



D'ALESSANDRO
TERMOMECCANICA

C.da Cerreto, 55 - 66010 MIGLIANICO (CH) – Włochy Tel. (+39) 0871/950329 Fax (+39) 0871/950687
<http://www.caldaiedalessandro.it> e-mail: info@caldaiedalessandro.it



Kocioł wodny na biomase pochodzenia
drzewnego i roślinnego

Seria CS / CSA

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA i KONSERWACJI

Wersja 2.0 - QCSA2000XIT0209

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE	4
1.1	Opis i cel powstania instrukcji	4
1.2	Tabliczka zawierająca dane techniczne	4
1.3	Oznakowanie CE	4
1.4	Właściwe normy	5
1.5	Znaczenie symboli	5
1.6	Gwarancja i odpowiedzialność	5
2	BEZPIECZEŃSTWO I POZOSTAŁE ZAGROŻENIA	6
2.1	Zagrożenia związane z użytkowaniem kotła	6
2.2	Pozostałe zagrożenia	6
2.3	Użytkowanie kotła zgodne z przeznaczeniem	7
2.4	Niewłaściwe użytkowanie kotła	7
3	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I WYMIARY	8
3.1	Zilustrowanie działania kotła	8
3.2	Opis działania kotła	9
3.3	Lista komponentów i części zamiennych	10
3.4	Charakterystyka techniczna	12
3.5	Podstawowe wymiary	14
3.6	Połączenia hydrauliczne	16
4	PALIWA	18
4.1	Paliwa stosowane dla modelu CS	18
4.2	Paliwa stosowane dla modelu CSA	18
4.3	Inne paliwa	18
4.4	Wykres utraty mocy	18
5	TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE	19
5.1	Uwagi wstępne	19
5.2	Transport i przemieszczanie	19
6	INSTALACJA I ODBIÓR	22
6.1	Ogólne zalecenia przy instalacji	22
6.2	Obowiązki instalatora (Włochy)	22
6.3	Obowiązki instalatora (zagranica)	22
6.4	Kotłownie	23
6.5	Instalacja elektryczna	23
6.6	Komin i ciąg powietrza	23
6.7	Odbiór końcowy	24

7	URUCHOMIENIE I ZAPALANIE	25
7.1	Kontrole wykonywane przy pierwszym uruchomieniu	25
7.2	Uruchomienie	25
7.3	Działanie normalne	25
7.4	Regulacje	26
7.5	Wyłączanie	28
8	CZYSZCZENIE	29
8.1	Uwagi wstępne	30
8.2	Tabela czynności okresowych oczyszczania	30
9	KONSERWACJA	31
9.1	Uwagi wstępne	32
9.2	Tabela czynności okresowych konserwacji	32
10	ANOMALIE, DEFEKTY I NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE	33
10.1	Tabela anomalii i defektów: Pytania i odpowiedzi	33
10.2	Tabela nieprawidłowości: Pytania i odpowiedzi	33
11	HAŁAS	33
11.1	Uwagi wstępne	33
11.2	Wartości emisji dźwięku	33
12	ZAPRZESTANIE UŻYTKOWANIA I ZŁOMOWANIE	33
12.1	Uwagi wstępne	33
12.2	Złomowanie	33
13	AKCESORIA	36
13.1	Lista zamawianych akcesoriów	36
14	KOPIA DEKLARACJI ZGODNOŚCI CS/CSA130-300	39
15	KOPIA DEKLARACJI ZGODNOŚCI CS/CSA300-2000	40
16	KOPIA DEKLARACJI CZĘŚCIOWEGO WYŁĄCZANIA	41

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik "A": Instrukcja użytkowania tablicy sterowania.

Uwaga: Załącznik "A" podlega zmianom w zależności od konkretnej tablicy sterowniczej, wybieranej w chwili zakupu kotła.

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Opis i cel powstania instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi, przygotowana przez firmę D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA, stanowi integralną część kotła. Zakazane jest jej kopiowanie, także częściowe.

Celem powstania tego opracowania jest dostarczenie odbiorcy kotła wszelkich informacji niezbędnych dla prawidłowego użytkowania, w możliwie najlepszych warunkach bezpieczeństwa osób, zwierząt i przedmiotów.

Określenie firmy D'Alessandro Termomeccanica jako **Producenta** jest zgodnie z wymogami dyrektywy 2006/42/WE, co wyrażają następujące akty:

- Deklaracja zgodności
- Oznakowanie CE
- Instrukcja użytkowania i konserwacji

Pełna nazwa firmy producenta to:

D'Alessandro Termomeccanica - C.da Cerreto 55
66016 Miglianico (CH) - Włochy

1.2 Tabliczka zawierająca dane

Na tabliczce kotła znajdują się poza nazwą producenta następujące dane urządzenia:

- Rok produkcji
- Seria
- Model
- Nr znamionowy
- Moc nominalna
- Maksymalne ciśnienie pracy
- Maksymalna temperatura pracy
- Zawartość wody
- Ciężar pustego urządzenia
- Zużycie mocy elektrycznej
- Napięcie w sieci

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA CALDAIE - BRUCIATORI - GENERATORI DI ARIA CALDA C.da Cerreto 55 - 66010 Miglianico (CH) Italy - tel. + 39 0871-950329 www.caldaiedalessandro.it				
GENERATORE DI CALORE HEATING BOILER	ANNO YEAR	SERIE TYPE	MODELLO MODEL	MATRICOLA CODE
Combustibili utilizzabili: COMBUSTIBILI SOLIDI DI ORIGINE LEGNOSA (vedere manuale d'uso) Usable combustibles: solid fuels of origin wooden (see the instruction manual)				
Potenza nominale Nominal output	kW			
Pressione massima di esercizio Maximum water operating pressure	bar			
Temperatura massima di esercizio Maximum water operating temperature	°C			
Contenuto acqua Thermovector fluid	l.			
Massa a vuoto Mass empty	kg			
Potenza elettrica assorbita Electric power absorber	kW			
Tensione Voltage	50 Hz	V		
				EN 303-5 CLASSE 3

1.3 Oznakowanie CE

Tabliczka danych znajdująca się na urządzeniu i wskazująca pełną nazwę firmy producenta, dane identyfikacyjne i oznakowanie CE, oraz załączona deklaracja zgodności, zaświadcza, że kocioł odpowiada europejskim Dyrektywom odnoszącym się do tego typu urządzeń.

1.4 Właściwe normy

Niniejsza Instrukcja została przygotowana w poszanowaniu ustaleń znajdujących się w następujących Dyrektywach, Ustawach i normach:

1. Dyrektywa **85/374/EWG** dotycząca odpowiedzialności za szkody powstałe z winy wadliwego produktu
2. Dyrektywa **92/59/ EWG** dotycząca ogólnego bezpieczeństwa produktów
3. Dyrektywa **2006/42/WE** dotycząca Bezpieczeństwa Maszyn
4. Dyrektywy **2006/95/WE** dotycząca Bezpieczeństwa materiałów elektrycznych
5. Dyrektywa **2004/108/WE** dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej maszyn
6. Norma techniczna **UNI EN 12100-1/2** dotycząca Bezpieczeństwa urządzeń (Podstawy)
7. Norma techniczna **UNI EN 1050** dotycząca Bezp. urządzeń (Zasady określania ryzyka)
8. Norma techniczna **CEI EN 60204-1** dotycząca Bezpieczeństwa urządzeń (Wypos. Elektr)
9. Norma techniczna **UNI EN 303-5** dotycząca kotłów opalanych paliwem stałym, z zasilaniem ręcznym i automatycznym, o mocy cieplnej do 300 kW. Terminologia, wymagania, testy i oznakowanie.

1.5 Znaczenie symboli

Podczas lektury Instrukcji należy zwrócić szczególną uwagę na części zaznaczone poniższymi symbolami:

	 WAŻNY KOMUNIKAT	 NAKAZ
	 ZAGROŻENIE	 ZAKAZ

1.6 Gwarancja i odpowiedzialność

Gwarancją objęte są tak części mechaniczne jak i elektryczne kotła, jak określa dyrektywa europejska 1999/44/WE, która chroni użytkownika w obliczu ewentualnych wad konstrukcyjnych przez okres dwóch lat.

Gwarancja traci swoją ważność w przypadku uszkodzeń kotła spowodowanych przez:

- Transport i/lub przemieszczanie (jeśli wykonywane przez Klienta);
- Błędy montażowe ze strony instalatora;
- Brak wykonywania konserwacji i czyszczenia kotła przewidzianych w niniejszej Instrukcji;
- Uszkodzenia i/lub zniszczenia nie związane ze złym funkcjonowaniem kotła;
- Przyczyny niezależne od producenta.
- Gwarancja nie obejmuje elementów ceramicznych paleniska i drzwi oraz turbulizatorów (opcja)

Gwarancja obowiązuje wyłącznie w stosunku do pierwotnego klienta i jedynie od momentu, kiedy stanie się on w pełni właścicielem kotła.

Spory powstałe pomiędzy firmą D'Alessandro Termomeccanica a kupującym rozwiązywane będą w postępowaniu polubownym; w przypadku braku porozumienia w ramach komisji arbitrażowej, właściwym sądem do rozwiązania sporu będzie sąd w Chieti. Wyżej wymienione punkty przytoczone zostały z ogólnych warunków sprzedaży, które stanowią integralną i istotną część umowy zakupu, a które należy uwzględnić w sytuacjach, jakie nie zostały tu opisane.

Nie można powoływać się na gwarancję lub odpowiedzialność producenta w przypadku wyrządzenia szkody osobom i/lub rzeczom, jeśli szkoda taka jest wynikiem jednej z następujących przyczyn :

- Nieprawidłowa instalacja kotła
- Niewłaściwe użytkowanie kotła
- Modyfikacje kotła

2. BEZPIECZEŃSTWO I POZOSTAŁE ZAGROŻENIA

2.1 Zagrożenia związane z użytkowaniem kotła

Kocioł został skonstruowany zgodnie z podstawowymi wymogami bezpieczeństwa, określonymi przez Dyrektywy Europejskie, mające do niego zastosowanie. Podczas projektowania brano pod uwagę, zgodnie z zaawansowaniem specjalizacji, Normy europejskie i krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy przy tego typu urządzeniu.

Pomimo tego pojawiać się mogą sytuacje niebezpieczne w wypadku, kiedy:

Kocioł użytkowany jest w sposób niedozwolony.

Kocioł instalowany jest przez osoby nieprzeszkolone.

Zalecenia dotyczące użytkowania przy zachowaniu norm bezpieczeństwa zawarte w niniejszej Instrukcji nie są zachowywane.

2.2 Pozostałe zagrożenia

Kocioł został pomyślany, zaprojektowany i skonstruowany zachowując wszelkie Normy dotyczące bezpieczeństwa aktualnie obowiązujące i mające do niego zastosowanie. Pomimo rozważenia wszelkich możliwych przyczyn powstawania zagrożeń na podstawie obowiązujących norm prawnych, przewidzieć można zaistnienie następujących innych zagrożeń, poza wynikającymi z niewłaściwego użytkowania urządzenia:



NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZEŃ

Podczas rozpalania paleniska, otwierania drzwiczek inspekcyjnych czy oczyszczania przy załączonym lub niedokładnie wygaszonym palenisku.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Kocioł połączony jest i sterowany za pomocą tablicy elektrycznej, wyposażonej we wszystkie niezbędne zabezpieczenia przed przeciążeniami i zwarciami. Zaleca się, dla ochrony przed bezpośrednim kontaktem, podłączenie zasilania tablicy linią zabezpieczoną przez **wyłącznik różnicowy** o progu działania nie wyższym niż **30 mA**.



NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA RĄK

Podczas wykonywania oczyszczania i/lub konserwacji ślimaka podającego paliwo.



NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA PALCÓW

Podczas wykonywania kontroli i konserwacji elementów napędu łańcuchowego, znajdujących się naprzeciw silnika z przekładnią.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PODWIESZONYMI ŁADUNKAMI

Przy czynnościach transportowych i przemieszczaniu urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA

W przypadku niewystarczającego odprowadzania spalin (ciąg). Zaleca się okresowo dokładnie przeczyszczać komin, wymiennik płomieniówkowy i palenisko kotła.



OBOWIĄZEK UŻYWANIA RĘKAWIC OCHRONNYCH

Podczas wykonywania konserwacji i oczyszczania zaleca się stosowanie rękawic ochronnych.

**OBOWIĄZEK UŻYWANIA KASKU OCHRONNEGO**

Podczas wykonywania czynności transportowych i przemieszczaniu urządzenia

**OBOWIĄZEK UŻYWANIA MASKI OCHRONNEJ**

Podczas wykonywania konserwacji i oczyszczania przewodów dymowych.

2.3 Użytkowanie kotła zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do produkcji gorącej wody o niskim ciśnieniu przy użyciu rozdrobnionych paliw stałych z podajnikiem mechanicznym.

Wszelkie inne zastosowania stanowiąc będą niewłaściwe użytkowanie.



Ewentualne zastosowanie paliw o dużych wymiarach poszczególnych elementów, takich jak drewno itp., a ładowanych ręcznie, zezwala się na podawanie jedynie niewielkich ilości paliwa **i wyłącznie z instalacją hydrauliczną ze zbiornikiem wyrównawczym otwartym**.

2.4 Niewłaściwe użytkowanie kotła

Kocioł zainstalowany w otwartych miejscach, wystawionych na działanie czynników atmosferycznych będzie **użytkowany w sposób nieprawidłowy**.

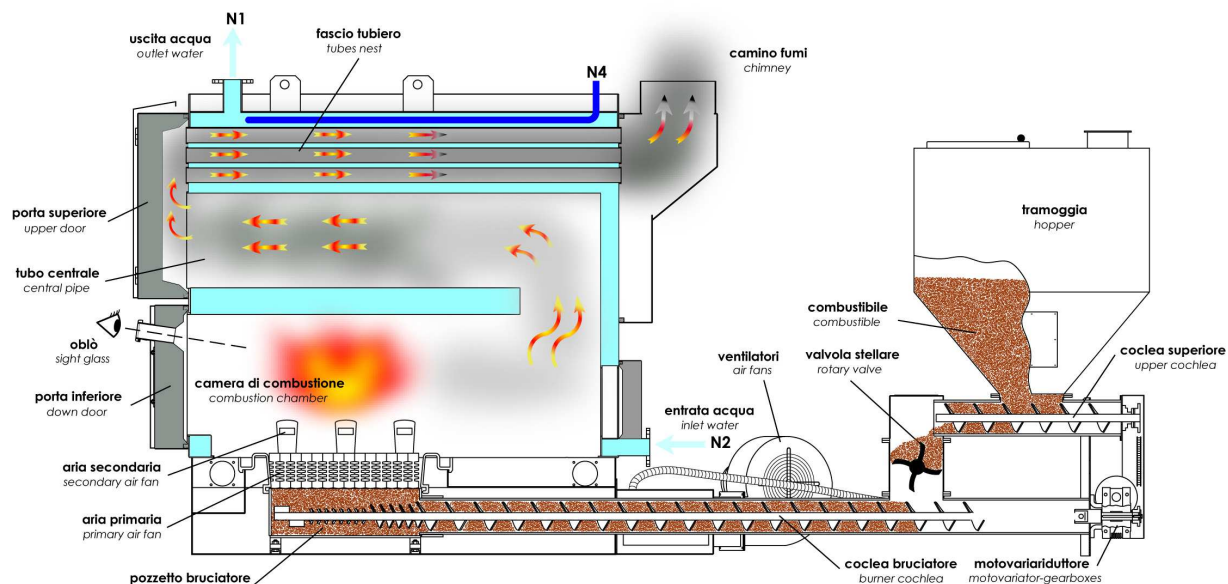


Niewłaściwym stosowaniem będzie ewentualne użytkowanie drewna i paliw podobnych, w dużych kawałkach kiedy kocioł pracuje w instalacji ogrzewania ze zbiornikiem wyrównawczym **zamkniętym**.

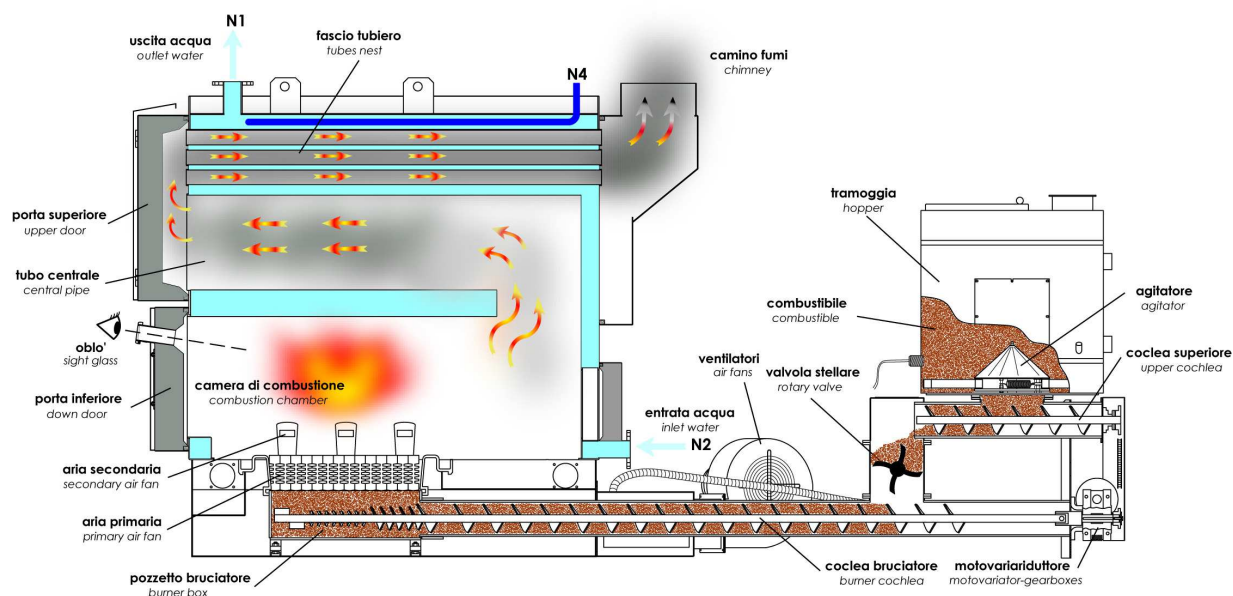
3. CARATTERISTICA TECNICA E DIMENSIONI

3.1 Illustrazione del funzionamento della caldaia

Questa è una caldaia del tipo "Marina" a tre circuiti di gas, utilizzata per la produzione di acqua calda per riscaldamento domestico e industriale. Il funzionamento della caldaia "CS" è mostrato in **rys.3.1.A** durante il funzionamento della caldaia "CSA".



rys. 3.1.A



rys. 3.1.B

3.2 Opis działania kotła

W przypadku kotłów typu CS, paliwo z zasobnika zasypowego spada grawitacyjnie na górny ślimak, który przesuwając je do zaworu celkowego (opcja) albo bezpośrednio na ślimak zasilania palnika.

W przypadku kotłów typu CSA (rys. 3.1.B), paliwo z zasobnika zostaje pobierane za pomocą specjalnego wygarniacza, który przenosi je w kierunku otworu, jakim spada na górny ślimak.

Zawór celkowy (opcja), posiada podwójną funkcję: dozowania paliwa na podajnik ślimakowy palnika oraz przerywania ciągłości paliwa pomiędzy dwoma podajnikami ślimakowymi, uniemożliwiając w ten sposób powrót płomienia i spalin, które mogłyby dojść do zasobnika zasypowego paliwa.

Prędkość obrotów dolnego ślimaka określa poprawne zasilanie paliwem paleniska, a przez to jest czynnikiem określającym poprawność działania kotła.

Paliwo zostaje spalone na palenisku, przy wprowadzeniu powietrza pierwotnego i wtórnego. Ciepło powstałe w komorze spalania zostaje oddane do płaszcza wodnego poprzez stalowe ściany kotła i wymiennik płomiennicowo - płomieniówkowy.

Gorące spaliny unosząc się z komory spalania poprzez płomiennice, a następnie poprzez komorę nawrotną w górnych drzwiczkach, przechodzą przez wymiennik płomieniówkowy aż do skrzyni spalinowej, wykonując trzy obiegi spalin, będące specyfiką tego rodzaju kotłów.

Optymalna kontrola spalania uzyskiwana jest dzięki wykonaniu odpowiednich regulacji pierwotnego i wtórnego powietrza oraz podawania paliwa. Jakość procesu spalania może być weryfikowana wzrokowo lub za pomocą specjalnych przyrządów do analizy spalin.

OSTRZEŻENIE

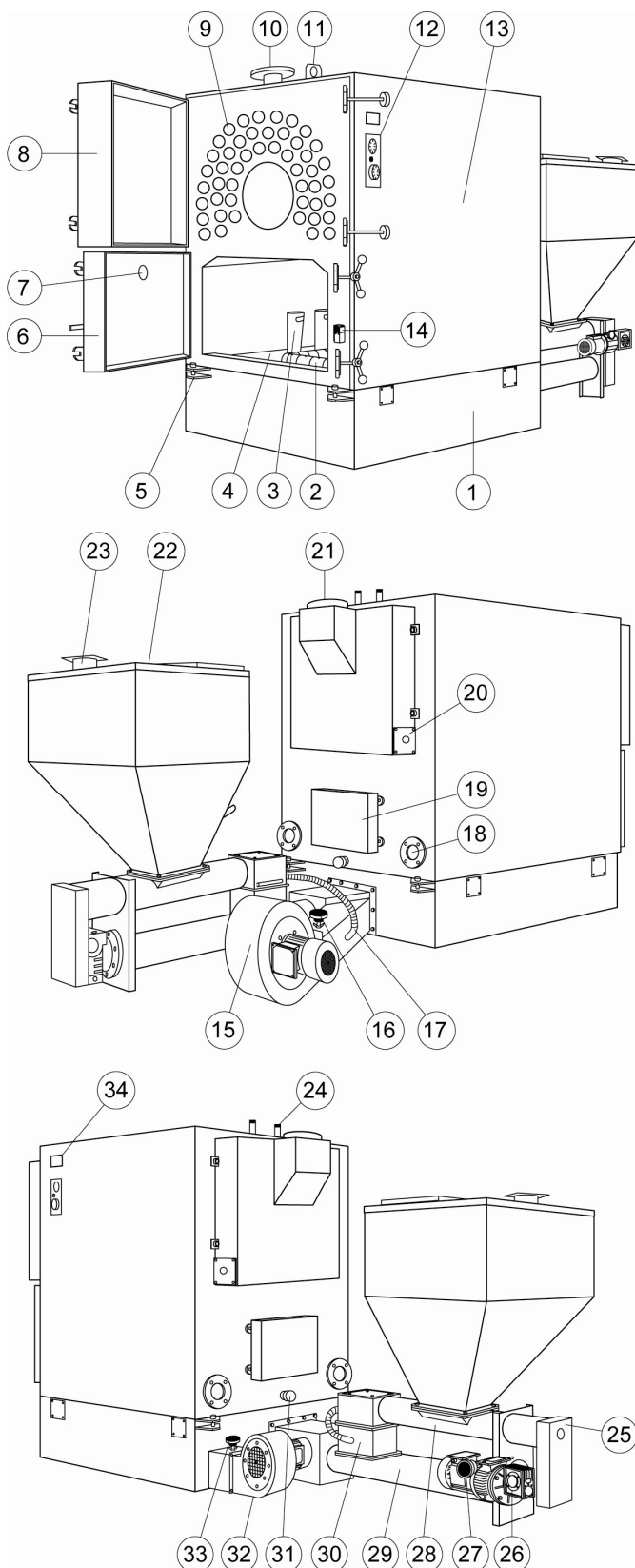
Jak wspomniano w części "ZAŁĄCZNIKI" na 3 stronie niniejszej instrukcji, dokumentacja szczegółowa i instrukcja użytkowania tablicy sterowniczej kotła dostarczane są w postaci broszury (Załącznik "A") przekazywanej razem z całą dokumentacją kotła.

Kotły CS / CSA sprzedawane są z różnymi typami tablic sterowania, w zależności od wyboru dokonanego przez klienta w momencie zakupu.

Załącznik "A" zmienia się w zależności od dostarczonego typu tablicy sterowania.

3.3 Lista komponentów i części zamiennych

Główne elementy kotłów CS i CSA przedstawione zostały na poniższych rysunkach. Lista części znajdująca się poniżej, ma za zadanie ułatwić identyfikację części zamiennych oraz rozpoznanie ich w dalszej części Instrukcji.



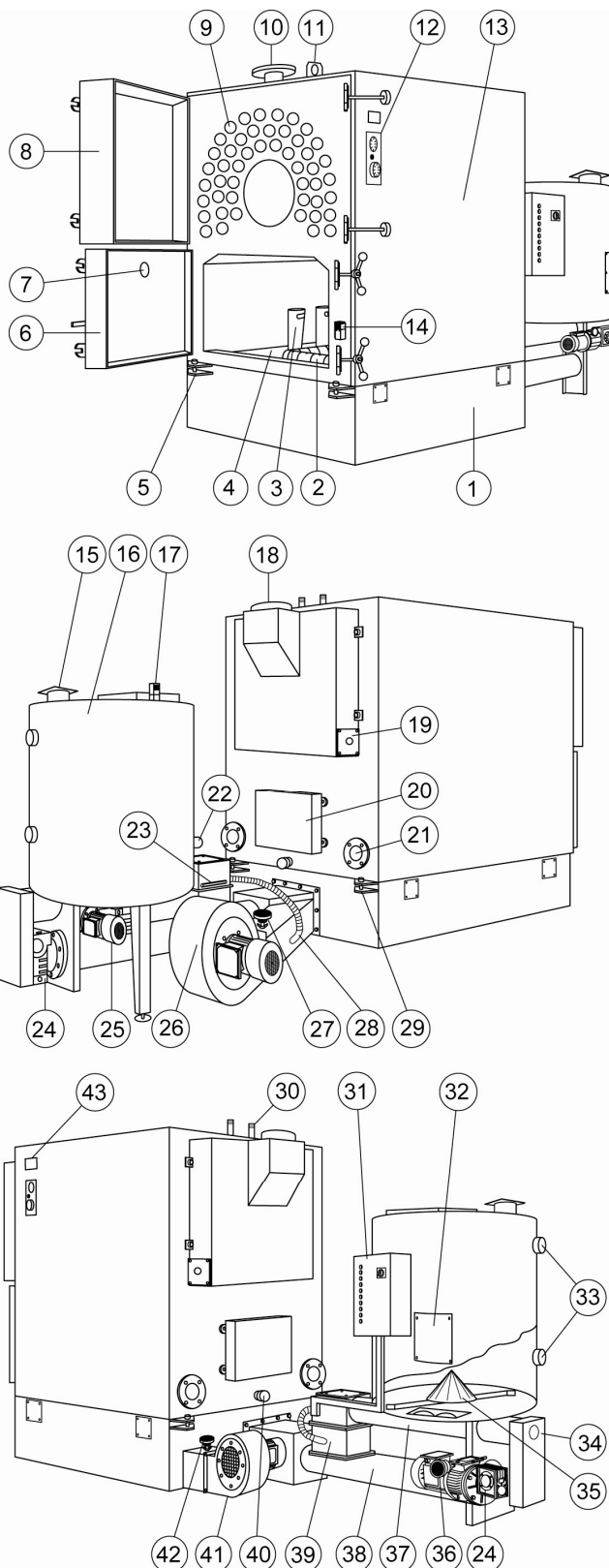
MODEL CS

POZ.	OPIS
1	Podstawa palnika CS
2	Palenisko
3	Dysze powietrza wtórnego
4	Komora spalania
5	Przylączy do mocowania kotła na podstawie
6	Drzwiczki dolne
7	Wziernik rewizyjny
8	Drzwiczki górne
9	Wymiennik płomieniówkowy
10	Złącze z kołnierzem, wyjście wody gorącej
11	Uchwyt do unoszenia kotła
12	Termometr i manometr kontrolny
13	Obudowa kotła
14	Wyl. krańcowy bezpieczeństwa
15	Wentylator powietrza pierwotnego
16	Pokrętło regulacji powietrza pierwotnego
17	Przewód cyrkulacji ppoż.
18	Złącze z kołnierzem, powrót wody
19	Tyłny wziernik rewizyjny
20	Pokrywa do czyszczenia skrzyni spalinowej
21	Czopuch spalinowy
22	Zasobnik paliwa
23	Przylączy automatycznego podawania paliwa
24	Złącza do węzownicy chłodzącej
25	Ośłona zabezpieczająca system napędu
26	Silnik z reg. przekładnią podajnika ślimakowego
27	Pokrętło regulacji podajnika ślimakowego
28	Rura podajnika ślimakowego górnego
29	Rura podajnika ślimakowego palnika
30	Pojemnik zastępczy do zaworu całkowego (opcja)
31	Złącze spustu wody
32	Wentylator powietrza wtórnego
33	Pokrętło regulacji powietrza wtórnego
34	Tabliczka znamionowa

rys. 3.2.A

tab. 3.2.A

POZ.	OPIS
1	Podstawa palnika CSA
2	Palnik mechaniczny
3	Dysze powietrza wtórnego
4	Komora spalania
5	Przylączy do mocowania kotła na podstawie
6	Drzwiczki komory spalania
7	Wziernik komory spalania
8	Drzwiczki górne
9	Wymiennik płomieniówkowy
10	Złącze z kołnierzem, zasilanie CO
11	Uchwyt transportowy kotła
12	Termometr i manometr kontrolny
13	Obudowa kotła
14	Wył. krańcowy bezpieczeństwa
15	Przylączy automatycznego podawania paliwa
16	Zasobnik paliwa
17	Wył. krańcowy bezpieczeństwa drzwi zasobnika
18	Czopuch spalinowy
19	Pokrywa do czyszczenia skrzyni spalinywej
20	Tylne drzwiczki rewizyjne
21	Złącze z kołnierzem, powrót CO
22	Czujnik poziomu minimalnego paliwa
23	Czujnik temperatury ppoż.
24	Silnik z reg. przekładnią podajnika ślimakowego
25	Silnik z przekładnią wygarniacza
26	Wentylator powietrza pierwotnego
27	Pokręto regulacji powietrza pierwotnego
28	Przewód cyrkulacji ppoż.
29	Przylączy do mocowania kotła na podstawie
30	Chłodnica (w przyp. Układu zamkniętego)
31	Tablica kontrolna elektromechaniczna (standard)
32	Drzwiczki rewizyjne zasobnika
33	Złącza do czujników poziomu
34	Oslona zabezpieczająca system napędu
35	Wygarniacz piórowy
36	Pokręto regulacji ilości paliwa
37	Podajnik ślimakowy górny
38	Podajnik ślimakowy dolny palnika
39	Pojemnik zastępczy do zaworu celkowego (opcja)
40	Złącze spustu wody
41	Wentylator powietrza wtórnego
42	Pokręto regulacji wtórnego powietrza
43	Tabliczka danych

MODEL CSA

rys. 3.2.B
tab. 3.2.B

3.4 Charakterystyka techniczna. Tab.3.3.1 i tab. 3.3.2 zamieszcza szczegółowo pełną charakterystykę techniczną kotłów mod. "CSA" i "CS". Dla uzyskania szerszych informacji prosimy o kontakt z biurem technicznym firmy ECOLOGIKA (+48/693567773) lub biuro@dalessandro.pl.

MODELE KOTŁÓW	CS130	CS180	CS230	CS300	CS400	CS500	CS650	CS800	CS950	CS1300	CS1650	CS2000
moc znamionowa (kW)	130	180	230	300	400	500	650	800	950	1300	1650	2000
moc palnika (kW)	154	212	271	353	470	588	765	941	1118	1530	1940	2355
maks. ciśnienie robocze (bar)	3											
testowe ciśnienie hydrauliczne (bar)	4.5											
maks. temperatura pracy (°C)	90											
napięcie sieciowe (V)	380											
pobór prądu przez odbiorniki elektr. (bez opcji) (kW/h)	1.04			2.4			4.1			5.2		
zużycie paliwa przy pełnej mocy (kg/h)	31.42	44.48	55.3	72.04	95.91	120	156.12	192.04	228.16	312.24	395.91	480.61
pojemność zasobnika paliwa (dcm³)	490			1050			1350			1760		
Czas pracy na pełnym zbiorniku paliwa (moc maks) (h/min)	9.30	6.45	5.15	8.45	6.30	5.15	5.15	4.15	3.30	3.15	2.45	2.15
opory hydrauliczne (10K) (mbar)	141	196	250	326	355	384	462	532	597	712	773	826
Opory hydrauliczne (20K) (mbar)	80	110	140	184	203	221	276	333	381	456	495	562
temperatura minimalna uruchomienia pompy (°C)	40											
pojemność wody w kotle (Lt.)	450	580	740	1015	1250	1485	1920	2330	2735	4300	4970	5650
średnia temperatura spalin (przy czystym kotle) (°C)	180 (±20%)											
podciśnienie wymagane w komorze paleniskowej (Pa)	-20 (±30%)											
średnica komina (mm)	290			340			440			540		
ilość spalin przy 180°C (Nm³/h)	232	330	410	533	712	890	1157	1425	1690	2315	2935	3562
pojemność komory spalania (dcm³)	350	467	584	800	996	1195	1580	1936	2290	3850	4520	5190
wymiary otworu załadowcz. komory spalania L x H (mm)	730x460			850x670			1000x710			1300x920		
przenoszenie zaworu termicz. (Δt=80°C przy 1.5 bar) (l/h)	2455			7490			14890			30237		
masa kotła bez wody (tolerancja ± 5%) (Kg)	1240	1440	1650	2400	2750	3100	5400	5950	6500	9650	10900	12300

NB. W linijce dot. zużycia paliwa wskazana jest ilość paliwa niezbędnego dla zasilania kotła. d.w.o. (dolna wartość opałowa) odnoszona do paliwa równa jest 17.6 MJ (4.9 kWh/kg) zgodnie z tabelą nr 8 Normy EN303-5 dla paliwa testowego typu "C".

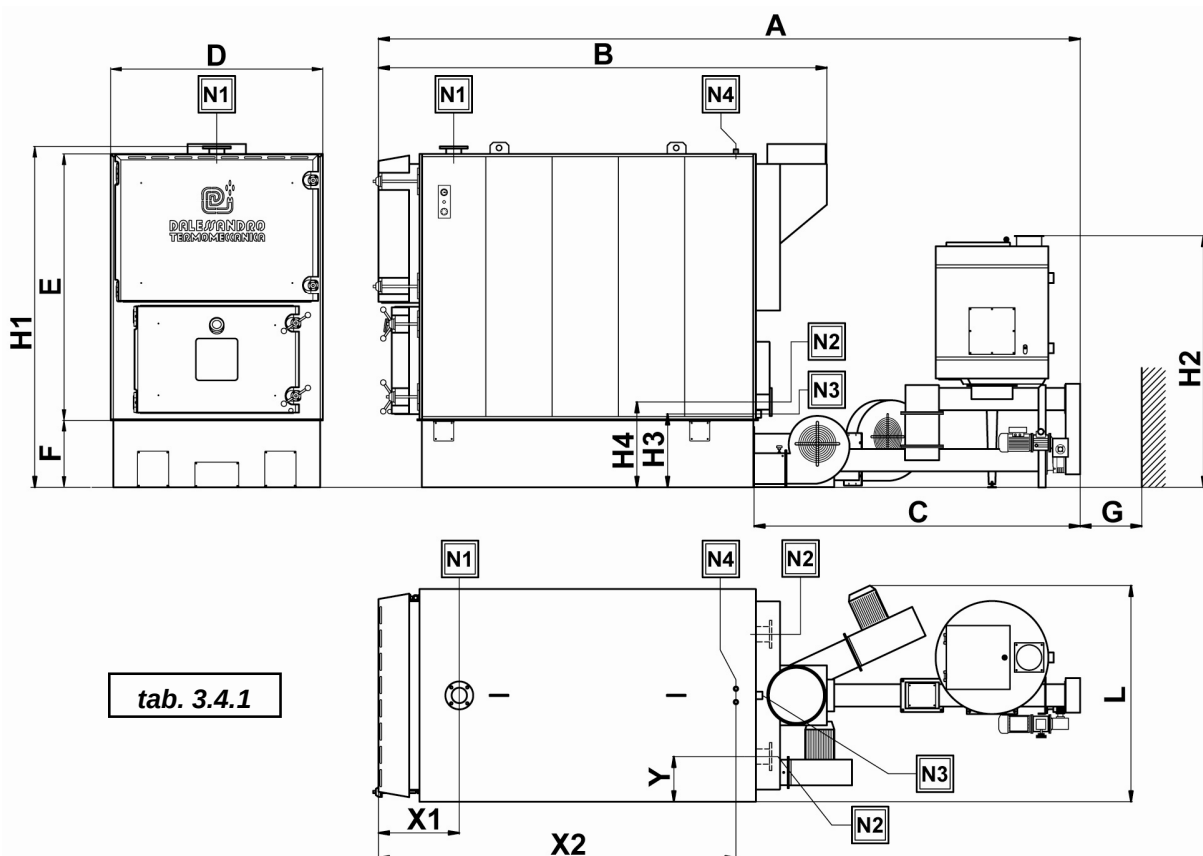
tab. 3.3.1

MODELE KOTŁÓW		CSA130	CSA180	CSA230	CSA300	CSA400	CSA500	CSA650	CSA800	CSA950	CSA1300	CSA1650	CSA2000
moc znamionowa	(kW)	130	180	230	300	400	500	650	800	950	1300	1650	2000
moc palnika	(kW)	154	212	271	353	470	588	765	941	1118	1530	1940	2355
maks. ciśnienie pracy	(bar)	3											
testowe ciśnienie hydrauliczne	(bar)	4.5											
maks. temperatura pracy	(°C)	90											
napięcie sieciowe	(V)	380											
pobór prądu przez odbiorniki elektr. (bez opcji)	(kW/h)	1.4		2.8		4.5		5.6					
zużycie paliwa przy pełnej mocy	(Kg/h)	31.42	44.48	55.3	72.04	95.91	120	156.12	192.04	228.16	312.24	395.91	480.61
pojemność zasobnika paliwa	(dm ³)	480											
Czas pracy na pełnym zbiorniku paliwa (moc maks)	(h/min)	9.15	6.30	5.15	4.00	3.00	2.20	2.00	1.45	1.30	2.45	2.15	1.45
opory hydrauliczne (10K)	(mbar)	141	196	250	326	355	384	462	532	597	712	773	826
opory hydrauliczne (10K)	(mbar)	80	110	140	184	203	221	276	333	381	456	495	562
temperatura minimalna uruchomienia pompy	(°C)	40											
pojemność wody w kotle	(Lt.)	450	580	740	1015	1250	1485	1920	2330	2735	4300	4970	5650
średnia temperatura spalin (przy czystym kotle)	(°C)	180 (±20%)											
podciśnienie wymagane w komorze paleniskowej	(Pa)	-20 (±30%)											
średnica komina	(mm)	290		340		440		540					
ilość spalin przy 180°C	(Nm ³ /h)	232	330	410	533	712	890	1157	1425	1690	2315	2935	3562
pojemność komory spalania	(dm ³)	350	467	584	800	996	1195	1580	1936	2290	3850	4520	5190
wymiary otworu załadowcz. komory spalania L x H	(mm)	730x460											
przenoszenie zaworu termicz. (Δt=80°C przy 1.5 bar)	(l/h)	2977		7490		14890		30237					
masa pustego urządzenia (tolerancja ± 5%)	(Kg)	1400	1600	1800	2500	2850	3200	5400	5950	6500	9750	11000	12400

NB. W linijce dot. zużycia paliwa wskazana jest ilość paliwa niezbędnego dla zasilania kotła. d.w.o. (dolna wartość opałowa) odnoszona do paliwa równa jest 17.6 MJ (4.9 kWh/kg) zgodnie z tabelą nr 8 Normy EN303-5 dla paliwa testowego typu "C".

tab. 3.3.2

3.5 Podstawowe wymiary



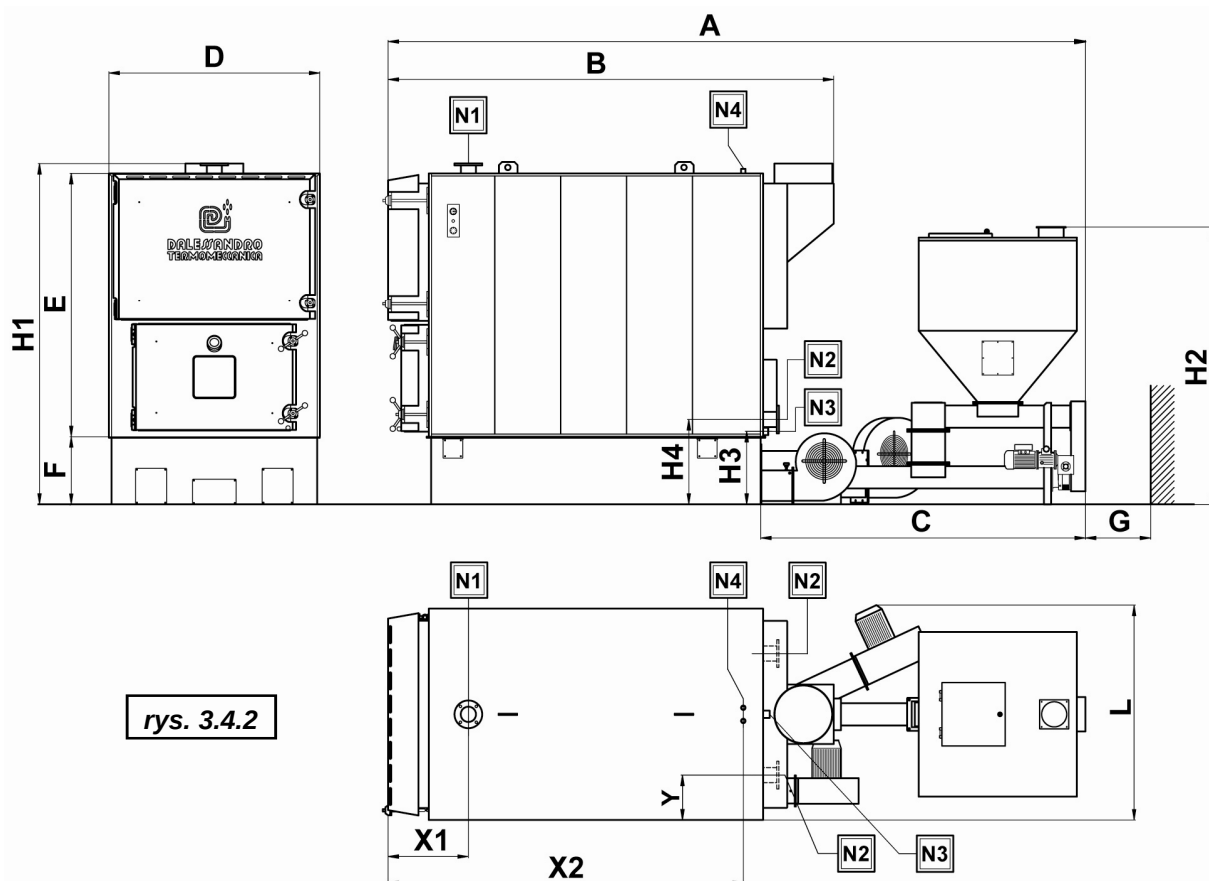
tab. 3.4.1

MODELE models	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	L (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)	Y (mm)
CSA130	3220	1570	1575	1000	1320	400	2300	1780	1580	390	440	1030	410	1080	150
CSA180	3350	1870	1875	1000	1320	400	2300	1780	1580	390	440	1030	410	1380	150
CSA230	3350	2170	2050	1000	1320	400	2300	1780	1580	390	440	1030	410	1680	150
CSA300	4200	2190	2490	1300	1700	450	3300	2240	1730	490	560	1400	455	1630	230
CSA400	4200	2540	2140	1300	1700	450	3300	2240	1730	490	560	1400	455	1980	230
CSA500	4200	2890	1790	1300	1700	450	3300	2240	1730	490	560	1400	455	2330	230
CSA650	5300	2930	2015	1600	2000	500	4250	2570	1900	550	640	1630	610	2245	340
CSA800	5300	3380	2465	1600	2000	500	4250	2570	1900	550	640	1630	610	2695	340
CSA950	5300	3830	2915	1600	2000	500	4250	2570	1900	550	640	1630	610	3145	340
CSA1300	6640	4120	2240	2050	2500	560	5400	3170	2160	625	725	2050	685	3250	435
CSA1650	6640	4620	2740	2050	2500	560	5400	3170	2160	625	725	2050	685	3750	435
CSA2000	6640	5120	3240	2050	2500	560	5400	3170	2160	625	725	2050	685	4250	435

tab. 3.4.1



Wartość "G" odpowiada minimalnej przestrzeni niezbędnej do wysunięcia ślimaka w przypadku konserwacji/wymiany. Jeśli w kotłowni nie da się uzyskać takiej przestrzeni, zaleca się wykonanie otworu w ścianie naprzeciw ślimaka palnika i ewentualnie zabezpieczenie kratką i/lub drzwiczkami demontowanymi w razie zaistnienia takiej potrzeby.



rys. 3.4.2

MODELE models	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	L (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)	Y (mm)
CS130	3000	1565	1600	1000	1320	340	2300	1740	1580	440	440	1030	410	1080	150
CS180	3130	1865	1440	1000	1320	340	2300	1740	1580	440	440	1030	410	1380	150
CS230	3130	2170	1140	1000	1320	340	2300	1740	1580	440	440	1030	410	1680	150
CS300	4220	2190	2490	1300	1700	450	3300	2240	1985	490	560	1400	455	1630	230
CS400	4220	2540	2140	1300	1700	450	3300	2240	1985	490	560	1400	455	1980	230
CS500	4220	2890	1790	1300	1700	450	3300	2240	1985	490	560	1400	455	2330	230
CS650	5300	2930	2015	1600	2000	500	4250	2570	2100	550	640	1630	610	2245	340
CS800	5300	3380	2465	1600	2000	500	4250	2570	2100	550	640	1630	610	2695	340
CS950	5300	3830	2915	1600	2000	500	4250	2570	2100	550	640	1630	610	3145	340
CS1300	6640	4120	2240	2050	2500	560	5400	3170	2270	625	725	2050	685	3250	435
CS1650	6640	4620	2740	2050	2500	560	5400	3170	2270	625	725	2050	685	3750	435
CS2000	6640	5120	3240	2050	2500	560	5400	3170	2270	625	725	2050	685	4250	435

tab. 3.4.2



Wartość "G" odpowiada minimalnej przestrzeni niezbędnej do wysunięcia ślimaka w przypadku konserwacji/wymiany. Jeśli w kotłowni nie da się uzyskać takiej przestrzeni, zaleca się wykonanie otworu w ścianie naprzeciw ślimaka palnika i ewentualnie zabezpieczenie kratką i/lub drzwiczkami demontowanymi w razie zaistnienia takiej potrzeby.

3.6 Połączenia hydrauliczne

Tablice nr **tab.3.5.1** i **tab.3.5.1A** odnoszące się do **rys.3.4.1** i **rys.3.4.2**, obejmują wszystkie wymiary dla połączeń hydraulicznych obecnych w różnych modelach kotłów.

POZ.	OPIS	TYP	ILOŚĆ	CS-CSA 130-230	CS-CSA 300-500
N1	wyjscie wody	kołnierz UNI 2276-67	1	DN 65	DN 80
N2	powrót wody	kołnierz UNI 2276-67	1	DN 65	DN 80
N3	opróżnianie	tulejka łącząca	1	DN 25	DN 25
N4	wejście/wyjście podzielnika ciepła	złącze	2	DN 15	DN 25

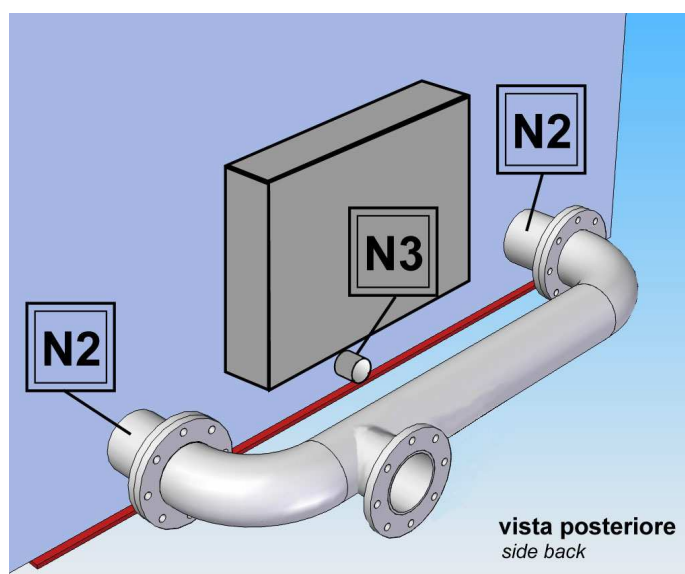
tab. 3.5.1

POZ.	OPIS	TYP	ILOŚĆ	CS-CSA 650-950	CS-CSA 1300-2000
N1	wyjscie wody	kołnierz UNI 2276-67	1	DN 100	DN 125
N2	powrót wody	kołnierz UNI 2276-67	2	DN 100	DN 125
N3	opróżnianie	tulejka łącząca	1	DN 40	DN 40
N4	wejście/wyjście podzielnika ciepła	złącze	2	DN 25	DN 32

tab. 3.5.1A



Dla poprawienia wydajności wody w kotle, poprzez ulepszenie obiegu powrotnego z instalacji, zaleca się połączyć (tylko w modelach wyposażonych w 2 złącza, począwszy od CS-CSA 650 do CS-CSA2000 kW) oba połączenia z kołnierzem "N2" do obwodu powrotnego, jak pokazano na **rys.3.5.1**.



rys. 3.5.1



Odnosnie rysunków **3.2.A poz.23** i **3.2.B poz.15**, w przypadku zamiaru zainstalowania urządzenia do automatycznego podawania paliwa, nie dostarczanego przez firmę D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA, zaleca się zainstalowanie zaworu celkowego w miejscu do tego przygotowanym na szczycie zbiornika paliwa.

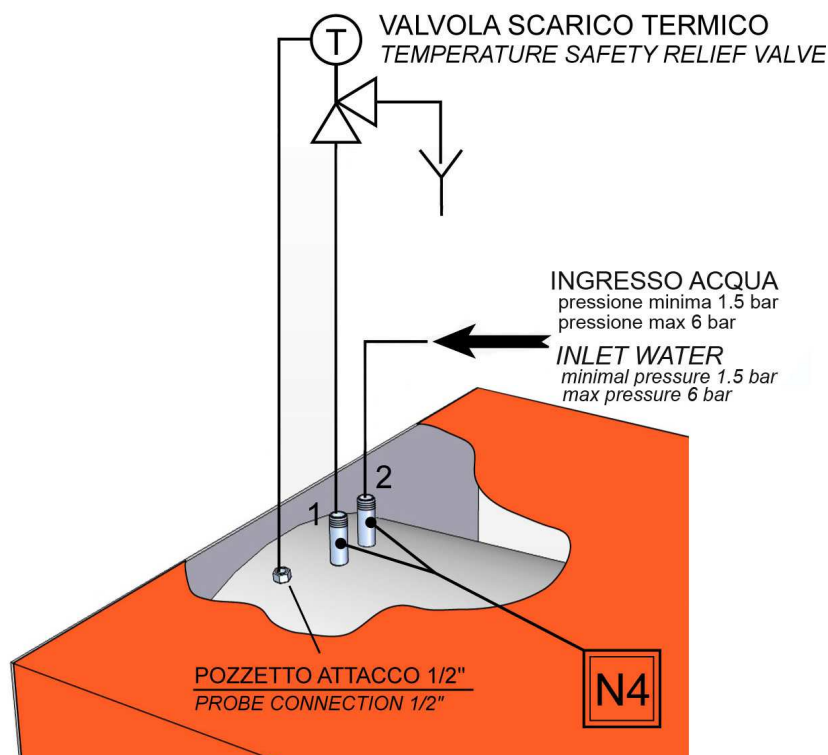
W przypadku zakupu i instalacji urządzenia do automatycznego podawania paliwa, wyprodukowanego przez firmę D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA (patrz str.35 Akcesoria opcjonalne) zaleca się także zakup zaworu celkowego produkcji D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA. (patrz str.35 Akcesoria opcjonalne).



- Wszystkie kotły na stałe paliwa nie sproszkowane powinny posiadać, zgodnie z tym co przewiduje Dekret Ministra 1/12/75, zbiór R ISPEL oraz norma UNI 10402-2, podzielnik pozostałej energii, tak by uchronić przed przekroczeniem temperatury maksymalnej tj. 100°C wody na wyjściu z kotła. Podłączenie może zostać wykonane niezależnie na jednym z dwóch przewidzianych złączy N4, jak na rysunku **3.5.2**.
- Aby zamontować czujnik (gruszka) zaworu termicznego wewnątrz wnęki do podłączeń, o wymiarze 1/2" (jak na **rys.3.5.2**), tam, gdzie jest on przewidziany, należy usunąć specjalną pokrywę umieszczoną naprzeciw wnęki albo zdemontować panel górny.



ZAWÓR TERMICZNY NIE JEST DOSTARCZANY PRZEZ FIRMĘ D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA.



rys. 3.5.2

UWAGA !!
PRZED URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA PODŁĄCZYĆ ZAWÓR TERMICZNY

4. PALIWA

4.1 Paliwa stosowane w modelu CS

Dopuszczane jest stosowanie następujących paliw stałych rozdrobnionych o pochodzeniu drzewnym:

- Pellet drzewny
- Ziarno owsa
- Alternatywnie ekogroszek węglowy (konfekcjonowany ekogroszek o liczbie spiekalności $RI < 10$)
- Ziarna innych zbóż (może wystąpić zwiększenie ilości popiołu oraz zmniejszenie mocy)
- Pestki owoców oraz łupiny orzechów

4.2 Paliwa stosowane w modelu CSA

Dopuszczane jest stosowanie następujących paliw stałych rozdrobnionych o pochodzeniu organicznym:

- Pellet drzewny
- Zrębki drzewne rozdrobnione w rębaku o wymiarach maksymalnych: szerokość 2 cm, długość 3 cm, grubość 1 cm,
- wióry drewniane i trociny z zawartością pyłu do 15%.
- Inne rozdrobnione surowce pochodzenia drzewnego lub roślinnego bez biologicznych i chemicznych

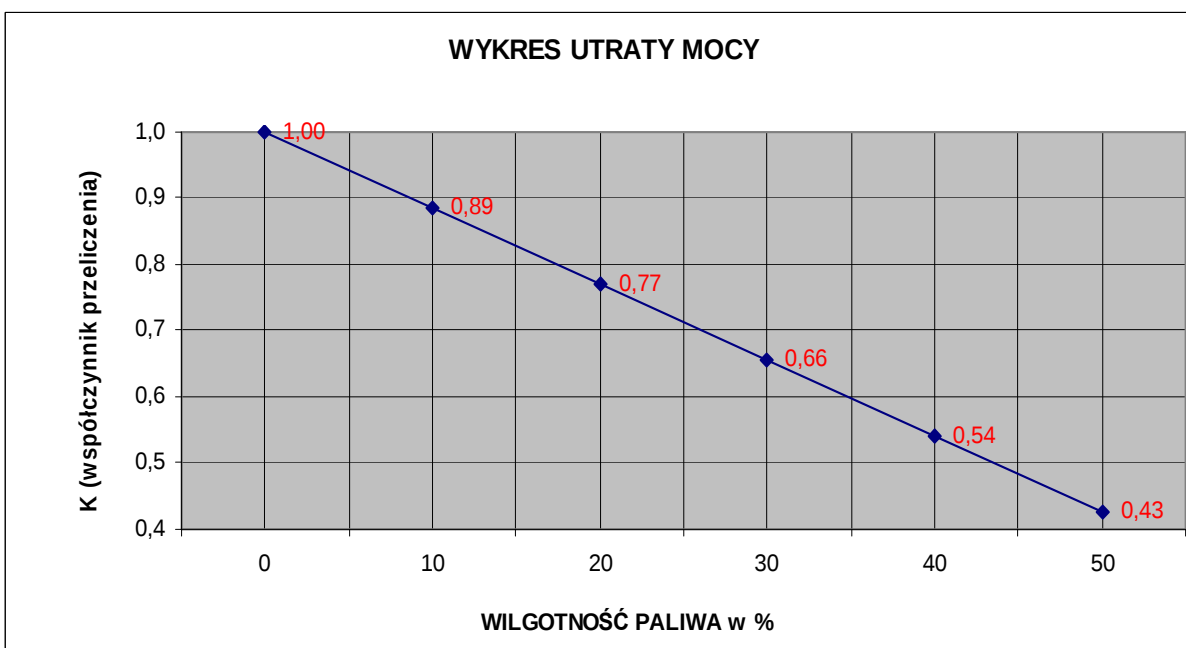


4.3 Inne paliwa

Przy stosowaniu paliw innych niż wymienione w punktach 4.1 i 4.2 prosimy o kontakt z nami (+48/693567773) lub biuro@dalessandro.pl.

4.3 Wykres obniżenia mocy

Moc nominalna kotłów firmy D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA jest gwarantowana przy stosowaniu biomas o wilgotności względnej nie przekraczającej 30%. Dla biomas o większej wilgotności należy stosować przelicznik z poniżej zamieszczonej tabeli utraty mocy.



5. TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE

5.1 Uwagi wstępne

Kocioł dostarczany jest całkowicie zmontowany i gotowy do instalacji do modelu CS950 i CSA950. Natomiast modele CS1300-2000 i CSA1300-2000 dostarczane są klientowi z oddzielnie przygotowanymi palnikiem i korpusem urządzenia z powodów transportowych. Kotły CS130-180 i CSA130-180 dostarczane są łącznie z drewnianymi podestami przydatnymi do przewożenia podnośnikiem widłowym.

5.2 Transport i przemieszczanie

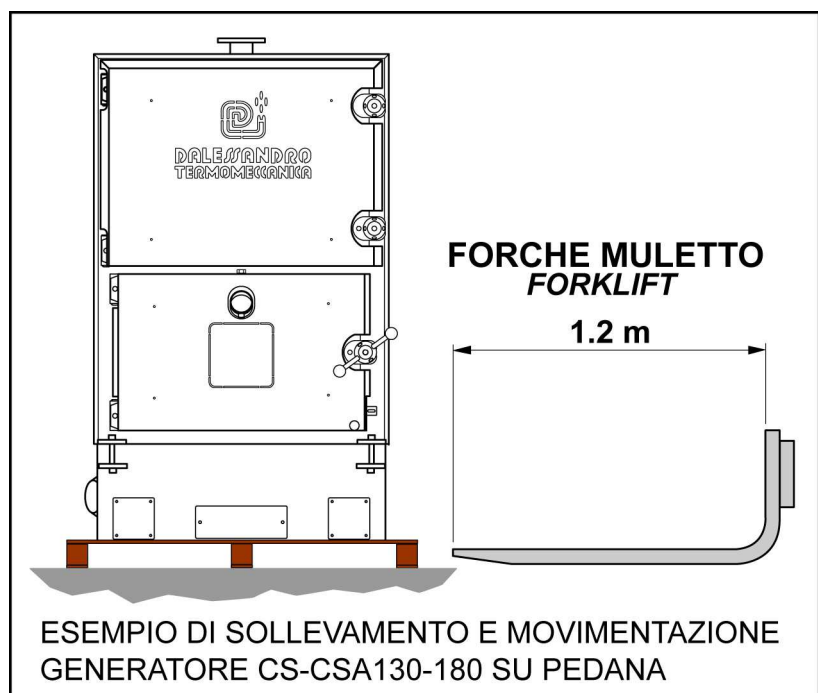
Czynności związane z transportem i przemieszczaniem urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, przy pomocy właściwych środków. Kotły posiadają wystarczająco mocny uchwyt do unoszenia przy pomocy linek czy łańcuchów, odpowiednio dobranych do całkowitego ciężaru urządzenia (**rys.5.2.1**). Do podnoszenia urządzenia zaleca się stosowanie środków posiadających certyfikaty, porównując do tabeli ciężarów wskazanych przez producenta. Przy unoszenia kotła należy brać pod uwagę masę pustego urządzenia, wskazaną dla każdego typu na tabliczce znamionowej. Na następnych stronach przedstawiono przykłady podnoszenia dotyczące poszczególnych modeli.

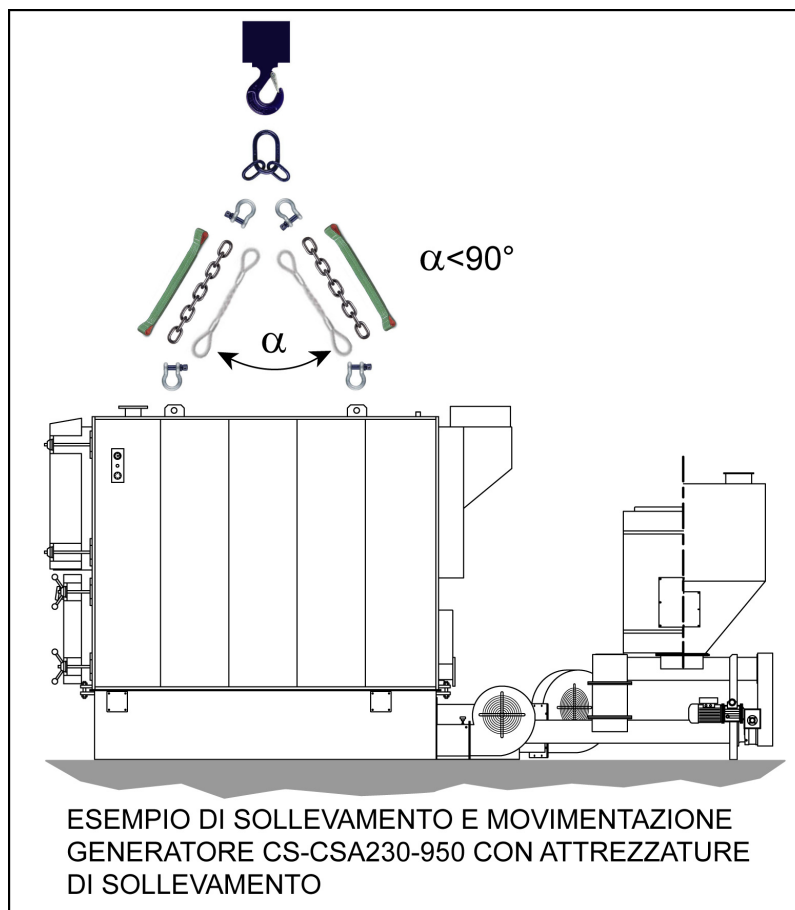
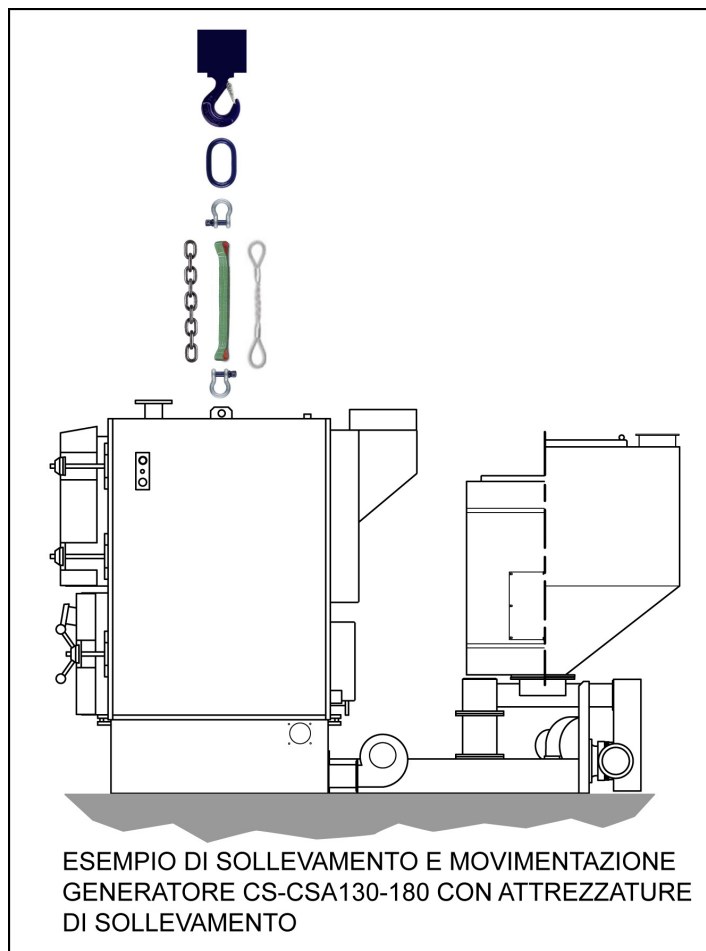
UWAGA!!

TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE KOTŁA WYKONYWANE BYĆ POWINNO PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL, STOSUJĄC ODPOWIEDNIE ŚRODKI TRANSPORTU I WŁAŚCIWE OSOBISTE ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

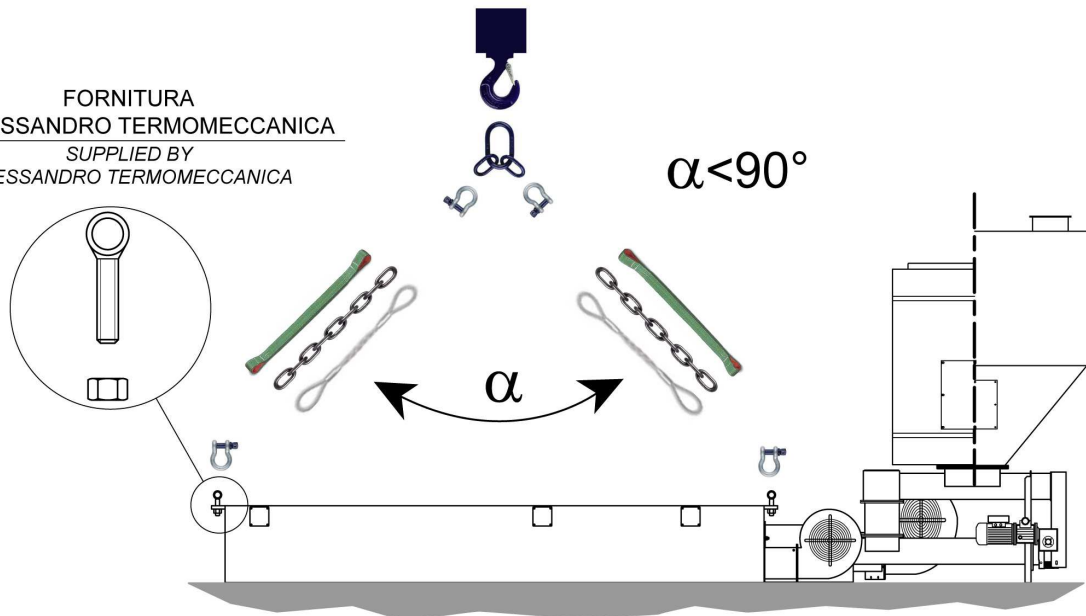


rys. 5.2.1

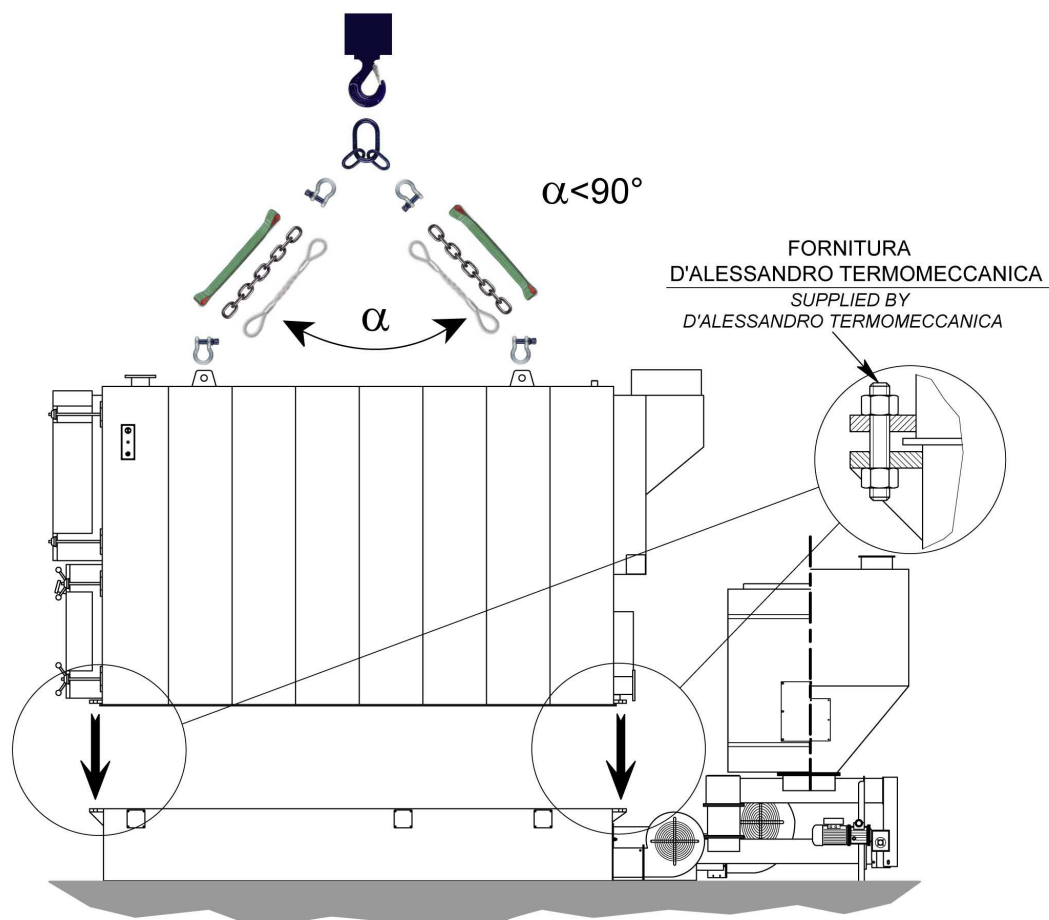




FORNITURA
D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA
SUPPLIED BY
D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA



ESEMPIO DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE
BRUCIATORE CS-CSA1300-2000 CON ATTREZZATURE
DI SOLLEVAMENTO



ESEMPIO DI SOLLEVAMENTO E POSIZIONAMENTO
GENERATORE CS-CSA1300-2000 SU BRUCIATORE CON
ATTREZZATURE DI SOLLEVAMENTO

6. INSTALACJA I ODBIÓR

6.1 Ogólne zalecenia przy instalacji

Wykonywanie instalacji elektrycznej i hydraulicznej kotła oraz wszelkie inne czynności związane z serwisem i konserwacją nadzwyczajną muszą być zrealizowane przez osoby posiadające uprawnienia do tego typu instalacji (lista przechowywana w C.C.I.A. [Izba Handlowa Przemysłowa Rzemieśnicza i Rolnicza] jak stanowi **Dekret Ministra 37/08**).

Instalator termo-hydrauliki i elektryk powinni wystawić Certyfikat Zgodności, zgodnie z **Dekretem Ministra 37/08** i właściwymi przepisami aktualizacyjnymi.

Osoba odpowiedzialna za sterowanie instalacją grzewczą o mocy większej niż **200.000 kcal/h** (232,5 kw) musi posiadać odpowiednie uprawnienia.

6.2 Obowiązki instalatora. (WŁOCHY)

Instalacja ciepła obsługująca kotły grzewcze o mocy na palenisku większej niż **34,9 KW** (30.000 Kcal/h), musi być wykonana na podstawie projektu przygotowanego przez wykwalifikowanych specjalistów, posiadających odpowiednie uprawnienia.

Do obowiązków instalatora przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy przedstawienie do właściwego terytorialnie ISPEL [Instytut Prewencji i Bezpieczeństwa Pracy], zgłoszenia całości urządzenia razem z projektem.

Centra ciepłownicze o całkowitej mocy nominalnej na palenisku wyższej niż **115 kW** (100.000 kcal/h) podlegają **C.P.I.** (Certyfikat ochrony przeciwpożarowej).

Przed rozpoczęciem prac należy przedstawić podanie o weryfikację projektu zgodnie z Dekretem Prezydenta Republiki 37/98 w sposób przewidziany w wewnętrznym Dekrecie Ministra 4/05/98.

Po zakończeniu prac instalacyjnych i zgodnie z wystawieniem Deklaracji Zgodności, instalator powinien wypełnić Książkę kotłowni, zgodnie z Dekretem Prezydenta Republiki 412/93

Instalacja termo-hydrauliczna obsługująca kotły grzewcze może zostać wykonana tak ze **zbiornikiem wyrównawczym otwartym jak i zamkniętym (zgodnie ze specyfikacją w rozdz. 1 par.1.9 i 1.9.1 dotyczącą właściwego lub niewłaściwego użytkowania kotła)**. Instalator zawsze musi stosować się do Norm zamieszczonych w **Zbiorze R dell'I.S.P.E.S.L.**

Kotły posiadają podzielnik ciepła, którego podłączenia do montażu zaworu termicznego, oznaczone są liczbami 1 i 2 na rysunku **3.5.2**. Montaż zaworu termicznego jest obowiązkowy tak w obwodach ze zbiornikiem wyrównawczym otwartym jak i zamkniętym, kiedy obciążenie jest większe niż 20 m słupa powietrza, a kocioł ma moc większą niż 100 kW.

Pompa (cyrkulator) obiegu wody ogrzewania powinna być zawsze uruchamiana przed załączeniem kotła albo alternatywnie sterowana termostatem, kiedy temperatura wody w kotle przekroczy 40°C.

6.3 Obowiązki instalatora (zagranica)

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i/lub produkcji ciepłej wody użytkowej, jakie obsługują kotły, o których mowa w niniejszej instrukcji, nie jest obwarowane jednolitymi normami w różnych krajach. Dlatego instalator we własnym kraju powinien stosować się do miejscowych regulacji prawnych.

UWAGA!!

INSTALOWANIE KOTŁA WYKONYWANE BYĆ POWINNY PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL, POSIADAJĄCY UPRAWNIENIA DO INSTALOWANIA INSTALACJI GRZEWczyCH I ELEKTRYCZNYCH

6.4 Kotłownie

Kotły o mocy cieplnej na palenisku większej niż **34.9 kW** (30.000 kcal/h) muszą być instalowane w kotłowniach oddzielonych od innych pomieszczeń za pomocą konstrukcji o klasie odporności ogniowej REI 120.

Pomieszczenie (kotłownia) musi mieć powierzchnię nie mniejszą niż **6 m²**, o płaskiej i dokładnie wyrównanej posadzce, ze stałymi otworami o powierzchni nie mniejszej niż **1/30** powierzchni kotłowni. Urządzenie powinno być wypoziomowane i ustawione stabilnie.

6.5 Instalacja elektryczna

Kocioł wyposażony jest w główny wyłącznik **nie automatyczny**.

Zaleca się zabezpieczenie linii zasilania urządzenia za pomocą **automatycznego wyłącznika różnicowego** o progu zadziałania nie wyższym niż **30 mA**.

Wszystkie zewnętrzne uziemienia i przewody rurowe będą podłączone za pomocą przewodu o takim samym potencjale, do punktu uziemienia.

6.6 Komin i ciąg powietrza

Komin jest jednym z ważniejszych elementów dla poprawnego działania kotła.

Ogólnie mówiąc dla uzyskania dobrego ciągu komin musi być izolowany termicznie, w miarę możliwości zaprojektowany z podwójnymi ściankami i warstwą izolacyjną, dla uniknięcia wychładzania spalin, a przez to utrzymanie takiej różnicy ciśnień, która pozwala spalinom na unoszenie się wzdłuż przewodu kominowego, aż do wyprowadzenia na zewnątrz.

Niebezpieczeństwo powstania kwaśnych skroplin, wynikających z charakterystyki zastosowanego paliwa, sugeruje zastosowanie stali nierdzewnych w miejscach kontaktu ze spalinami. Także budowle znajdujące się w pobliżu mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie przewodu kominowego, np. odległość i wysokość pobliskich budynków. Dlatego obowiązujące normy prawne wymagają, aby komin przewyższał co najmniej o 1 m szczyt dachów lub jakąkolwiek inną konstrukcję znajdującą się w odległości do 10 m.

Nadmierny ciąg pomniejsza sprawność kotła: część gazów pochodzących ze spalania razem z cząsteczkami paliwa pozostaje wciągniętych do przewodu kominowego przed ich całkowitym spalaniem, wraz z tym zjawiskiem wzrasta też zużycie paliwa.

Słaby ciąg zmniejsza sprawność kotła, ponieważ zwalnia spalanie, powodując powrót spalin.

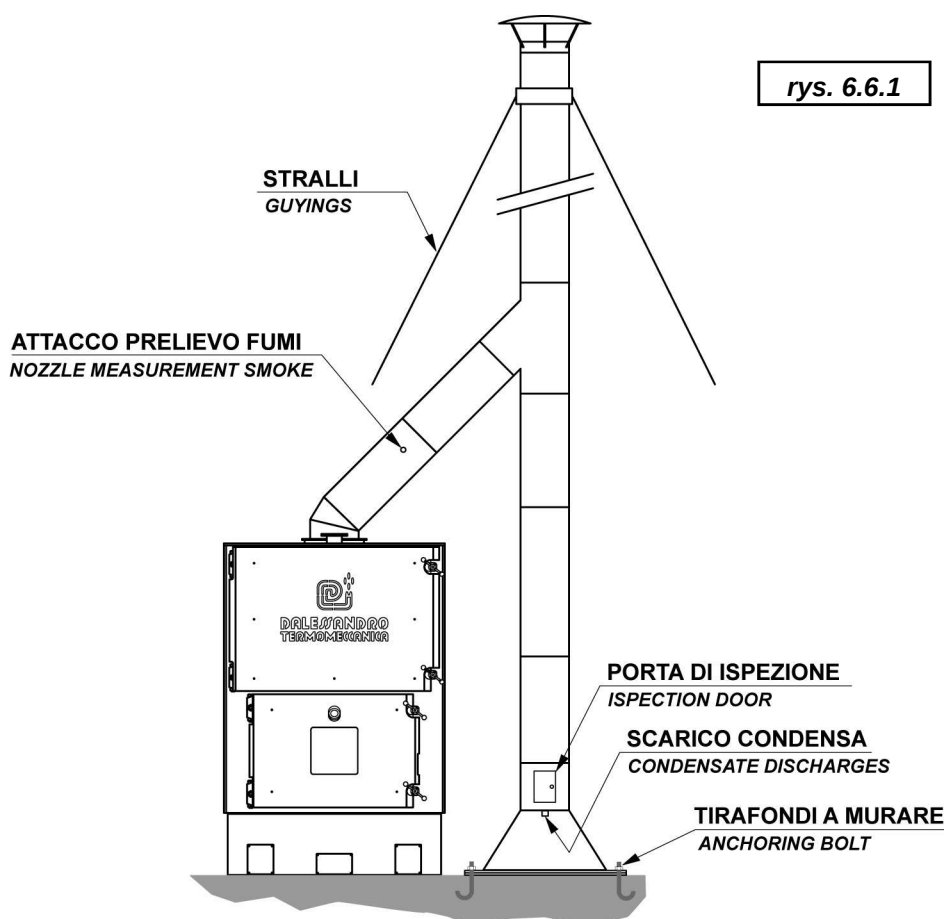
Przekrój komina musi być taki sam jak przekrój przewodu dymowego (**poz.21 rys.3.2.A - poz.18 rys.3.2.B**), zakazane jest więc zwężanie przekroju. Dodatkowo ciężar komina nie może obciążać przewodów dymowych dla uniknięcia osiadania konstrukcji kotła.

Rys.6.6.1 str.24 przedstawia poprawny montaż przewodu kominowego.

W kontekście powyższego przewód kominowy powinien być zaprojektowany na podstawie przekroju i wydajności paleniska kotła, dlatego dobór jego wymiarów wykonywany jest oddzielnie dla każdego przypadku przez specjalistę w tej dziedzinie (patrz norma UNI 13384). W wypadku kotłów połączonych równolegle, każdy z nich powinien posiadać własny, osobno przeliczony komin.

Biorąc pod uwagę różnorodność miejsc instalowania urządzeń, przekrój i wysokość komina muszą zagwarantować przy pełnej mocy kotła minimalne podciśnienie w komorze paleniskowej co najmniej **-20 Pa (±30%)** mierzony przy użyciu złączki 1/4" przy tulei znajdującej się obok wziernika w dolnych drzwiach, poprzez wprowadzenie gumowej rurki podłączonej do standardowego manometru różnicowego (patrz **rys.6.6.2**).

Jeśli w czasie pracy urządzenia nie można uzyskać potrzebnego ciągu zaleca się zamontowanie wentylatora wyciągowego spalin, na końcach komina (patrz **rys.6.6.3**) lub na przewodzie spalinowym.



rys. 6.6.1



rys. 6.6.2



rys. 6.6.3

6.7 Odbiór końcowy

Jedynie kiedy zostanie całkowicie zakończona instalacja urządzenia, tj. jego ustawienie i poziomowanie, podłączenie do obwodu hydraulicznego, tablicy elektrycznej oraz dostarczone będzie odpowiednie paliwo, można będzie wykonać odbiór. Wszystkie podłączenia, o których tu mowa są obowiązkiem klienta finalnego.

7. URUCHOMIENIE I ZAŁĄCZENIE

7.1 Kontrole wykonywane przy pierwszym uruchomieniu

Przed uruchomieniem kotła niezbędne jest zweryfikowanie czy:

- Instalator wystawił stosowną Deklarację Zgodności wykonanej instalacji
- Instalacja hydrauliczna jest odpowiednio napełniona do właściwego poziomu płynu w zbiorniku wyrównawczym OTWARTYM lub ZAMKNIĘTYM.
- Silniki podajnika ślimakowego i wentylatora obracają się we właściwym kierunku.
- Zbiornik zasypowy wypełniony jest właściwym paliwem (**patrz rozdział 4**).
- Termostat regulujący (**rys. 7.4.1**) został ustawiony na wartości temperatury maks. nie większej niż **90 °C** i wartości temperatury min. nie mniejszej niż **60° C**.

OSTRZEŻENIE

Opisana tu procedura przedstawia proces załączania dotyczy kotłów dostarczanych bez szafy sterowania oraz kotłów dostarczanych z elektromechaniczną szafą sterowania. Procedura zapalania kotłów z elektroniczną centralą zamieszczona jest w dodatku do **załącznika A**, dostarczany łącznie z dokumentacją.

7.2 Pierwsze uruchomienie

Po wykonaniu kontroli, o których mowa w punkcie **7.1**, możliwe jest uruchomienie kotła, zgodnie z poniższym opisem:

1. Uruchomić główny wyłącznik na szafy sterowniczej.
2. Uruchomić podajnik ślimakowy i sprawdzić otwierając drzwiczki **poz.6 - rys.3.2.A i rys.3.2.B**, czy paliwo wypełniło do połowy zbiornik na palenisku (**poz.2**)
3. Ponownie otworzyć drzwiczki **poz.6 - rys.3.2.A i rys.3.2.B** dostępu do paleniska (*podajnik i wentylatory zostają unieruchomione*).
4. Wykonać zapalenie paliwa przy pomocy produktów handlowych używanych do rozpalania kominków.
5. Odczekać aż paliwo będzie palić się równomiernie.
6. Zamknąć drzwiczki **poz.6 - rys.3.2.A i rys.3.2.B** paleniska.
7. Uruchomić ponownie podajnik ślimakowy i wentylator powietrza spalania pierwotnego i wtórnego.
8. Wykonać regulację powietrza pierwotnego i wtórnego za pomocą właściwych pokręteł **poz.17 - 33 rys. 3.2.A i poz.27 - 42 rys. 3.2.B**



7.3 Praca w pełnym cyklu

Po uruchomieniu i wykonaniu regulacji działanie urządzenia postępuje automatycznie.

7.3.1 Praca w warunkach częstego zapotrzebowania na ciepło

Podczas pracy w pełnym cyklu i przy zapotrzebowaniu na gorącą wodę podajnik ślimakowy paliwa oraz powietrze spalania sterowane są przez termostat regulujący w następujący sposób:

- Po osiągnięciu maksymalnej ustalonej temperatury, podajnik i wentylatory zatrzymują pracę
- Kiedy temperatura wody obniży się o kilka stopni, podajnik i wentylatory automatycznie ponowią pracę aż do następnego osiągnięcia maksymalnej ustalonej temperatury.

Zapotrzebowanie na ciepło może być też sterowane termostatem do kontroli temperatury w pomieszczeniu, który powinien być podłączony do właściwych zacisków, jakie posiada tablica sterowania (opcja).

7.3.2 Praca w warunkach okresowego zapotrzebowania na ciepło

W wypadku braku zapotrzebowania na gorącą wodę przez dłuższy czas, aby uniknąć zgaśnięcia paliwa na palenisku i konieczności ponownego rozpalania (paragraf 7.2), na tablicy sterowania trzeba będzie zainstalować wyłącznik czasowy.

Urządzenie takie pozwala na uruchomienie podajnika ślimakowego w równomiernych odstępach czasowych, wprowadzając wystarczającą ilość paliwa dla podtrzymania ognia na palenisku. Tablica elektromechaniczna kotła, na zamówienie wyposażana jest w wyłącznik czasowy do regulacji w/w funkcji.

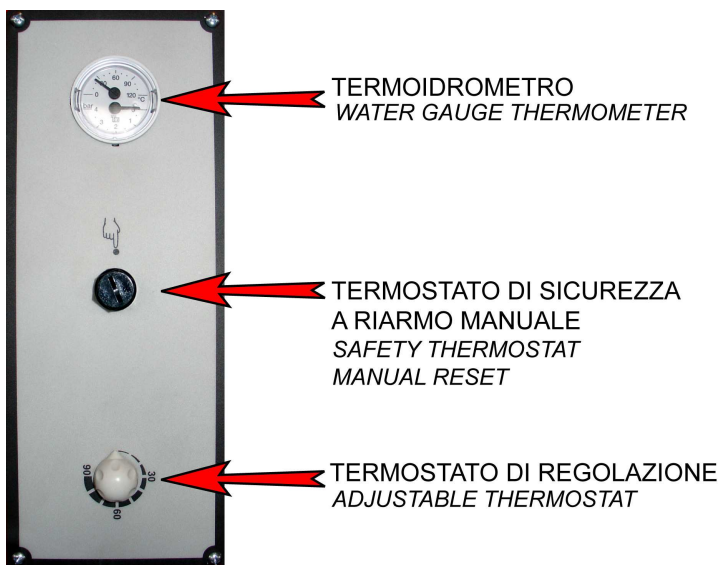
7.4 Regulacja

Poprawne spalanie zwykle otrzymywane jest poprzez uzyskanie właściwej proporcji pomiędzy ilością paliwa i ilością powietrza spalania. W idealnych warunkach spalania tworzy się płomień o kolorze jasnym i przejrzystym, łatwo widoczny przez wziernik **poz.7 rys.3.2.A i rys.3.2.B**.

7.4.1 Regulacja powietrza spalania pierwotnego i wtórnego

Prawidłowa ilość pierwotnego i wtórnego powietrza spalania uwarunkowana jest rodzajem i konsystencją zastosowanego paliwa. Optymalne spalanie uzyskiwane jest po powtarzanych czynnościach regulacji, uzależnionych od używanego paliwa.

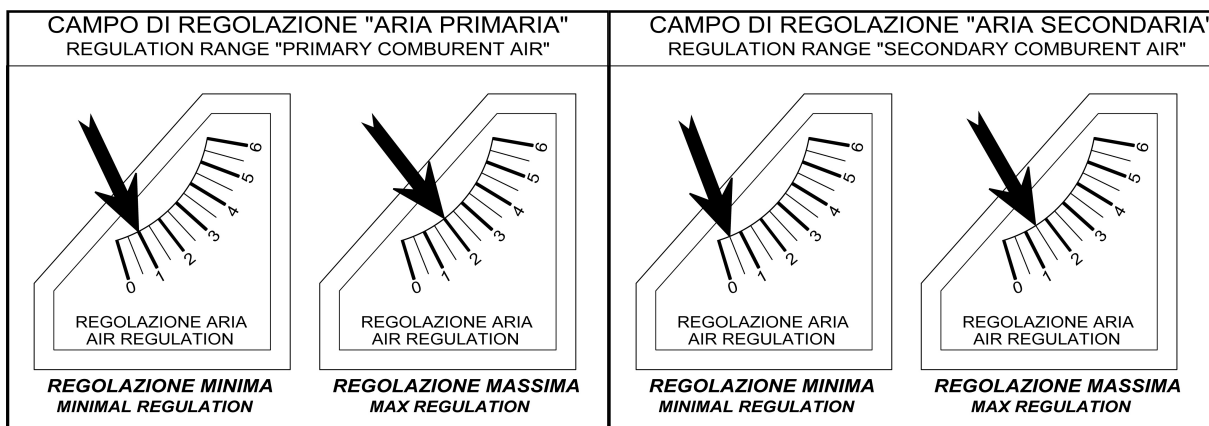
Regulację powietrza spalania wykonuje się ręcznie za pomocą pokrętki wskazanego na rysunku **rys. 7.4.2 (poz.16-33 rys.3.2.A i poz.27-42 rys.3.2.B)**. Po ustaleniu ilości paliwa (patrz paragraf 6.4.2) na podstawie mocy kotła i zużycia przez niego paliwa (patrz **tab. 3.3.1 i tab.3.3.2**), powietrze pierwotne może być zoptymalizowane poprzez regulację minimum na "1" a maksimum na "2" (**rys.7.4.3**). Natomiast powietrze wtórne może być wyregulowane w zakresie pomiędzy "0.5" a "1.5" (**rys.7.4.4**).



rys. 7.4.1



rys. 7.4.2



rys. 7.4.3 **Pokrętło 16(CS) 27(CSA)**

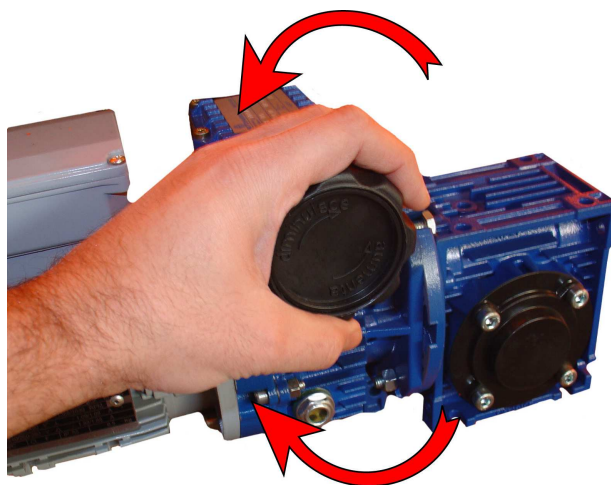
rys. 7.4.4 **Pokrętło 33(CS) 42(CSA)**

7.4.2 Regulacja paliwa

Wydajność przenośnika paliwa, mierzona w m³/h lub kg/h, zależy od pozornej masy właściwej paliwa oraz od liczby obrotów ślimaka; do obliczeń stosuje się pellet drewniany, który ma dolną wartość opałową (d.w.o.): 17.6 MJ/kg (4.9 kWh/kg) zgodnie z wykazem nr 8 normy EN303-5 dla paliw próbki "C", przybliżone wymiary Ø6 x 25mm i pozorną masę właściwą pomiędzy 600 a 660 kg/m³.

Każdy model kotła posiada regulację obrotów zależną od mocy cieplnej, jaką uzyskuje się poruszając pokrętło przełącznika, wskazane na **rys.7.4.2.1 (poz.27 - 36 rys.3.1.A i rys.3.1.B)** oraz obliczając obroty na górnym ślimaku (**rys.7.4.2.2**) w stosunku do strzałki (A) umieszczonej na obudowie. Wartości regulacji zostały wskazane w **tab.7.4.2.1 dla mod. CS** i **tab.7.4.2.2 dla mod. CSA**.

Jeśli odbiorca będzie miał większe zapotrzebowanie niż powyższa wartość to ilość podawanego paliwa będzie zwiększana aż do wartości maksymalnie regulowanej wskazanej w **tab.7.4.2.1** i **tab.7.4.2.2**.



rys. 7.4.2.1

UWAGA!!

W żadnym wypadku nie zezwala się na przekraczanie wartości maksymalnego ustawienia regulacji jeśli stosowane jest paliwo o d.w.o. 4.9 kWh/kg.

Jeśli stosowane są paliwa stałe, inne niż paliwo podstawowe (pellet drewny), nie posiadające certyfikatów, zaleca się zweryfikowanie d.w.o. w celu zapewnienia optymalnej wydajności. W przypadku innej d.w.o. paliwa niż zalecana (dla pelletu z drewna), **tab.7.4.2.1** i **tab.7.4.2.2** będzie miała wartość jedynie wskaźnikową, a dla uzyskania optymalnych ustawień trzeba będzie wykonać serię prób zgodnie z wcześniejszym opisem.

OSTRZEŻENIE

Pokrętło przełącznika podajnika ślimakowego może być regulowane wyłącznie przy uruchomionym silniku, **nie regulować nigdy pokrętła przełącznika przy wyłączonym silniku (rys.7.4.2.1)**

MODEL	REGULACJA MINIMUM	REGULACJA MAKSIMUM
	(liczba obr/min.)	(liczba obr/min.)
CS130	4	6
CS180	6	8
CS230	7	10
CS300	$\frac{3}{4}$	$1 \frac{1}{4}$
CS400	$1 \frac{1}{4}$	$1 \frac{3}{4}$
CS500	$1 \frac{1}{2}$	$2 \frac{1}{4}$
CS650	2	$2 \frac{3}{4}$
CS800	$2 \frac{1}{2}$	$3 \frac{1}{2}$
CS950	$2 \frac{3}{4}$	$4 \frac{1}{4}$
CS1300	$2 \frac{1}{4}$	$3 \frac{1}{4}$
CS1650	$2 \frac{3}{4}$	4
CS2000	$3 \frac{1}{4}$	$4 \frac{3}{4}$

tab. 7.4.2.1



rys. 7.4.2.2

MODEL	REGULACJA MINIMUM	REGULACJA MAKSIMUM
	(liczba obr/min.)	(liczba obr/min.)
CSA130	$\frac{3}{4}$	1
CSA180	1	$1 \frac{1}{2}$
CSA230	$1 \frac{1}{4}$	$1 \frac{3}{4}$
CSA300	$\frac{3}{4}$	$1 \frac{1}{4}$
CSA400	$1 \frac{1}{4}$	$1 \frac{3}{4}$
CSA500	$1 \frac{1}{2}$	$2 \frac{1}{4}$
CSA650	2	$2 \frac{3}{4}$
CSA800	$2 \frac{1}{2}$	$3 \frac{1}{2}$
CSA950	$2 \frac{3}{4}$	$4 \frac{1}{4}$
CSA1300	$2 \frac{1}{4}$	$3 \frac{1}{4}$
CSA1650	$2 \frac{3}{4}$	4
CSA2000	$3 \frac{1}{4}$	$4 \frac{3}{4}$

tab. 7.4.2.2

7.5 Wygaszanie

Wygaszanie zachodzi poprzez całkowite wyczerpanie paliwa na palenisku. Dla wygaszenia paleniska wystarczy odłączenie zasilania do podajnika ślimakowego i wentylatorów.

- Dla kotłów wyposażonych w tablicę elektromechaniczną do wygaszenia wystarczy odłączenie wyłącznika głównego.
- Dla kotłów wyposażonych w tablicę elektroniczną procedura wyłączania opisana jest w załączniku A.

8. CZYSZCZENIE

8.1 Wstęp

Palenisko i przewody dymowe muszą być okresowo oczyszczane ze resztek spalania stałych (popiołu).

Utrzymywanie przewodów dymowych w czystości zapewnia lepszą moc ciągu, a przez to lepszą wydajność kotła. W **tab.8.1** wymienione zostały czynności związane z czyszczeniem w porządku chronologicznym.

UWAGA!!
PRZED WYKONANIEM CZYSZCZENIA ODŁĄCZYĆ ZASILANIE ELEKTRYCZNE OD KOTŁA ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO I UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PALIWO POZOSTAŁE W PALENISKU JEST ZGASZONE I WYCHŁODZONE



CZYSZCZENIE PALENISKA CZYNNOŚCI: usunięcie popiołu z boku i pod paleniskiem kotła OKRESOWOŚĆ: co 4 / 5 dni UWAGI: Przy zastosowaniu odpopielaczy (rys. 3.3.2 - opcja) praca ręczna może zostać zredukowana o 50% PORÓWNAJ: rys. 8.1.1
CZYSZCZENIE WYMIENNIKA PŁOMIENIÓWKOWEGO CZYNNOŚCI: kontrola i usunięcie popiołu w wymienniku; otwierając górne drzwiczki (poz.8 - rys.3.2) i używając specjalnej szczotki (na wyposażeniu). Jeśli zainstalowane są zawroty wywacze (opcja), należy przed czyszczeniem usunąć je z każdej rury. OKRESOWOŚĆ : co 5 / 10 dni UWAGI: przy zastosowaniu systemu oczyszczania za pomocą sprężonego powietrza (rys. 3.3.1 - opcja) czynności wykonywane ręcznie mogą być odłożone na długi okres czasu. Po zostanie jedynie konieczność wykonywania kontroli wzrokowej co około 30 dni działania. PORÓWNAJ: rys. 8.1.3
PRZEWÓD DYMOWY CZYNNOŚCI: kontrola i usunięcie popiołu zgromadzonego w skrzyni spalinowej, używać specjalnej szczotki (na wyposażeniu). OKRESOWOŚĆ : co 20 / 30 dni UWAGI: okresowo sprawdzać także komin i uszczelnienia wzdłuż przewodów PORÓWNAJ: rys. 8.1.2
PRZEWODY POWIETRZA CZYNNOŚĆ: kontrola i usunięcie popiołu z przewodów powietrza w podstawie, usuwać dolne pokrywy podstawy i oczyścić z osadów zebranych w otworach żeliwnych elementów paleniska. OKRESOWOŚĆ (1): Raz w roku UWAGI: zaleca się stosowanie odkurzacza przemysłowego PORÓWNAJ: rys. 8.1.4 i rys. 8.1.1.

ZASOBNIK PALIWA

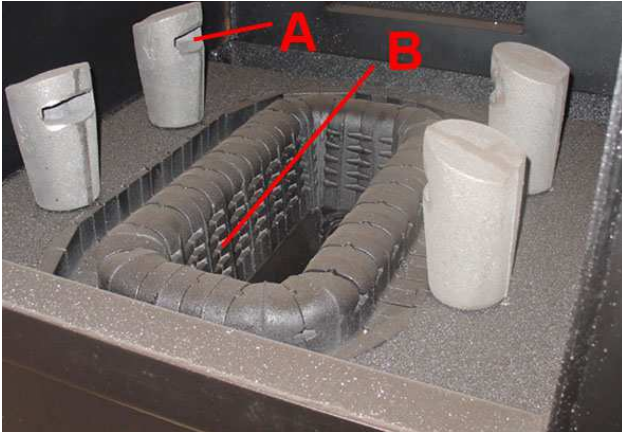
CZYNNOŚCI: kontrola i czyszczenie przy pustym zasobniku, z pyłów i osadów powstałych przez wilgoć i rodzaj stosowanego paliwa

OKRESOWOŚĆ: co 30 / 60 dni

UWAGI: skontrolować czy paliwo nie ma w sobie obcych ciał, które mogłyby uszkodzić podajniki ślimakowe

PORÓWNAJ: rys.12; rys. 3.2.A; poz. 21 i rys.13; rys. 3.2.B; poz. 16.

tab. 8.1



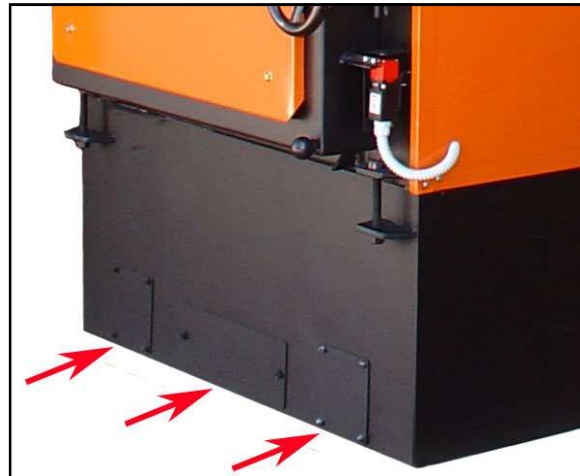
rys.8.1.1



rys. 8.1.2



rys.8.1.3



rys. 8.1.4



Przy wykonywaniu wszelkich czynności oczyszczania i konserwacji zaleca się przywrócenie stanu pierwotnego **uszczelnień** pokryw tak, aby uniknąć zanieczyszczania kotłowni niebezpiecznymi pyłami i/lub spalinami.

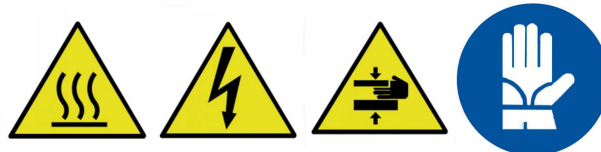
9. KONSERWACJA

9.1 Wstęp

Kocioł powinien być poddany zwyczajnej konserwacji dla zapewnienia wydajności wszystkich elementów, które mają wpływ na poprawne funkcjonowanie kotła i jego ogólną wydajność. **Tab.9.1** opisuje główne czynności. **DLA PRAWDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA ZALECA SIĘ PRZEPROWADZENIE PRZEGLĄDU RAZ W ROKU** (w tym celu prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem ECOLOGIKA tel. +48/693567773)

UWAGA!!
KONSERWACJA MOŻE BYĆ WYKONYWANA WYŁĄCZNIE PRZEZ
WYKWALIFIKOWANE OSOBY

UWAGA!!
PRZED WYKONANIEM KONSERWACJI ODŁĄCZYĆ ZASILANIE
ELEKTRYCZNE OD KOTŁA ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKA GŁÓW-
NEGO PO UPEWNIENIU SIĘ, ŻE PALIWO POZOSTAŁE W PALE-
NISKU JEST ZGASZONE I WYCHŁODZONE



CZYNNOŚĆ	PRZEDMIOT KONTROLI	OKRESOWOŚĆ	REALIZOWANE PRACE	PORÓWNAJ
KONTROLA	WENTYLATOR PIERWOTNEGO I WTÓRNEGO POWIETRZA	POCZĄTEK SEZONU	sprawdzić czy wentylator się obraca i nie wibruje, w razie potrzeby usunąć nadmiar pyłów i brudu.	Poz.15-30 - rys.3.2.A Poz.36-40 rys.3.2.B
	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	POCZĄTEK SEZONU LUB PO DŁUŻSZYM OKRESIE POSTOJU	sprawdzić stan styków przekaźników i wyłączników tablicy elektrycznej. Wykonać próbę działania wyłącznika różnicowego. Sprawdzić połączenia z uziemieniem.	-
SMAROWANIE	PRZEKŁADNIE	POCZĄTEK SEZONU	sprawdzić poziom oleju w przekładniach za pomocą kontrolki. Jeśli poziom jest za niski uzupełnić odpowiednim olejem.	Poz.24 - rys.3.2.A Poz.24-25 rys.3.2.B
	ŁOPATKI W PRZEWODACH POWIETRZA WENTYLACJI	POCZĄTEK SEZONU LUB PO DŁUŻSZYM OKRESIE POSTOJU	przy użyciu oleju w spray'u lub pędzla smarować poprzeczny sworzeń obrotu łopatek wewnątrz przewodów pierwotnego i wtórnego powietrza.	-

tab.9.1

10. ANOMALIE, DEFEKTY I NIEPRAWIDŁOWE DZIAŁANIE: PYTANIA I ODPOWIEDZI

10.1 Tabela anomalii i uszkodzeń. Pytania i odpowiedzi.

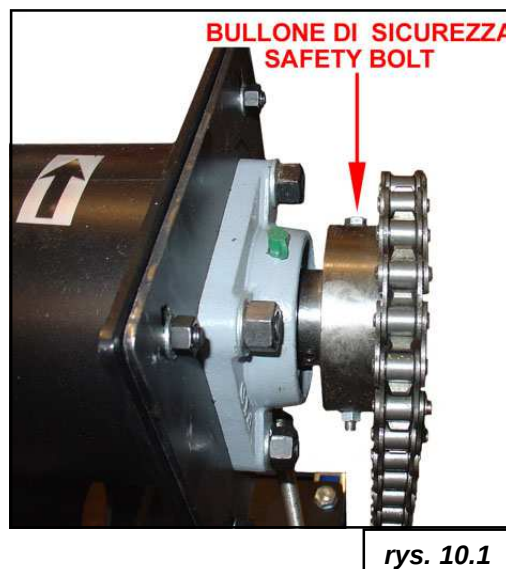
UWAGA!!
PRZED WYKONANIEM CZYNNOŚCI OPISANYCH W ROZDZ. 9 ODŁĄCZYĆ ZASILANIE ELEKTRYCZNE OD KOTŁA ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKA GŁÓWNEGO I UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PALIWO POZOSTAŁE W PALENI-SKU JEST ZGASZONE I WYCHŁODZONE



PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Brak wystarczającej ilości podawanego paliwa	a) skontrolować czy w zasobniku poz.21 rys.3.2.A i poz.16 rys.3.2.B, znajduje się wystarczająca ilość paliwa.	a) napełnić paliwem zasobnik
	b) skontrolować czy w zasobniku poz.21 rys.3.2 nie ma przedmiotów, które uniemożliwiają spadanie paliwa lub czy samo paliwo nie utworzyło zatorów.	b) wymieszać paliwo wewnątrz zasobnika.
	c) skontrolować działanie motoreduktora poz.24 - rys.3.2.A i rys.3.2.B sprawdzając czy się obraca silnik i/lub koło łańcucha napędu.	c) upewnić się, że silnik jest pod napięciem, następnie wezwać serwis techniczny.
	d) po usunięciu obudowy poz.23 rys.3.2.A i poz.33 rys.3.2.B, skontrolować czy śruba zabezpieczająca rys.9.1 która mocuje koło zębate do wału napędzanego nie jest uszkodzona.	d) w przypadku luźnego obracania, a więc uszkodzenia śruby wezwać technika.
	e) po usunięciu obudowy poz.23 rys.3.2.A i poz.33 rys. 3.2.B, sprawdzić czy łańcuch napędowy nie wyskakuje z zębów koła z powodu złego naciągnięcia.	e) wezwać serwis techniczny.
Nie można wyregulować prędkości podajnika ślimakowego paliwa przy pomocy ręcznego przełącznika rys.6.4.2.1	a) zniszczenie przełącznika mechanicznego	a) wezwać serwis techniczny.
Brak wystarczającej do spalania ilości powietrza	a) skontrolować czy działanie wentylatorów poz. 15-30 rys.3.2.A i poz.26-40 rys.3.2.B nie jest blokowane przez obce ciała, które dostały się pod kratkę lub czy silnik jest poprawnie podłączony do zasilania.	a) usunąć ewentualne obce ciała i sprawdzić połączenie elektryczne. Jeśli problem utrzymuje się wezwać serwis techniczny
	b) skontrolować czy pokrętło poz.27-41 rys.3.2.A i poz.26-40 rys. 3.2.B które reguluje otwieranie łopatek porusza się swobodnie i czy nie jest zablokowane przez osady, pył czy inne zabrudzenia.	b) oczyścić gwint pokrętła usuwając osady i nasmarować. Jeśli problem utrzymuje się wezwać serwis techniczny.
	c) skontrolować czy otwory w palniku nie są zatykane pozostałościami niespalonego paliwa.	c) wykonać czyszczenie jak opisano w rozdz. 7
	d) skontrolować ewentualne osady pyłów na łopatkach wentylatorów.	d) usunąć pyły przy użyciu sprężonego powietrza.

10.2 Tabela anomalii. Pytania i odpowiedzi.

PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Powrót spalin do wnętrza zasobnika paliwa.	a) skontrolować czy podciśnienie ciągu w kominie jest zgodne ze wskazaniami w tab.3.3.1 i tab.3.3.2	a) w takim wypadku wykwalifikowany personel powinien wykonać odpowiednie czynności
Nieprawidłowe spalanie.	a) skontrolować równowagę pomiędzy ilością paliwa i powietrza porównując do opisu w rozdz.6.4	a) jeśli zjawisko utrzymuje się wezwąć serwis techniczny.



rys. 10.1

11. HAŁAS

11.1 Wstęp

Poziomy hałasu akustycznego kotła nie są znaczące.

11.2 Wartości emisji dźwięku

Pomiary wykonane w typowym otoczeniu (kotłownia o powierzchni większej niż 6 m²) wykazały wartości ciśnienia akustycznego ciągłego Leq D i ciśnienia szczytowego, mniejsze niż 76 dB(A).

12. ZAPRZESTANIE UŻYTKOWANIA I ZŁOMOWANIE

12.1 Wstęp

Kocioł został w całości skonstruowany ze stopów żelaza i nie zawiera materiałów szkodliwych dla środowiska.

12.2 Złomowanie

Kocioł po zakończeniu pracy stanowi "odpad" zgodnie z określeniem Dekretu z mocą Ustawy nr 152 z dn. 3 kwietnia 2006 i jako taki powinien być przekazany przedsiębiorstwu, które posiada miejscowe upoważnienie do zbiórki odpadów.

NOTATKI



Akcesoria opcjonalne

13. AKCESORIA

13.1 Lista akcesoriów na zamówienie (opcjonalne)

Kotły mogą być wyposażone w różne akcesoria poprawiające ogólne osiągi, bezpieczeństwo, czyszczenie i konserwację urządzenia.



SYSTEM AUTOMATYCZNEGO CZYSZCZENIA WYMIENNIKA PŁOMIENIÓWKOWEGO wykonuje 70-80% oczyszczania wymiennika płomieniówkowego w czasie pracy kotła, system jest sterowany przez wyłącznik czasowy cyklicznie załączający na przemian fazę oczyszczania i ładowania, w zależności od zamontowanego kompresora.



MULTICYKLON DO SEPAROWANIA PYŁÓW pozwala na zatrzymanie emisji do atmosfery cząstek większych niż 50 mikronów. Stosowany jest przy używaniu biomas, które produkują duży odpad po spalaniu oraz tam, gdzie istnieją obostrzenia dotyczące emisji do atmosfery.



URZĄDZENIE DO AUTOMATICZNEGO PODAWANIA PALIWA służy do załadunku biomasy z zewnętrznego zbiornika do zasobnika zasypowego przy kotle.



ZAWÓR CELKOWY uniemożliwia powrót spalin i ewentualnych płomieni, które mogłyby dotrzeć do zasobnika paliwa.



ZAWIROWYWACZE ich zadaniem jest dodatkowe zwiększenie wydajności kotła zatrzymując przez dłuższy czas gorące spaliny w wymienniku płomieniówkowym i obniżając temperaturę spalin na wyjściu.



SZAFKA ELEKTROMECHANICZNA poza sterowaniem kotłem posiada ona wyłączniki czasowe dla różnych etapów podtrzymania żaru na palenisku, dla zapewnienia późniejszego rozpalenia.

SZAFKA ŁĄCZONA ELEKTROMECHANICZNA I ELEKTRONICZNA

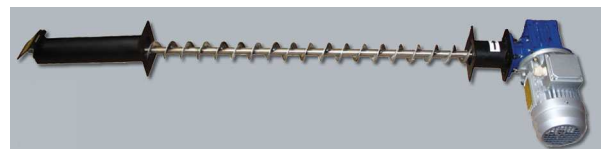
do rozpalania automatycznego paliwa, podtrzymywania rozpalonego paleniska i modulacji płomienia.



SZAFKA ŁĄCZONA ELEKTROMECHANICZNA I ELEKTRONICZNA Z SONDĄ LAMBDA

do rozpalania automatycznego paliwa, podtrzymywania rozpalonego paleniska i modulacji płomienia i kontrola spalania przy pomocy sondy lambda.

URZĄDZENIE DO USUWANIA POPIOŁU wspomaga oczyszczanie komory spalania z popiołu w 50-60% zadań oczyszczania układu.



PANELE OGNIODPORNE - OKŁADZINA KOMORY SPALANIA Pozwalają na utrzymywanie temperatury umożliwiając lepsze spalanie. **NIEZBĘDNE PRZY SPALANIU PALIWA O WILGOTNOŚCI POWYŻEJ 25%**

14. KOPIA DEKLARACJI ZGODNOŚCI CS-CSA130-300

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Firma D'Alessandro Termomeccanica
C.da Cerreto, 55 - 66010 MIGLIANICO (CH)

w osobie D'ALESSANDRO RAFFAELE

OŚWIADCZA

na swoją wyłączną odpowiedzialność, że

KOTŁY do PALIW STAŁYCH,
z RĘCZNYM i AUTOMATYCZNYM PODAWANIEM PALIWA, o MOCY
CIEPLNEJ DO 300 KW

Serii CS-CSA
Modele 130-180-230-300
których niniejsza deklaracja dotyczy, są

ZGODNE

z Dyrektywą 89/106/CEE (urządzenia budowlane), z Dyrektywą 73/23/CEE (niskie napięcie),
z Dyrektywą 2004/108/CEE (kompatybilność elektromagnetyczna) oraz posiadają oznakowa-
nie CE zgodnie z Dyrektywą 93/68 CEE.

Zharmonizowane normy lub specyfikacja techniczna (oznaczenia), które są aplikowane zgod-
nie z regułami branżowymi, dotyczące bezpieczeństwa produktów, obowiązujące w UE, to:

EN 303-5 :1999
EN 60335.1
EN 6100-3-2
EN 55014.1
EN 50165
EN 6100-3-3
EN 55014.2

Testy przewidziane przez w/w Normy zostały zrealizowane w następującym Laboratorium Akre-
dytowanym:

IMQ Primacontrol
Via dell'Industria, 55
31020 Zoppè – San Vendemmiano (TV) Włochy

Miglianico dn. -----

D'Alessandro Termomeccanica

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Firma D'Alessandro Termomeccanica
C.da Cerreto,25/B - 66010 MIGLIANICO (CH)

w osobie D'ALESSANDRO RAFFAELE

OŚWIADCZA

na swoją wyłączną odpowiedzialność, że

KOCIOŁ
Modele 400-500-650-800-950-1300-1650-2000
Serii CS-CSA

O numerze znamionowym

którego niniejsza deklaracja dotyczy, jest

ZGODNY

z zaleceniami dotyczącymi kotłów, tj. z Dyrektywą 98/37/EWG (Bezpieczeństwo maszyn), 73/23/EWG i 93/68/EWG (Niskie napięcie), 89/336/EWG , 92/31/EWG , 93/97/EWG (kompatybilność elektromagnetyczna) oraz z dokumentacją projektową zawartą w **Broszurze Technicznej** przechowywanej w siedzibie firmy D'Alessandro Termomeccanica - MIGLIANICO (CH).

Miglianico dn.....

D'ALESSANDRO RAFFAELE

16. KOPIA DEKLARACJI WYŁĄCZANIA CZĘŚCIOWEGO

C.da Cerreto, 55 - 66010 MIGLIANICO (CH) – WŁOCHY
Tel. (+39) 0871/950329 Fax (+39) 0871/950687
<http://www.caldaiedalessandro.it> e-mail: info@caldaiedalessandro.it

Firma D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA S.r.l.

oświadcza, że:

Kotły zasilane paliwami stałymi niesproszkowanymi, zasilane w sposób automatyczny i skonstruowane przez firmę D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA S.r.l. :
odpowiadają określeniu, o którym mowa w punkcie 2.3, Zbioru R Wyd. 2005 –
Broszura R.3. – Rozdz. R.3.D. (**System spalania z częściowym wyłączaniem**)
wyposażone są, jeśli moc nominalna jest większa niż 100 kW, w wymiennik z
zabezpieczeniem.

Miglianico (CH), dn. 08.05.2007 r.

Z poważaniem

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA S.r.l.