L/150	BM950L/150
Zalecana dysza	USgal/h							
jedno/dwudyszowe - I stopień		1,65/45°	2,50/45°	4,5/45°	4/45°	5/45°	5/45°	7/45°
dwudyszowe - II stopień		-	-	-	2,5/45°	2,5/45°	3,5/45°	4/45°
Zalecane ciśnienie na pompie olejowej*	bar	12/22	12/22	14/22	12-14	12-14	12-14	12-14
Temperatura spalin	°C	180/195	180/195	180/195	180/195	180/195	180/195	175/190

Zalecane dysze palników olejowych dwustopniowych								
Typ CA		500	600	700	800	900	1000	1250
Zalecany typ palnika		BM950L/150	BM950L/150	BM2000L/150	BM2000L/150	BM2000L/150	BM2000L/150	RL190TL
Zalecana dysza	USgal/h							
jedno/dwudyszowe - I stopień		8/45°	9/45°	11/45°	12/45°	15/45°	16/45°	16/45°
dwudyszowe - II stopień		5/45°	6/45°	7/45°	8/45°	9/45°	10/45°	12/45°
Zalecane ciśnienie na pompie olejowej*	bar	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14	12-14
Temperatura spalin	°C	175/190	175/190	175/190	170/190	170/190	170/185	180/190

*) dla palników z podanymi dyszami maksymalne ciśnienie oleju winno wynosi 15 bar dla palników dwudyszowych oraz 23 bar dla dwustopniowych jednodyszowych



CZĘŚCI ZAMIENNE

Nazwa części	100 - 200	250 - 350	400 - 500	600 - 700	800 - 1000
Termoregulator nastawny	54442045	54764003	54764003	54764003	54764003
Ogranicznik temp. z ręcznym zabrojeniem	54764006	54764006	54764006	54764006	54764006
Termostat minimum 45°C	54442027	-	-	-	-
Wskaźnik temperatury	54441012	54403000	54403000	54403000	54403000
Lampka sygnalizacyjna	54428203	54428203	54428203	54428203	54428203
Wyłącznik panela sterowniczego	54428202	54428202	54428202	54428202	54428202
Przełącznik "lato/zima"	54428107	-	-	-	-
Podstawa przekaźnika	54428195	-	-	-	-
Pokrywa bezpiecznika	54428029	-	-	-	-
Wkładka topikowa 6A	54428068	-	-	-	-
Gniazdo 230V	54428087	54428087	54428087	54428087	54428087
Wyłącznik krańcowy drzwi paleniska	54428070	54428070	54428070	54428070	54428070
Wtyk 6-zaciskowy	54428129	54428129	54428129	54428129	54428129
Gniazdo 6-zaciskowe	54429128	54428128	54428128	54428128	54428128
Wtyk 4-zaciskowy	54428049	54428049	54428049	54428049	54428049
Gniazdo 4-zaciskowe	54428050	54428050	54428050	54428050	54428050
Wtyk 7-zaciskowy	54428047	54428047	54428047	54428047	54428047
Gniazdo 7-zaciskowe	54428048	54428048	54428048	54428048	54428048
Klips - zatrzask	47405004	47405004	47405004	47405004	47405004
Klips - sztyft	47405005	47405005	47405005	47405005	47405005
Nakrętka wziernika	43416229	43416229	43416229	43416229	43416229
Szko wziernika z uszczelką	53418162	53418162	53418162	53418162	53418162
Uszczelka skrzyni spalin	47401138	47401138	47401138	47401138	47401138
Sznur uszczelniający drzwi paleniska	47401134	47401134	47401134	47401134	47401134
Izolacja termiczna korpusu	47432003	47432003	47432003	47432003	47432003
Drzwi kota z wypraską ognioodporną	47455009	53455220	53455221	53455226	53455229
TurbulATORY spaliny - komplet	50423059 CA100 50423060 CA150 50423061 CA200	50423367 CA250 50423368 CA300 50423369 CA350	50423370 CA400 50423371 CA500	50423372 CA600 50423372 CA700	50423374 CA800 50423375 CA900 50423376 CA1000
Panel sterowniczy kompletny	24614000	24614050	24614051	24614018	24614018
Korpus kota	30537300 CA100 30537301 CA150 30537302 CA200	30537303 CA250 30537304 CA300 30537305 CA350	30537306 CA400 30537307 CA500	30537308 CA600 30537309 CA700	30537310 CA800 30537311 CA900 30537312 CA1000
Ściana boczna obudowy - prawa	21471144 CA100 21471145 CA150 21471146 CA200	21471254 CA250 21471255 CA300 21471256 CA350	21471254 CA400 21471257 CA500	21471258 CA600 21471258 CA700	21471259 CA800 21471260 CA900 21471261 CA1000
Ściana boczna obudowy - lewa	21472144 CA100 21475145 CA150 21472146 CA200	21472254 CA250 21472255 CA300 21472256 CA350	21472257 CA400 21472257 CA500	21472258 CA600 21472258 CA700	21472259 CA800 21472260 CA900 21472261 CA1000
Ściana tylna obudowy - dolna	21474145	21474254	21478257	21478258	21478259
Ściana tylna obudowy - górna	21476144	21478254	21474257	21474258	21474259
Ściana górna obudowy	21475144 CA100 21475145 CA150 21475146 CA200	- - -	- - -	- - -	- - -
Ściana górna obudowy lewa	- - -	21479254 CA250 21479255 CA300 21479256 CA350	2149257	21479258	21479259 CA800 21479260 CA900 21479261 CA1000
Ściana górna obudowy prawa	- - -	21475254 CA250 21475255 CA300 21475256 CA350	21475257	21475258	21475259 CA800 21475260 CA900 21475261 CA1000
Ściana przednia - drzwi paleniska	21473144 środk. 21476144 lewa/prawa	21473254 środk. 21476254 lewa/prawa	21473257 środk. 2147E257 lewa 21476257 prawa	21473258 górna 2147D238 dolna 2147E258 lewa 21476258 prawa	2147359 górna CA 800, CA 1000 21473260 górna CA 900 2147D259 dolna CA800 - CA 1000 2147E259 lewa 21476259 prawa



excellence in hot water

ACV Polska sp. z o.o.
ul. Witosza 3
87 - 800 Włocławek
TEL.: 054 412 56 00
FAX: 054 412 56 01
E-MAIL: polska.info@acv.com
www.acv.com
