Podręcznik instruktażowy dotyczący montażu oraz użytkowania kotła grzewczego CLW

CE PIN 0063BL3570

Typ	:	**CLW**
Numer kotła	:	
Użytkownik	:	
Data wydania	:	**- -20XX**
Wydano na potrzeby	:	**PL**
Instalator	:	

Podręcznik instruktażowy dotyczący montażu i użytkowania kotła grzewczego CLW oznakowanego numerem informacyjnym produktu CE 0063BL3750 (CLW(CE) kocioł grzewczy NL.doc) wyd. 2012

Certyfikacja CE obowiązuje wyłącznie w zakresie kotłów, jeśli zamontowane na nich lub przy nich urządzenia zabezpieczające są wymienione w tabeli 3 niniejszej instrukcji.

POTWIERDZENIE ODBIORU

Zwracamy Państwa uwagę na fakt, iż gwarancja kotła wchodzi w życie w dniu otrzymania przez nas z powrotem wypełnionego i podpisanego potwierdzenia odbioru podręcznika instruktażowego.

Niniejszym potwierdzam _____

Stanowisko _____

Kocioł o numerze _____

otrzymanie w dobrym stanie podręcznika instruktażowego dla ww. kotła.

_____ _____

Data Podpis

Imię i nazwisko (nazwa) użytkownika	:	
Adres	:	
Kod pocztowy	:	
Miejscowość	:	
Telefon	:	
Faks	:	
E-mail	:	
Strona internetowa	:	
Typ kotła	:	
Rok produkcji	:	

Proszę dokładnie wypełnić ten formularz i wysłać go na adres:

F&H Crone B.V. Ketel- en Apparatenfabriek
Grote Esch 400
2841 MJ Moordrecht
info@fhcrone.nl
lub
Przesłać faksem pod numer: 0182 – 633 257

INFORMACJE OGÓLNE

Specyfikacje techniczne można znaleźć w tabeli na stronie 9.

Trzyciągowy kocioł płomienicowo-płomieniówkowy CLW z przelotem bezpośrednim, który został Państwu dostarczony, został zaprojektowany i wytworzony w naszej fabryce z najwyższą starannością, dzięki czemu z pewnością spełni on obowiązujące u Państwa wymogi.
Aby zapewnić prawidłowe działanie i długi okres eksploatacji ważne jest, aby kocioł został dokładnie zamontowany i oddany do użytku, a także aby był prawidłowo obsługiwany. Właśnie z tego względu wraz z kotłem dostarczono zalecenia dotyczące obsługi i instalacji. Należy je dokładnie przeczytać i stosować się do nich.

Abyśmy mieli pewność, że otrzymali Państwo niniejszy podręcznik, prosimy wypełnić załączoną kartę i odesłać nam ją.

Gwarancja

Kocioł jest objęty gwarancją na okres jednego (1) roku, pod warunkiem przestrzegania instrukcji zawartych w tym podręczniku.
Okres ten rozpoczyna się od oddania kotła do użytku, ale nie później niż 3 miesiące od momentu dostawy.
Ewentualne wady należy zgłaszać nam niezwłocznie. Gwarancja nie obejmuje problemów występujących w wyniku niestosowania lub niedokładnego stosowania się do instrukcji zawartych w tym podręczniku.
We wszystkich przypadkach, w których występujemy jako oferent lub dostawca, do naszych ofert, złożonych u nas zmówień i zawartych z nami umów mają zastosowanie WARUNKI OGÓLNE HOLENDERSKIEJ UNII METALOWEJ. Warunki te zostały zdeponowane w sekretariacie Sądu w Rotterdamie i możemy je Państwu przesłać nieodpłatnie na Państwa życzenie.

Ostrzeżenie

Podczas pracy maszyny nie można odkręcać ani demontować żadnych pokryw ani kołnierzy.
Oprócz tego należy pamiętać o tym, że kontakt z określonymi nieizolowanymi częściami może spowodować poważne oparzenia.
Kocioł należy również uziemić, aby zapobiec rozładowaniom elektryczności statycznej.

Paliwo

Kocioł, w zależności od zamontowanego palnika, jest przystosowany do spalania gazu ziemnego, LPG lub butanu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w instrukcji palnika.

ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

Specyfikacje techniczne można znaleźć w tabeli na stronie 89.

Informacje ogólne

Poza informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku obowiązują również urzędowo określone zasady, które powinna spełniać instalacja kotłowa. Oprócz tego należy zapoznać się z lokalnie obowiązującymi zasadami, np. dotyczącymi zezwolenia środowiskowego, oraz przepisami zakładu energetycznego.
Montaż powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowanego instalatora, a także powinien spełniać obowiązujące normy międzynarodowe, krajowe i regionalne.
Kocioł posiada stopień ochrony IP 20 i wszystkie podłączone do niego urządzenia powinny posiadać oznakowanie CE.

Ustawienie

Kocioł **nie** jest przeznaczony do ustawienia na otwartym powietrzu oraz na obszarach, w których występuje zagrożenie wystąpieniem trzęsienia ziemi.
Należy zadbać o to, aby podłoga w miejscu ustawienia kotła posiadała odpowiednią nośność, zdolną do utrzymania całkowitego ciężaru kotła wypełnionego wodą.
Podłoga powinna być odpowiednio wypoziomowana i płaska, tak aby płozy kotła mogły spoczywać na powierzchni na całej długości, zapewniając kotłowi prawidłowe ustawienie w poziomie.
Kocioł powinien być łatwo dostępny na potrzeby prac inspekcyjnych i kontrolnych, a przed drzwiami kotła należy zachować odpowiednią przestrzeń na potrzeby czyszczenia i ewentualnej wymiany płomieniówek.

Zabezpieczenie ciśnieniowe

Konieczne jest, aby w głównych zaworach odcinających, najlepiej bezpośrednio na kotle, obecne były zawory bezpieczeństwa o minimalnym przelocie określonym zgodnie z lokalnie obowiązującymi normami, a przynajmniej nie mniejszym niż wg załącznika 3A, ustawione na maksymalne ciśnienie robocze. Należy je montować na korpusie kotła bezpośrednio, a więc bez pośrednich zaworów odcinających. Ponadto od zaworów bezpieczeństwa należy położyć niezamykane przewody. Należy to zrobić w taki sposób, aby ewentualnie wydmuchiwana gorąca woda i/lub para nie powodowała szkód lub obrażeń wśród ludzi, zwierząt lub otoczenia. Przed oddaniem kotła do użytku należy sprawdzić działanie zaworów bezpieczeństwa. Należy użyć do tego celu odpowiedniego manometru.

Podłączenia przy kotle

Przewody, które należy podłączyć do kotła, powinny być położone w taki sposób, aby siły (występujące w wyniku rozprężania lub z innych powodów) nie oddziaływały na przyłącza kotła.
Bez zezwolenia producenta nie można wprowadzać żadnych zmian w zakresie przyłączy kotła ani montować dodatkowych przyłączy.

Termostaty

Instalacja powinna być wyposażona w taki system regulacji temperatury, aby temperatura wody kotłowej nie spadała poniżej 70°C. Na potrzeby automatycznego włączania i wyłączania palnika oraz ewentualnie na potrzeby regulacji temperatury kocioł powinien być wyposażony w termostaty. Są one montowane bezpośrednio na korpusie kotła za pomocą obecnych muf spawalniczych. Termostat maksimum należy podłączyć w taki sposób , aby palnik blokował się w momencie odebrania sygnału. Termostat maksimum należy ustawić na temperaturę maksymalnie 110°C. Termostat wł./wył. należy ustawić w taki sposób, aby palnik wyłączał się, **zanim** zadziała termostat maksimum. Termostat regulacyjny należy ustawić na maksymalnie 90°C. W załączniku 3 wymieniono kilka marek i typów termostatów z oznakowaniem CE, spośród których należy dokonać wyboru.

Instalacja bocznikowa

Dla kotła ważne jest, aby temperatura wody w całym kotle była jak najbardziej równomierna. Aby to zapewnić, kocioł należy wyposażyć w instalację bocznikową (cyrkulacyjną) o wydajności, która pozwoli na przepompowywanie na godzinę co najmniej takiej ilości wody, która będzie odpowiadać trzykrotnej pojemności kotła. Woda kotłowa jest wysysana przez pompę bocznikową spod spodu kotła i ponownie wtłaczana do wewnętrznego zbiornika rozdzielającego kotła za pośrednictwem znajdującego się z tyłu tzw. powrotnego przyłącza bocznikowego. Szczegółowe objaśnienia oraz wydajność pomp podano w załączniku 1.

Zabezpieczenie przed suchym przebiegiem

Kocioł powinien być wyposażony w rozwiązanie uniemożliwiające pracę palnika, kiedy nie jest on w pełni napełniony wodą. Zabezpieczenie przed niskim poziomem wody należy zamontować w taki sposób, aby palnik blokował się w momencie odebrania sygnału. Jeśli używa się do tego celu elektrody niskiego poziomu, może ona wnikać maksymalnie 50 mm w głąb korpusu. W załączniku 3 wymieniono kilka marek i typów zabezpieczeń przed niskim poziomem wody z oznakowaniem CE, spośród których należy dokonać wyboru.

Zabezpieczenie przed zbyt wysokim lub zbyt niskim ciśnieniem

Oprócz odpowiednich zabezpieczeń przed nadciśnieniem kocioł powinien być podłączony bezpośrednio do zbiornika wyrównawczego. W ten sposób można zapobiec nadciśnieniu, które mogłoby powstać w przypadku, gdy kocioł jest rozgrzewany z zamkniętymi zaworami odcinającymi i powstałe niedopuszczalne nadciśnienie zostało odprowadzone przez zawory bezpieczeństwa. Informacje na temat podłączeń można znaleźć w załączniku 4 i 4A.

Zbiornik na kondensat (jeśli jest obecny)

Aby zapewnić prawidłowe działanie zbiornika na kondensat, dostarczony wąż gumowy powinien kończyć się co najmniej 100 mm pod otworem odpływu. Zob. załącznik 4B.

ODDANIE DO UŻYTKU

Specyfikacje techniczne można znaleźć w tabeli na stronie 9.

W przypadku pierwszego oddania do użytku i/lub po wykonaniu prac przy kotle należy sprawdzić, czy w kotle nie ma żadnych materiałów lub narzędzi, które zostały przypadkowo pozostawione przez monterów. Oprócz tego należy sprawdzić, czy kocioł jest odpowiednio napełniony wodą.

Przed włączeniem palnika drzwi kotła należy dobrze zamknąć, a pokrętła należy stopniowo dokręcić przy użyciu przeznaczonego do tego celu klucza, tak aby sznur izolacyjny mógł uformować się we wrębie i nie powstały później nieszczelności.

Klapę antywybuchową z tyłu kotła należy sprawdzać w następujący sposób:
ostukać drewnianym młotkiem lub bloczkiem dookoła, aby sznur izolacyjny mógł uformować się we wrębie. Nakrętki należy dokręcić w taki sposób, aby sprężyny odpowiednio się naprężyły, a jednocześnie między ich zwojami, tak aby w razie ewentualnego wybuchu klapa mogła zostać z powrotem dociśnięta.

Na końcu należy pamiętać jeszcze o wyczystce w komorze dymowej, którą należy również stopniowo dokręcić. Wtedy można włączyć palnik.
Podczas włączania palnika ważne jest, aby obecny był znający się na tym specjalista. Rozpalanie kotła powinno odbywać się przy niskim poziomie płomienia, aby nie dochodziło do niedopuszczalnych naprężeń materiału i pęknięć obmurza. Podczas rozpalania, dopóki temperatura kotła nie przekracza 60°C, powstaje dużo skroplin, co może sprawić wrażenie, że kocioł przecieka. Kiedy kocioł osiągnie wymaganą temperaturę, należy sprawdzić wszystkie uszczelnienia i ewentualnie je dociągnąć. Należy również upewnić się, że połączenia płomieniówka-płyta rury są szczelne. W przypadku nieszczelności należy od razu zlecić ich dowalcowanie.
Zawory odcinające należy otwierać powoli, zakręcając je co chwilę o ćwierć obrotu (nie dotyczy to zaworów motylkowych). Pozwala to uniknąć wycieków i ułatwia stwierdzenie, czy zawór odcinający jest otwarty czy zamknięty.
Wziernik na klapie antywybuchowej służy wyłącznie do kontroli i regulacji płomienia, więc w przypadku normalnej pracy powinien być zakryty.

Maksymalną wydajność palnika należy ustawić w taki sposób, aby nie przekroczyć maksymalnej wydajności kotła, która jest podana na tabliczce znamionowej.

Przewody spustowe

Od zaworu spustowego kotła należy poprowadzić taki system rurowy, aby gorąca woda spustowa nie stwarzała zagrożenia dla ludzi, zwierząt ani otoczenia. Należy mieć przy tym pewność, że również rury wody odpadowej i/lub kanalizacja są odporne na wysokie temperatury.

INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

Jakość wody kotłowej

Woda kotłowa powinna spełniać specyfikacje podane w załączniku 2.
Ewentualnie wodę należy uzdatnić, zanim zostanie ona wprowadzona do instalacji.
W tym celu należy uzyskać poradę specjalisty.

Kontrole do wykonania

Podczas użytkowania kotła należy kontrolować ilość wody ewentualnie potrzebnej do napełnienia instalacji. W przypadku nadmiernego napełnienia dochodzi do wycieku, który należy niezwłocznie wykryć i usunąć, w celu uniknięcia m.in. korozji tlenowej. Również nieszczelności występujące podczas użytkowania po stronie gazów spalinowych należy niezwłocznie usuwać.
Temperatura gazów spalinowych nie może być wyższa niż 100°C powyżej temperatury wody kotłowej i należy ją regularnie mierzyć. Kiedy temperatura wzrasta, należy wyczyścić płomieniówki.
Należy regularnie sprawdzać działanie zbiornika na kondensat (jeśli jest obecny) oraz obecność w nim osadu.

W zależności od warunków użytkowania, jednak przynajmniej dwa razy w roku, kocioł należy sprawdzać w następujących punktach:
W przypadku wchodzenia do kotła zadbaj o odpowiednią wentylację, zarówno po stronie wody, jak i gazów spalinowych.

- szczelność uszczelnień i drzwi kotła, klapy antywybuchowej, wyczystki i skrzynki rewizyjnej;
- szczelność połączeń płomieniówka-płyta rury;
- zanieczyszczenie i korozja płomieniówek i pozostałych powierzchni strony gazów spalinowych;
- stan obmurza palnika;
- działanie instalacji bocznikowej;
- działanie zaworu(-ów) bezpieczeństwa lub zaworu(-ów) przelewowych.

Co roku kocioł należy kontrolować pod kątem:

- Zanieczyszczenia po stronie wody, jak np. szlam i kamień kotłowy o grubości maks. 0,25 mm, w szczególności między płomieniówkami w miejscu skrzyni płyty rurowej. Podczas opróżniania kotła należy zwrócić uwagę na prawidłowe napowietrzenie;
- Korozja po stronie wody;
- Odchyłka okrągłości płomienicy maks. 1% średnicy. W razie stwierdzenia odchyłek należy skonsultować się ze specjalistą. Po wyczyszczeniu kocioł można ponownie zamknąć, przy czym należy użyć nowych uszczelnień.

Wentylator palnika

Zasysanie przez wentylator palnika powietrza zanieczyszczonego oparami, pozostałościami środków ochrony roślin lub innymi chemikaliami może prowadzić do poważnej i niemożliwej do powstrzymania korozji w kotle, a więc należy tego zawsze unikać.

Obsługa i konserwacja

Informacje na temat obsługi i konserwacji palnika i pozostałej aparatury można znaleźć w instrukcjach danych dostawców.

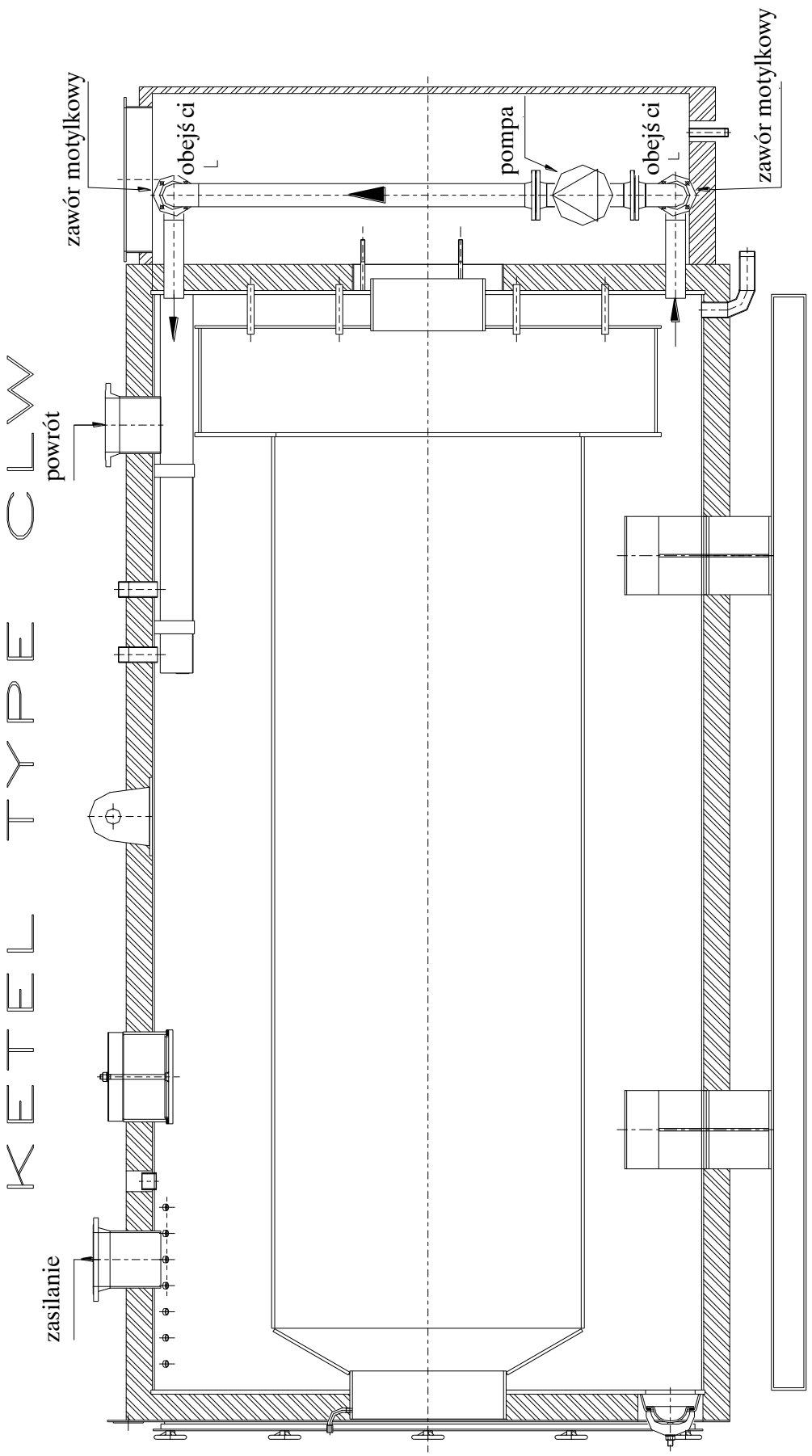
Ochrona kotła przed warunkami atmosferycznymi

Podczas corocznej inspekcji należy również zwracać uwagę na to, czy kocioł jest wciąż prawidłowo zabezpieczony przed wpływem warunków atmosferycznych. Chodzi tutaj na przykład o nieszczelność dachu nad kotłem, w wyniku której woda może dostać się między izolację kotła i spowodować korozję wewnętrzną podczas przestoju.

Table technical specifications										10 daPa = 100 Pa = 10 mmwc
efficiency to upper value 86%	nominal max. load l.v. kW	nominal capicity (90/70°C) kW	nominal load incl. economiser at incoming temperature 25°C kW	furnacepressure / resistance daPa	furnace diameter mm	furnace length mm	combustion chamber volumem3	watersided resistance daPa	stand still lose boiler (0,1 %) kW	non-insulated economiser 1% kW
Type										
CLW 40	1304	1200		60	800	3079	1,55	1000	1,2	
CLW 40 + L(C)12			1320	95				1000+400		1,2
CLW 50	1630	1500		55	880	3060	1,86	1000	1,5	
CLW 50 + L(C)12			1650	90				1000+400		1,5
CLW 60	1957	1800		58	900	3862	2,46	1000	1,8	
CLW 60 + L(C)18			1980	93				1000+440		1,8
CLW 75	2609	2400		62	1000	3862	3,03	1000	2,4	
CLW 75 + L(C)24			2640	97				1000+470		2,4
CLW 95	3261	3000		60	1150	3888	4,04	1000	3	
CLW 95 + L(C)30			3300	95				1000+520		3
CLW 115	3913	3600		55	1200	3831	4,33	1000	3,6	
CLW 115 + L(C)36			3960	90				1000+530		3,6
CLW 130	4565	4200		68	1200	4806	5,44	1000	4,2	
CLW 130 + L(C)42			4620	103				1000+540		4,2
CLW 145	5217	4800		65	1250	4796	5,89	1000	4,8	
CLW 145 + L(C)48			5280	100				1000+570		4,8
CLW 155	5870	5400		76	1350	4781	6,84	1000	5,4	
CLW 155 + L(C)60			5940	111				1000+600		5,4
CLW 170	6522	6000		75	1400	4786	7,37	1000	6	
CLW 170 + L(C)60			6600	110				1000+600		6
CLW 185	7174	6600		80	1450	5053	8,34	1000	6,6	
CLW 185 + L(C)72			7260	115				1000+600		6,6
CLW 200	7826	7200		80	1500	5040	8,91	1000	7,2	
CLW 200 + L(C)72			7920	115				1000+600		7,2
CLW 220	9130	8400		90	1600	5194	10,44	1000	8,4	
CLW 220 + L(C)84			9240	125				1000+670		8,4
CLW 250	10435	9600		98	1600	5894	11,85	1000	9,6	
CLW 250 + L(C)96			10560	133				1000+700		9,6
CLW 275	11739	10800		98	1650	5883	12,58	1000	10,8	
CLW 275 + L(C)108			11880	133				1000+700		10,8
CLW 300	13043	12000		110	1650	6453	13,80	1000	12	
CLW 300 + L(C)120			13200	145				1000+800		12
CLW 350	15217	14000		120	1700	6446	14,63	1000	14	
CLW 350 + L(C)140			15400	155				1000+900		14

Efficiency to upper value 86%
nominal min. load l.v. 15% of the nominal max. load lower value
Excess of combustion air for high load = 1.2

Sprawność w odniesieniu do wartości górnej 86%
Nominalne obciążenie min. przy dolnej wartości opałowej 15% nominalnego obciążenia maks. przy dolnej wartości opałowej
Współczynnik powietrza przy dużym obciążeniu = 1,2
Współczynnik powietrza przy małym obciążeniu = 1,3



Typ kotła	CLW 40	CLW 50	CLW 60	CLW 75	CLW 95	CLW115	CLW130	CLW145	CLW155	CLW170	CLW185	CLW200	CLW220	CLW250	CLW275	CLW300	CLW350
Pojemność wody m^3	3.23	3.94	5.17	5.96	7.06	7.83	9.95	11.28	11.35	11.83	12.85	13.46	14.15	15.99	18.78	20.38	23.97
Min. wydajność pompy m^3/h	9.7	11.9	15.5	17.9	21.2	23.5	29.9	33.8	34	35.5	38.5	40.4	42.5	48	56.3	61	72

ZAŁĄCZNIK NR 1 SCHEMAT PODŁĄCZENIA POMPY

ZAŁĄCZNIK 2: ZALECENIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WODY W KOTŁACH GRZEWCZYCH

Zawartość tlenu i twardość

Ilość wody uzupełniającej dostarczanej do systemu grzewczego ma m.in. wpływ na zawartość tlenu oraz twardość wody. Z tego względu należy regularnie kontrolować system grzewczy pod kątem szczelności, a ewentualnie występujące wycieki należy niezwłocznie wykrywać i usuwać.

Tlen

W systemie powinno występować jak najmniej tlenu. Źródłem pobierania tlenu jest dyfuzja przez uszczelnienia, pierścienie O-ring, tworzywa sztuczne i tym podobne materiały. Tej formy pobierania tlenu nie można uniknąć, stąd niekiedy niezbędne pozostaje podjęcie środków w celu zapobiegania korozji.

Twardość

Kamień powstaje podczas podgrzewania wody w kotle.
Aby określić, czy ilość kamienia powstająca z danego rodzaju wody przy określonym uzupełnianiu wody spowoduje problemy dla kotła, można zastosować poniższy wzór.

Współczynnik kamienia = tH x (5 x Sj + I) / Qk.

Gdzie:
- tH = Tymczasowa twardość w °DH (łatwa do zmierzenia z użyciem zestawu testowego do pomiaru tymczasowej twardości).
- Sj = Roczna ilość wody uzupełniającej (konieczne jest zatem zamontowanie wodomierza na rurze wody uzupełniającej).
- I = Pojemność całego systemu w m.
- Qk = Moc kotła w kW

Jeśli wzór ten daje wynik < 0,25, ryzyko niebezpiecznego dla kotła osadzania się kamienia jest ograniczone.
W razie wyniku > 0,25 zaleca się (częściowe) zmiękczanie.

Woda instalacyjna nie może widocznie stężeć (np. w wyniku ucieczki pary), ponieważ zawartość w niej chlorków w porównaniu do wody uzupełniającej nie może być większa niż o 10%.

WODA INSTALACYJNA

Zaleca się przeprowadzanie kontroli jakości wody instalacyjnej co najmniej 1 raz w roku. Jeśli zajmuje się tym specjalista, powinien on również dokonać oceny tej wody i w razie potrzeby wydać zalecenia, czy niezbędne jest uzdatnianie. W **żadnym** wypadku nie można przekraczać następujących wartości.

Ciała stałe (szlam)	:	nieobecne lub bardzo ograniczone ilości
pH	:	9-10 (w razie obecności aluminium 8-9)
Twardość	:	< 0,1 °DH
Wartość p	:	0,5-2 mval/l
Wartość m	:	< 2 wartość p
Tlen O_2	:	< 0,1 mg/l
Przewodność	:	bez dodatków < 1000 µS/cm
Cl^-	:	< 100 mg/1
Hydrazyna	:	nieobecna ze względu na działanie rakotwórcze
Fosforan PO_4	:	20-50 mg/1
Siarczan SO_4	:	< 100 mg/1

Jeśli istnieje konieczność dozowania środków chemicznych, powinni zajmować się tym wyłącznie specjaliści. Pozostałe produkty uzdatniające na zalecenie dostawcy.

ZAŁĄCZNIK 3: DOZWOLONE TERMOSTATY I ZABEZPIECZENIE PRZED NISKIM POZIOMEM WODY

Wł./wył. / Wysoko/nisko / Regulacja	**Maksymalne**	**Zabezpieczenie przed niskim poziomem wody**
Danfoss DTM podwójny 25-95° C, 50-110° C	Danfoss DTM podwójny 25-95° C, 50-110° C	
Danfoss DTS podwójny 25-95° C, 110° C	Danfoss DTS podwójny 25-95° C, 110° C	
Honeywell L6188A2010 pojedynczy 40-110° C	Honeywell L6191B2005 podwójny 25-95° C	
Honeywell L6191B2005 podwójny 25-95° C, 110° C	Honeywell L6191B2013 podwójny 40-110° C	
Johnson Controls TS9101-8226 czujnik	Jumo ATHs-70	SYR 932.1
L&S RAZ 112.020 podwójny 35-95° C	L&S RAK 112.0030	
L&S RAZ 112.030 podwójny 50-110° C	L&S RAK 113.0030 blokujący	
L&S RAK 112.0020 pojedynczy 35-95° C		
L&S RAK 112.0030 pojedynczy 50-110° C		
L&S RFW40		
Autoflame MK5		

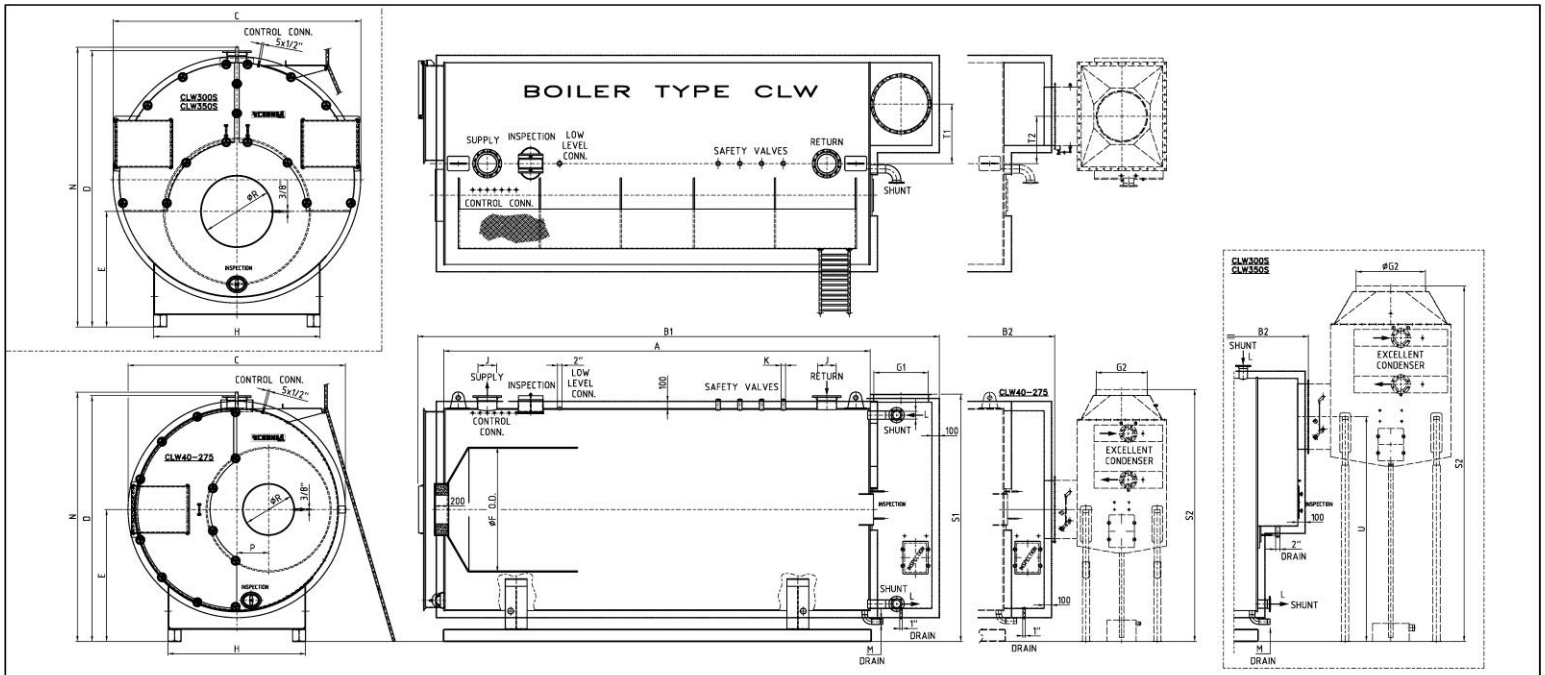
ZAŁĄCZNIK 3A: PRZELOT NIEZBĘDNY DLA KOŁNIERZOWEGO(-YCH) ZAWORU(-ÓW) BEZPIECZEŃSTWA

Zawór(-ory) bezpieczeństwa musi(-szą) mieć taką wydajność wypływu, aby całe ciepło przenoszone przez wodę mogło zostać odprowadzone w postaci pary, przy czym ciśnienie nie może wzrosnąćwięcej niż 20%
ponad ciśnienie zadane.

.

Wydajność kotła kW/h	**kcal/h**	*** Niezbędna średnica zaworu w mm przy 3 barach Wg NEN 3028/1078**	*** Przyłącza obecne na kotle**
600	500 000	30 mm	2 * 2″ BSP
900	750 000	36 mm	2 * 2″ BSP
1200	1 000 000	42 mm	2 * 2″ BSP
1500	1 250 000	47 mm	2 * 2″ BSP
1800	1 500 000	51 mm	2 * 2″ BSP
2400	2 000 000	59 mm	2 * 2″ BSP
3000	2 500 000	66 mm	2 * 2″ BSP
3600	3 000 000	73 mm	3 * 2″ BSP
4200	3 500 000	79 mm	3 * 2″ BSP
4800	4 000 000	84 mm	3 * 2″ BSP
5400	4 500 000	89 mm	4 * 2″ BSP
6000	5 000 000	94 mm	4 * 2″ BSP
6600	5 500 000	98 mm	4 * 2″ BSP
7200	6 000 000	103 mm	2 * DN 80 PN 16
8400	7 000 000	111 mm	2 * DN 100 PN 16
9600	8 000 000	119 mm	2 * DN 100 PN 16
10 800	9 000 000	126 mm	2 * DN 100 PN 16
12000	10 000 000	133 mm	2 * DN 100 PN 16
14 000	12 000 000	143 mm	2 * DN 125 PN 16

* W celu określenia niezbędnego przelotu przyjęto, że zabezpieczenie o przelocie 50 mm jest wystarczające przy mocy znamionowej wynoszącej 1700 kW/h.



Type	Capacity (Mcal)	Capacity (kW)	Water vol. (Ltr.)	Weight (kg)	H.S. (m2)	Gassided Vol. (m3)	dp (mmWC)	A	B1	C	D	E	F	G1	H	J	K	L	M	N	P	R	S1	T1	B2	G2	S2	T2	U
CLW 40	1000	1200	3220	4050	40	2,2	60	3425	4310	1650	2035	1125	800	300	1000	DN125-PN6	2x2"	50	2"	2080	265	420	2033	510	4355	300	2506	369	1125
CLW 50	1200	1500	3930	4650	50	2,7	55	3425	4310	1800	2180	1200	880	350	1250	DN150-PN6	2x2"	50	2"	2230	285	420	2213	570	4355	350	2674	505	1200
CLW 60	1500	1800	5140	5750	60	3,5	60	4230	5115	1850	2223	1218	900	400	1100	DN150-PN6	2x2"	65	2"	2273	310	420	2553	595	5160	350	2692	470	1218
CLW 75	2000	2400	5950	6500	75	4,7	62	4230	5115	2000	2373	1293	1000	450	1100	DN150-PN6	2x2"	65	2"	2423	335	580	2401	575	5160	450	2767	505	1293
CLW 95	2500	3000	7050	7900	95	5,65	60	4230	5165	2200	2573	1393	1150	500	1250	DN200-PN6	2x2"	65	2"	2623	360	580	2620	565	5160	450	2919	435	1393
CLW 115	3000	3600	7830	8800	115	6,4	60	4230	5215	2316	2689	1451	1200	550	1250	DN200-PN6	3x2"	65	2"	2739	380	580	2734	580	5160	500	3077	405	1451
CLW 130	3500	4200	9950	10150	130	8	68	5205	6320	2336	2728	1480	1200	600	1250	DN200-PN6	3x2"	80	2"	2778	380	580	2763	600	6215	550	3161	485	1480
CLW 145	4000	4800	11270	11050	145	8,9	68	5205	6370	2456	2848	1540	1250	650	1500	DN200-PN6	3x2"	80	2"	2898	400	580	2883	623	6215	600	3221	473	1540
CLW 155	4500	5400	11380	11700	155	9,9	76	5205	6420	2526	2918	1575	1350	700	1500	DN250-PN10	4x2"	80	2"	2968	400	580	2963	630	6215	650	3246	503	1575
CLW 170	5000	6000	11910	12500	170	10,75	76	5205	6420	2600	2992	1612	1400	700	1500	DN250-PN10	4x2"	80	2"	3042	400	700	3025	645	6215	650	3283	490	1612
CLW 185	5500	6600	13950	13400	185	12,3	80	5480	6745	2660	3052	1642	1450	700	1500	DN250-PN10	4x2"	100	2"	3102	400	700	3100	668	6540	700	3313	550	1642
CLW 200	6000	7200	13460	15100	200	13	80	5480	6795	2730	3122	1677	1500	750	1700	DN250-PN10	2xDN80-16	100	2"	3172	400	700	3170	705	6540	700	3348	545	1677
CLW 220	7000	8400	15280	17100	225	15,8	90	5890	7255	2840	3251	1751	1600	800	1700	DN250-PN10	2xDN100-16	100	2,5"	3301	470	830	3284	735	6950	700	3402	550	1751
CLW 250	8000	9600	16750	18000	250	16,6	98	6330	7745	2840	3251	1751	1600	850	1700	DN250-PN10	2xDN100-16	100	2,5"	3301	470	830	3285	735	7390	800	3572	600	1751
CLW 275	9000	10800	18750	20200	275	18,8	98	6330	7795	3000	3411	1831	1650	900	1900	DN300-PN10	2xDN100-16	125	2,5"	3461	500	830	3445	745	7390	850	3647	600	1831
CLW 300S	1000	12000	23700	24820	380	23	120	6900	8465	3190	3601	1426	1700	1000	2100	DN300-PN10	2xDN100-16	125	2,5"	3651	0	830	3600	0	7960	950	4197	0	2376
CLW 350S	1200	14000	25800	27400	420	25,7	120	6900	8465	3340	3751	1476	1800	1000	2250	DN300-PN10	2xDN125-16	125	2,5"	3801	0	830	3801	0	7960	950	4371	0	2500

F&H CRONE
Grote Esch 400
2841 MJ Moordrecht (NL)
Tel. +31(0)182 614 482
fax +31(0)182 633 257
e-mail : info@fhcrone.nl
website : www.fhcrone.eu

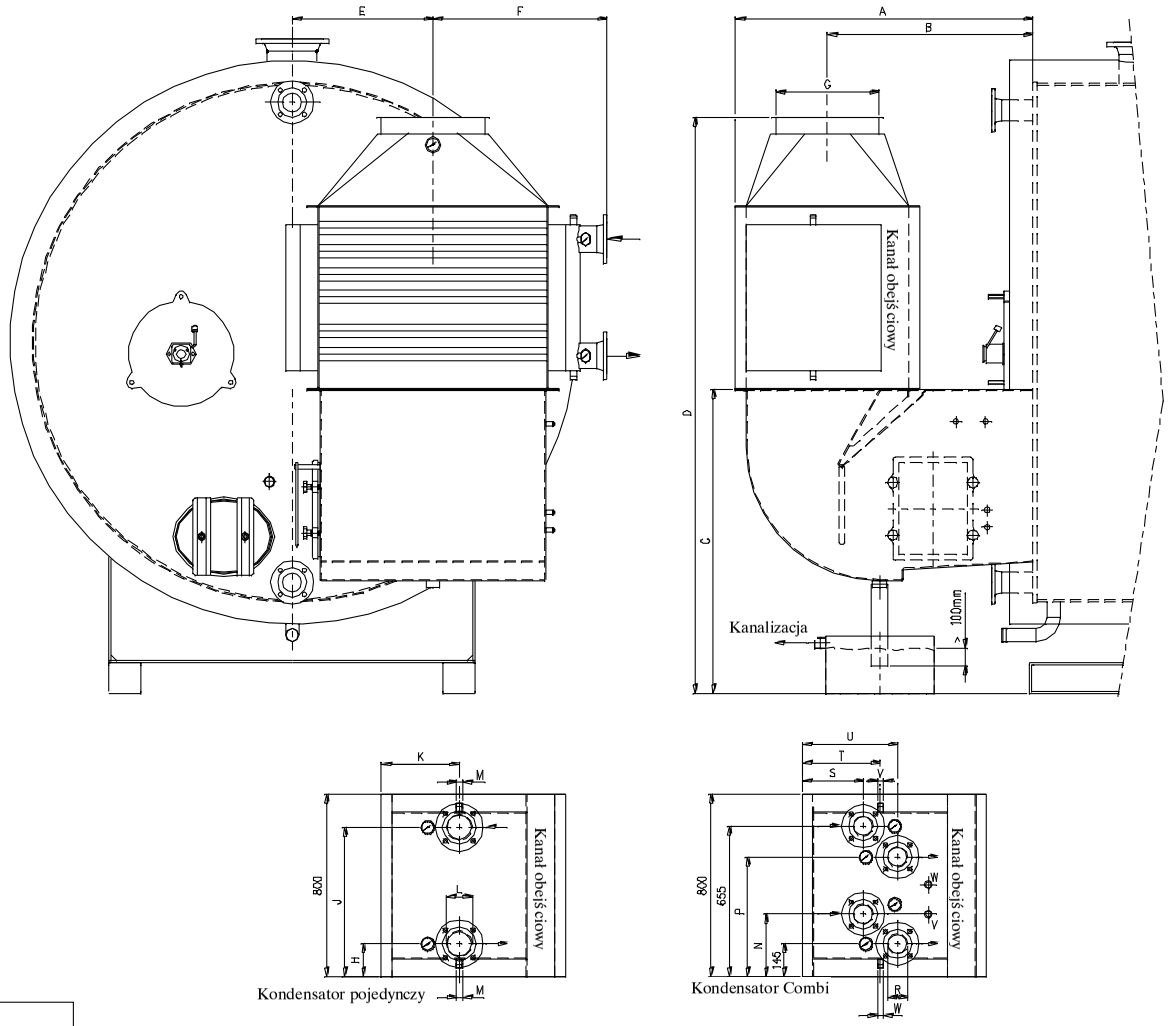
-Flange connections up to/incl. DN200 acc. DIN2631 from DN250 acc. DIN2632
-Exportboilers or boilers from type CLW130 to CLW350S the boilers are provided with 2 lifting lugs.
-Flange connections safety valves acc. DIN2633

Modifications reserved 1-2016

ANNEX 4

WYMIARY PRZYŁĄCZENIOWE KONDENSATORÓW

Uwaga: Przyłącze kołnierzowe wg DIN 2631



ZAŁĄCZNIK NR 4B

Wymiary kondensatorów

Type	Kondensator				
	H	J	K	L	M
L06	145	655	166	DN065	3/4"
L12	145	655	224	DN065	3/4"
L18	145	655	282	DN080	3/4"
L24	145	655	282	DN080	1"
L30	145	655	340	DN100	1"
L36	145	655	340	DN100	1"
L42	145	655	398	DN100	2x1"
L48	145	655	398	DN100	2x1"
L60	155	645	456	DN125	2x1"
L72	155	645	543	DN125	2x1"
L84	140	660	572	DN150	2x1.25"
L96	140	660	630	DN150	2x1.25"
L108	op aanvraag				

Wymiary kondensatorów

Type	Kondensator Combi							
	N	P	R	S	T	U	V	W
LC06	273	527	DN065	164	224	284	3/4"	3/4"
LC12	273	527	DN080	207	282	357	3/4"	3/4"
LC18	273	527	DN080	207	282	357	3/4"	3/4"
LC24	273	527	DN080	265	340	415	3/4"	3/4"
LC30	273	527	DN080	265	340	415	3/4"	3/4"
LC36	273	527	DN080	323	398	473	3/4"	3/4"
LC42	273	527	DN080	323	398	473	1"	3/4"
LC48	273	527	DN080	381	456	531	1"	3/4"
LC60	288	512	DN100	453	543	633	1"	3/4"
LC72	288	512	DN100	482	572	662	1"	3/4"
LC84	288	512	DN100	540	630	720	1.25"	3/4"
LC96	288	512	DN100	540	630	720	1.25"	3/4"
LC108	Na życzenie							

Kondensator pojedynczy

Kocioł	Kond.	A	B	C	D	E	F	G
CLW 40	L 12	1000	739	1025	2121	470	611	300
CLW 50	L 18	1150	816	1200	2291	500	661	350
CLW 60	L 18	1150	816	1218	2309	525	661	350
CLW 75	L 24	1150	816	1193	2379	500	761	450
CLW 95	L 30	1300	898	1218	2404	585	761	450
CLW 115	L 36	1300	898	1201	2492	530	861	500
CLW 130	L 42	1450	970	1205	2501	535	861	550
CLW 145	L 48	1450	970	1255	2551	550	911	600
CLW 155	L 60	1550	1012	1325	2559	590	911	650
CLW 170	L 60	1550	1012	1312	2546	615	911	650
CLW 185	L 72	1750	1115	1362	2598	650	911	700
CLW 200	L 72	1750	1115	1392	2628	685	911	700
CLW 220	L 84	1850	1171	1376	2607	675	961	700
CLW 250	L 96	1950	1213	1501	2847	695	961	800

Kondensator Combi

Kocioł	Kond.	A	B	C	D	E	F	G
CLW 40	LC 12	1150	816	1025	2116	470	641	350
CLW 50	LC 12	1150	816	1190	2281	500	641	350
CLW 60	LC 18	1150	816	1218	2404	500	741	450
CLW 75	LC 24	1300	898	1243	2429	500	741	450
CLW 95	LC 30	1300	898	1218	2409	535	841	500
CLW 115	LC 36	1450	970	1201	2497	530	841	550
CLW 130	LC 42	1450	970	1205	2501	585	891	600
CLW 145	LC 48	1550	1012	1355	2589	565	891	650
CLW 155	LC 60	1750	1115	1375	2611	600	891	700
CLW 170	LC 60	1750	1115	1362	2596	625	891	700
CLW 185	LC 72	1850	1171	1342	2573	600	941	700
CLW 200	LC 72	1850	1171	1417	2648	640	941	700
CLW 220	LC 84	1950	1213	1501	2847	695	941	800
CLW 250	LC 96	1950	1213	1501	2847	695	941	800

Zmiany zastrzeżone 03-20122

(W-4B2012NL.dwg)

F&H Crone B.V., Ketel- en Apparatenfabriek | Grote ESch 400 2841 MJ Moordrecht | Tel. +31(0)182 614482 fax +31(0)182 633257 | e-mail : info@fhcrone.nl website : www.fhcrone.nl

Certificate

kiwa
Partner for progress

Number	52004	Regulation	00/811, 01/294
Issued	27 August 2009	Scope	90/396/EEC
Report number	172570	Contact number	E1213
HN	0063BL3570		

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Gastec hereby declares that the Boiler bodies, types
CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350

CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350 with condenser L 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 130 or 140

CLW 40, 50, 60, 75, 95, 115, 130, 145, 155, 170, 185, 200, 220, 250, 275, 300 and 350 with condenser LC 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120 or 140

manufactured by **W.K. Crone B.V.**
Nieuwerkerk a/d IJssel,
The Netherlands

meet the essential requirements as described in the
Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC).

Appliance types : B23
Countries:

Austria	France	Liechtenstein	Romania
Belgium	Germany	Lithuania	Slovakia
Bulgaria	Greece	Luxembourg	Slovenia
Croatia	Hungary	Malta	Spain
Cyprus	Iceland	Netherlands, the	Sweden
Czech Republic	Ireland	Norway	Switzerland
Denmark	Italy	Poland	Turkey
Estonia	Latvia	Portugal	United Kingdom
Finland			

Kiwa Gastec,

Ir. M.L.D. van Rij,
Division Director

kiwa Approved
EC Directive
EC CONFORMITY TO TYPE
90/396/EEC
GASTEC

CE 0063

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
P.O. Box 137
7300 AC APELDOORN
The Netherlands
www.kiwa.com
GASTEC