



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH
„ELSTER” s.c. Obłaczkowo 150, 62-300 Września

www.elster.w.com.pl

fax 061/43 67 690

e-mail: elster@post.pl

tel. 061/43 77 690

REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA C.O. NA PALIWA STAŁE

LUKSUS PRO

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI



„Lüksus PRO” jest uniwersalnym regulatorem temperatury wody w kotłach centralnego ogrzewania ze sterowaniem nadmuchowym, opalanych węglem, miałem węglowym, węglem brunatnym, drewnem, peletami itp. Zapewnia ekonomiczną i automatyczną pracę całej instalacji C.O. i C.W.U.

Wydanie:

Luty 2009

Oprogramowanie:

4.1 rev.1

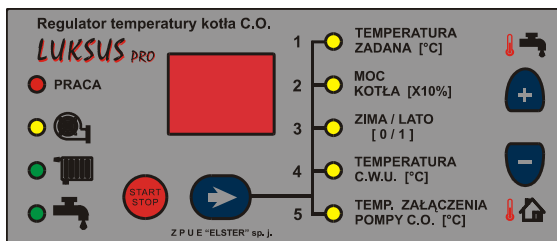


Spis treści.


I. Obsługa regulatora.	3
1. Strona główna.....	3
II. Dobór parametrów, użytkowanie pieca	4
1. Dobór parametrów:.....	4
2. Rozpalanie w piecu.....	5
3. Dokładanie opału do kotła, podgląd jakości spalania.....	5
III. Zasada działania regulatora.	5
1. Działanie dmuchawy.....	5
2. Działanie pompy obiegowej C.O.....	6
3. Działanie pompy ładującej C.W.U.	6
4. Współpraca z regulatorem pokojowym	7
IV. Obsługa błędów.	7
V. Przyłączenie regulatora do pieca C.O.	8
1. Montaż mechaniczny.	8
2. Montaż elektryczny.	9
3. Schemat instalacji.....	10
VI. Tryb instalacyjny	11
VII. Ustawienia domyślne parametrów i nastawy instalatora	12
VIII. Warunki pracy:	13
IX. Deklaracja zgodności.	14

I. Obsługa regulatora.








1. Strona główna.







Rys. 1. Widok panelu sterowania.

Regulator załączamy do sieci włącznikiem . Na początku wyświetlona zostanie wersja oprogramowania oraz przeprowadzony zostanie test dmuchawy i pompy. Następnie regulator wyświetli aktualną temperaturę wody w płaszczu kotła. Jeżeli aktywna będzie opcja współpracy z regulatorem pokojowym, w prawym dolnym rogu wyświetlacza zapali się kropka.

Kontrolki pokazują odpowiednio:

-  **PRACA** stan pracy (pulsująca- **ROZPALANIE**, ciągle- **PRACA**, wyłączona - **WYGASZANIE**),
-   pracę dmuchawy,
-   pracę pompy cyrkulacyjnej centralnego ogrzewania (C.O.).
-   pracę pompy ładującej ciepłej wody użytkowej (C.W.U.).





Działanie poszczególnych klawiszy:

-  — uruchamianie i zatrzymywanie procesu spalania (**I**),
-  — przejście do edycji parametrów (**I 2**),
-  — zwiększanie wartości parametru,
-  — zmniejszanie wartości parametru.

2. Ustawianie parametrów.

Dostępne parametry w trybie użytkownika: zakres zmian

- | | | |
|----|--|-------------|
| 1. | TEMPERATURA ZADANA w płaszczu kotła | 40÷90 [°C] |
| 2. | MOC KOTŁA | 2÷10 [x10%] |
| 3. | ZIMA/LATO | 0/1 |
| 4. | TEMPERATURA C.W.U. | 30÷65 [°C] |
| 5. | TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMPY C.O. | 30÷65 [°C] |
- temperatura wyłączenia jest o 5 °C niższa od nastawionej wartości.

W celu dokonania zmian parametrów należy wcisnąć klawisz . Zapali się kontrolka przy pierwszym parametrze. Oznacza to możliwość dokonania zmiany tego parametru klawiszami , . Chcąc zatwierdzić zmianę nastawy lub przejść do kolejnego parametru należy nacisnąć ponownie klawisz . Przejście przez wszystkie parametry spowoduje powrót do głównego okna wskazującego aktualną temperaturę wody w kotle.

II. Dobór parametrów, użytkowanie pieca.


1. Dobór parametrów:

- Parametr [1] **TEMPERATURA ZADANA** daje możliwość wyboru temperatury zadanej z jaką będzie pracował kocioł. Dobór minimalnej temperatury zadanej określony jest przez producenta kotła.
- Parametr [2] **MOC KOTŁA** ma wpływ na ilość dostarczonego powietrza do paleniska; wartość tego parametru powinno się zmieniać w zależności od gatunku i jakości paliwa.
Przybliżone wartości tego parametru dla różnych gatunków opału:
 - drewno – 2 (20%)
 - węgiel – 5 (50%)
 - miał – 10 (100%)
- Parametr [3] **ZIMA/LATO** włącza lub wyłącza pracę kotła w trybie LETNIM. Przejście na tryb LETNI powoduje odcięcie obiegu centralnego ogrzewania C.O. i pracę tylko z obiegiem ciepłej wody użytkowej C.W.U.
- Parametrem [4] **TEMPERATURA C.W.U.** ustawia się temperaturę zadaną zbiornika ciepłej wody użytkowej. Po dogrzaniu zbiornika C.W.U. do tej temperatury pompa ładująca C.W.U. zostanie wyłączona.



- Parametr **[5] TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMPY C.O.** określa przy jakiej temperaturze wody w kotle zostanie załączona pompa obiegowa. Temperatura wyłączenia tej pompy jest o 5 stopni niższa od progu załączenia. W celu zachowania ciepłej wody w obiegu po wygaśnięciu kotła zaleca się ustawienie TEMPERATURY ZAŁĄCZENIA POMPY C.O. ∞ najmniej na 40 °C.

2. Rozpalanie w piecu.

- Rozpalić nagromadzony opał.
- Jeżeli układ znajduje się w trybie WYGASZANIA (nie pali się kontrolka


PRACA), nacisnąć klawisz . Regulator przejdzie do trybu ROZPALANIA (kontrolka PRACA zacznie pulsować) załączając równocześnie dmuchawę. Po osiągnięciu temperatury o 10°C niższej od TEMPERATURY ZADANEJ regulator przejdzie do trybu PRACY (kontrolka PRACA przestanie pulsować).

3. Dokładanie opału do kotła, podgląd jakości spalania.

- Jeżeli układ znajduje się w trybie PRACY, nacisnąć klawisz . Regulator przejdzie do trybu WYGASZANIA (wyłączona zostanie dmuchawa i podajnik).
- Otworzyć drzwiczki.
- Uzupełnić paliwo w piecu / sprawdzić jakość spalania opału.
- Zamknąć drzwiczki.
- Nacisnąć ponownie klawisz  (regulator wróci do trybu PRACY).

III. Zasada działania regulatora.

1. Działanie dmuchawy.

Po naciśnięciu klawisza  regulator przechodzi do trybu ROZPALANIA i przez około 3 minuty zwiększa stopniowo nadmuch, po czym zaczyna dostarczać powietrze z maksymalną wydajnością, zależną od parametru **[2] MOC KOTŁA**. Jeżeli temperatura płaszcza osiągnie wartość o 10°C niższą od temperatury zadanej regulator przechodzi do trybu PRACY. Od tego czasu przez okres 2 godzin blokowana jest możliwość automatycznego przejścia do wygaszania. **MOC KOTŁA** decyduje o wydajności kotła poprzez dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza do paleniska. W obszarze 10°C poniżej temperatury zadanej ilość dostarczonego do paleniska powietrza dobierana jest automatycznie

przez regulator. Jeżeli temperatura wody płaszczą przekroczy ustawioną parametrem [1] **TEMPERATURĘ ZADANĄ** o 5°C lub regulator wyliczy najmniejszą wartość sterowania przechodzi w stan **NADZORU**. Dmuchawa pracuje wtedy według parametrów ustawianych przez instalatora: **CZAS PRZEDMUCHU** i **PRZERWA PRZEDMUCHU**.

2. Działanie pompy obiegowej C.O.

Pompa obiegowa jest załączana dopiero po osiągnięciu odpowiedniej temperatury wody w kotłach. Warunki temperaturowe załączenia pompy określone są parametrem [5] **TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMPY C.O.** Wyłączenie pompy następuje, gdy temperatura płaszczą spadnie o 5°C poniżej ustawionego progu.

Jeżeli temperatura wody w płaszczu kotła spadnie poniżej 6°C, pompa załącza się działając przeciwzamrożeniowo. Pompa załączy się też **zawsze** po zgłoszeniu **alarmu przegrzania kotła**.

3. Działanie pompy ładującej C.W.U.

Instalator może włączyć funkcję priorytetu w procesie przygotowania C.W.U. Włączenie tej funkcji nie mają wpływu na pracę sterownika, jeżeli nie jest podłączony czujnik C.W.U.

Pompa ładująca zasobnik C.W.U. pracuje w trzech trybach:

- jeżeli nie jest podłączony czujnik CWU jest ona załączana z chwilą gdy temperatura płaszczą osiągnie min. z dwóch temperatur: **TEMPERATURY ZADANEJ** i **TEMPERATURY C.W.U.**, wyłączy się o 3°C poniżej tego progu.
- jeżeli czujnik jest podłączony i **PRIORYTET C.W.U.** jest nieaktywny pompa ta uruchamia się po zakończeniu rozpalania i doładowuje tak zbiornik, by utrzymać w nim min. z dwóch temperatur: **TEMPERATURY ZADANEJ** i **TEMPERATURY C.W.U.** Uruchomienie tej pompy następuje, gdy temperatura C.W.U. spadnie poniżej zadanej **TEMPERATURY C.W.U. minus 3 °C**.
- jeżeli czujnik jest podłączony i **PRIORYTET C.W.U.** jest aktywny, to z chwilą gdy temperatura w zasobniku C.W.U. spadnie poniżej zadanej **TEMPERATURY C.W.U. minus 3 °C**, rozpocznie się cykl doładowania, w którym (jeżeli zadana **TEMPERATURA C.W.U.** jest większa od **ZADANEJ TEMPERATURY** płaszczą) regulator przyjmuje **TEMPERATURĘ ZADANĄ** płaszczą większą o 10°C od wymaganej **TEMPERATURY C.W.U.** i wyłączy pompę cyrkulacyjną C.O. oraz włączy pompę ładującą C.W.U. Z chwilą gdy temperatura w zasobniku C.W.U. osiągnie wartość zadaną, zostanie wyłączana pompa ładująca C.W.U. i ponownie załączona pompa cyrkulacyjna C.O.

Uwaga! Uruchomienie pompy ładującej C.W.U. następuje tylko, gdy regulator znajduje się w trybie PRACY (pali się kontrolka PRACA).

W przypadku gdy temperatura płaszcza będzie niższa od temperatury zasobnika C.W.U. pompa ładująca C.W.U. zostaje zawsze wyłączana. Przy aktywnym priorytecie C.W.U. wyłączana jest również pompa obiegowa C.O. w celu szybkiego podwyższenia temperatury w płaszczu kotła i kontynuowania doładowywania zbiornika C.W.U.

4. Współpraca z regulatorem pokojowym.


Uaktywnienie **REGULATORA POKOJOWEGO** dokonywane jest przez instalatora.


Regulator sam dobiera temperaturę kotła odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło w granicach pomiędzy temperaturą minimalną określoną dla kotła a ustawioną przez użytkownika w parametrze **[1] TEMPERATURĄ ZADANĄ**.

Temperaturę zadaną w **pomieszczeniu** ustawia się na termostacie pokojowym. Jeżeli nie można osiągnąć odpowiedniej temperatury w pomieszczeniu należy zwiększyć parametr **[1] TEMPERATURA ZADANA**.

IV. Obsługa błędów.

Jeżeli użytkownik stracił kontrolę nad procesem spalania ze względu na dobór nieodpowiednich parametrów, to należy wyłączyć

regulator wyłącznikiem  i ponownie go załączyć trzymając

jednocześnie wciśnięty klawisz  aż do pojawienia się na wyświetlaczu napisu „n. p.”. W ten sposób zostaną **przywrócone domyślne nastawy producenta** dostosowane do wymagań producenta kotła. Ustawienia domyślne oraz wartości ustawione podczas instalacji sterownika znajdują się w tabeli w **pkt. VIII**.

Uwaga! Jeżeli po wykonaniu wyżej wymienionych czynności regulator nie wróci do normalnej pracy, należy skontaktować się telefonicznie z producentem pod numerem 061/4377690.

Zestawienie błędów sygnalizowanych przez regulator

L. p.	Komunikat na wyświetlaczu regulatora	Sygnal dźwiękowy	Przyczyna	Postępowanie użytkownika
1	A 1	przerwany	uszkodzony czujnik temperatury płaszcza	wymienić czujnik temperatury
2	A 2	ciągły	temperatura wody	obserwować

			w płaszczu przekroczyła 92 °C	temperaturę płaszczu, sprawdzić czy dmuchawa się wyłączyła
3	A 3	ciągły	błąd pamięci regulatora	skontaktować się z serwisem
4	A.4	ciągły	uszkodzony czujnik C.W.U.	Wymienić czujnik C.W.U.
5	Regulator nie reaguje na działania użytkownika	brak	zawieszony system mikroprocesorowy	wyłączyć i ponownie włączyć regulator
6	Regulator przechodzi w NADZÓR po przekroczeniu 40°C	brak	praca z aktywnym TRYBEM PRACY REGULATORA POKOJOWEGO	brak kontaktu pomiędzy regulatorem pokojowym a regulatorem kotła
7	Dmuchawa lub pompa nie wyłączają się	brak	uszkodzony układ sterowania pompy lub dmuchawy	skontaktować się z serwisem
8	Regulator nie działa	brak	przepalona wkładka bezpiecznika	wymienić wkładkę bezpiecznika pod kłapką przyłączeniową

V. Przyłączenie regulatora do pieca C.O.

Uwaga! Instalacji powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, przy wyjętej wtyczce zasilającej urządzenie z gniazda sieci zasilającej! Z uwagi na zakłócenia elektromagnetyczne sieci energetycznej (które mogą mieć wpływ na pracę układu), a także na bezpieczeństwo pracy w trakcie obsługi, należy bezwzględnie regulator podłączyć do sieci z przewodem zerującym. Należy poprawnie zerować pompy, dmuchawę i podajnik. Zwrócić uwagę na zerowanie silników tych urządzeń!

Ewentualna wymiana przewodu zasilającego powinna być wykonana jedynie u producenta lub w autoryzowanym serwisie!

1. Montaż mechaniczny.

Regulator może pracować w dwóch wersjach:

a) Poziomej:

Montażu dokonuje się przez nasunięcie regulatora na szynę DIN i dodatkowe zabezpieczenie dwoma wkrętami przechodzącymi przez tylne nóżki pod kłapką przyłączeniową;

b) Pionowej:

Wersję tę należy skonsultować z producentem sterownika, który odwraca panel. W wersji pionowej można użyć dodatkowego wkrętu

i otworu w dolnej części obudowy do zawieszenia regulatora na ścianie bocznej pieca.

Uwaga! Urządzenie jest w pełni rozłączalne. Demontaż polega na zdjęciu klapki w tylnej części obudowy, wyjęciu złącz i przepustów na przewodach z dolnej części obudowy oraz pozostawieniu przy piecu klapki przyłączeniowej z połączonymi przewodami zerującymi.

2. Montaż elektryczny.

Podłączyć przewody zasilające do elementów wykonawczych oraz czujniki (Rys. 2) wg następującej procedury:

a) Pompy i dmuchawa:

- żyłę koloru zielono-żółtego (zero ochronne) podłączyć w puszcze do śruby zerującej oznaczonej symbolem PE umieszczonej na spodzie klapki,
- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej,
- z drugiej strony przewody te połączyć z odpowiednimi zaciskami w puszkach przyłączeniowych tych urządzeń;

b) Wyłącznik termiczny dmuchawy:

- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej,
- z drugiej strony czujnik przy pomocy opaski zaciskowej zamocować na rurze zasilającej tuż przy wyjściu z pieca;

Uwaga! W przypadku braku instalacji tego wyłącznika dmuchawę należy przyłączyć do zacisku N wył. tem. i Br dmuchawy.

c) Czujnik temperatury płaszczu:

- żyły niebieską, brązową i czarną (N, Br, Cz) podłączyć do listwy zaciskowej,
- włożyć go do otworu w płaszczu kotła, napełnionego wcześniej olejem;

d) Czujnik temperatury zasobnika C.W.U.:

- żyły niebieską, brązową i czarną (N ; Br ; Cz) podłączyć do listwy zaciskowej,
- włożyć go do otworu napełnionego wcześniej olejem w zbiorniku C.W.U.;

e) Przewód zadajnika (termostatu) pokojowego:

Uwaga! Do przyłączenia zalecane jest zastosowanie przewodu w formie skrętki telefonicznej, kolejność przyłączenia (1,2) nie jest istotna.

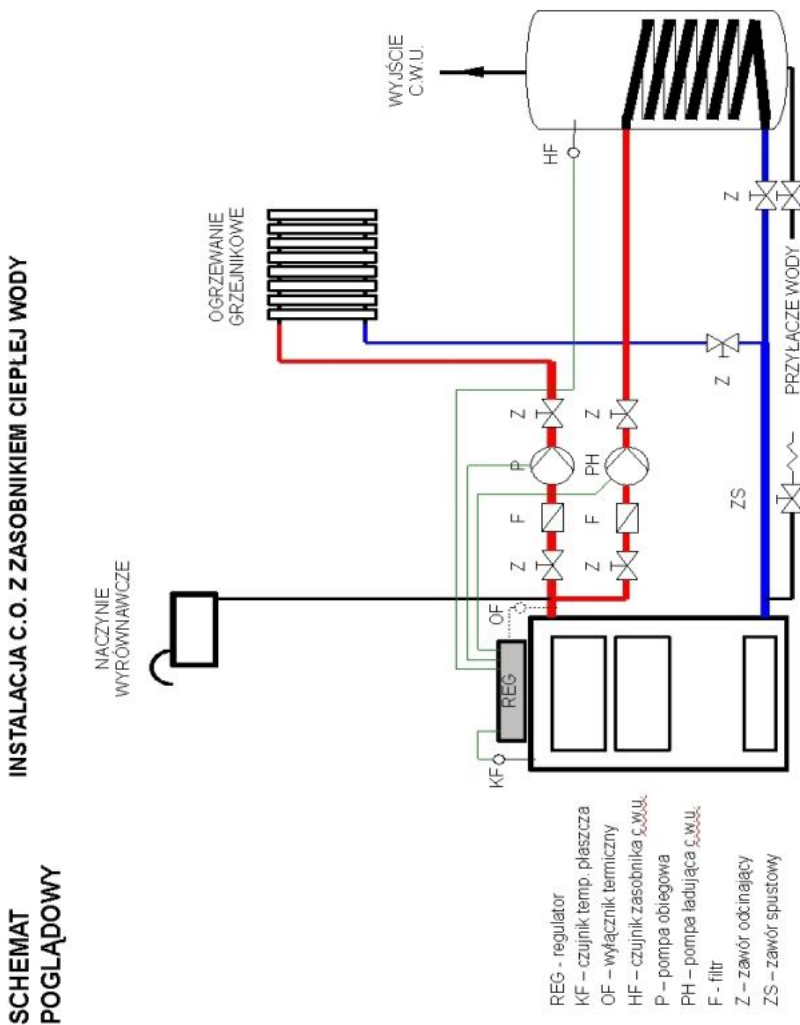
- termostat należy zainstalować na ścianie wewnętrznej, około 1,5 m nad podłogą, w miejscu nie narażonym na przypadkową cyrkulację powietrza, z dala od elementów grzewczych;
- żyły przewodu przyłączeniowego (1 i 2) podłączyć do listwy zaciskowej pod klapką przyłączeniową sterownika LUKSUS;

- z drugiej strony te przewody przyłączyć do regulatora pokojowego.







TERMOSTAT POKOJOWY		CZUJNIK PŁASZCZA			CZUJNIK CWU			POMPA ŁAD. CWU.		N DMUCHAWA Br		POMPA CYRK. C.O.		230 V		
1	2	N	Br	Cz	N	Br	Cz	N	Br	N	Br	N	Br	N	Br	

Rys. 2. Widok listwy przyłączeniowej.

3. Schemat instalacji.



VI. Tryb instalacyjny.

Aby uruchomić sterownik w trybie instalacyjnym, gdzie dostępne są dodatkowe parametry, należy wyłączyć regulator wyłącznikiem  i ponownie go załączyć trzymając jednocześnie nadciśnięty klawisz  aż do pojawienia się na wyświetlaczu napisu „t i”. W celu dokonania zmian parametrów instalatora należy wcisnąć klawisz . Pracę w trybie instalacyjnym sygnalizuje mruganie lampek przy kolejno przełączanych parametrach. Zmiany parametrów dokonuje się klawiszami  ,  . Aby przejść do kolejnego parametru należy nacisnąć ponownie klawisz  . Przejście przez wszystkie parametry spowoduje powrót do głównego okna wskazującego aktualną temperaturę wody w kotle i **zakończenie trybu instalacyjnego**.



Dostępne parametry w trybie instalatora: zmian	zakres
1i. PRZERWA PRZEDMUCHU po przejściu w stan NADZORU	1÷20 [min]
2i. MINIMALNE OBROTY DMUCHAWY -określa z jaką minimalną prędkością ma się obracać dmuchawa, podczas edycji tego parametru dmuchawa pracuje z nastawianą wartością.	1÷25 [%]
3i. CZAS WYGASZANIA - jeżeli temperatura wody w płaszczu spadnie o 10 °C poniżej TEMPERATURY ZADANEJ, to regulator zacznie odliczać czas po którym przejdzie w WYGASZANIE . Wzrost temperatury spowoduje przerwanie odliczania i wyzerowanie tego czasu.	1÷99 [min]
4i. REGULATOR POKOJOWY - 1 oznacza aktywację regulatora pokojowego, w prawym dolnym rogu wyświetlacza zapali się kropka - 0 oznacza pracę bez regulatora pokojowego	0 / 1 [wyt/wł.]
5i. PRIORYTET C.W.U. - 1 oznacza aktywny priorytet przygotowania C.W.U. - 0 oznacza pracę bez priorytetu	0 / 1 [wyt/wł.]

Domyślne ustawienia nastaw użytkownika i instalatora są przedstawione w tabeli w **pkt. VIII instrukcji obsługi**. Po zakończeniu instalacji regulatora i kotła na obiekcie oraz ustabilizowaniu parametrów pracy należy wpisać wartości ustawionych parametrów do tej tabeli w celu łatwego ich przywrócenia po **awaryjnym przywróceniu nastaw producenta przez użytkownika**

VII. Ustawienia domyślne parametrów i nastawy instalatora

Nr	Nazwa parametru Zakres	Nastawa fabryczna	Nastawy na obiekcie
1	TEMPERATURA ZADANA 35÷90 [°C]	65	
2	MOC KOTŁA 2÷10 [x10%]	10	
3	ZIMA/LATO 0 / 1 [zima/lato]	0	
4	TEMPERATURA C.W.U. 30÷65 [°C]	40	
5	TEMP. ZAŁ. POMPY CO 30÷65 [°C]	30	
1i	PRZERWA PRZEDMUCHU 1÷20 [min]	3	
2i	MINIMALNE OBR. DMUCHAWY 1÷25 [%]	20	
3i	CZAS WYGASZANIA 1÷99 [min]	30	
3i	REGULATOR POKOJOWY 0 / 1 [wył/wł.]	0	
3i	PRIORYTET C.W.U. 0 / 1 [wył/wł.]	0	

VIII. Warunki pracy:


– temperatura otoczenia	0 - 40 °C
– napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
– pobór mocy	4 W
– obciążalność wyjść:	
• Pompa cyrkulacyjna C.O.	100 VA
• Pompa ładująca C.W.U.	100 VA
• Dmuchawa	160 VA
– stopień ochrony	IP 30 
– certyfikat	



Niniejsze urządzenie posiada oznaczenia zgodnie z Ustawą z dn. 29.07.2005r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym – Dz.U. Nr 180 poz. 1495.

Zapewniając prawidłowe złomowanie niniejszego urządzenia przyczynią się Państwo do ograniczenia ryzyka wystąpienia negatywnego wpływu produktu na środowisko i zdrowie ludzi, które mogłyby zaistnieć w przypadku niewłaściwej utylizacji urządzenia.



Symbol  umieszczony na produkcie lub na dołączonych do niego dokumentach oznacza, że niniejszy produkt nie jest klasyfikowany jako odpad z gospodarstwa domowego.

Urządzenie, w celu jego złomowania, należy zdać w odpowiednim punkcie utylizacji odpadów w celu recyklingu komponentów elektrycznych i elektronicznych.

Urządzenie należy złomować zgodnie z lokalnymi przepisami dot. utylizacji odpadów.

Dodatkowe informacje na temat utylizacji, złomowania i recyklingu opisywanego urządzenia można uzyskać w lokalnym urzędzie miasta, w miejskim przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w sklepie, w którym produkt został zakupiony.

IX. Deklaracja zgodności.



w zakresie Dyrektywy 73/23/EEC wraz ze zmianą 93/68/EEC oraz Dyrektywy 89/336/EEC

ZPUE ELSTER S.C.
62-300 Września Obłaczko wo 150

oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że wyrób

Regulator temperatury kotła C.O. Luksus

wyprodukowany po 2 stycznia 2008r.

do którego odnosi się niniejsza deklaracja jest zgodny z n/w dyrektywami:

- Dyrektywa niskonapięciowa 73/23/EEC ze zmianami wprowadzonymi dyrektywą 93/68/EEC
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EEC

Oraz normami:

- PN-EN 60730-1:2002+A1:2006(U)+A12:2004+A13:2005+A14:2006
- PN-EN 60730-2-9:2006
- PN-EN 61000-3-2:2006(U)
- PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005+A2:2006+IS1:2006
- PN-EN 55014-1:2004
- PN-EN 55022:2006(U)
- PN-EN 61000-4-2:1999+A2:2003
- PN-EN 61000-4-3:2006(U)
- PN-EN 61000-4-6:1999+A1:2003+IS1:2006
- PN-EN 61000-4-4:2005(U)
- PN-EN 61000-4-5:2006(U)
- PN-EN 61000-4-11:2005(U)