

TERMOKOMINEK SALERNO PELLETT (12-18-24-30 kW)



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA, INSTALACJI I KONSERWACJI

**KARTA GWARANCYJNA I WARUNKI GWARANCJI STANOWIĄ
INTEGRALNĄ CZĘŚĆ INSTRUKCJI**

Spis treści

1. Zastosowanie.....	4
2. Dane Techniczne	5
3. Montaż	6
3.1. Warunki ogólne.....	6
3.2. Podstawowe zasady i przepisy.....	6
3.3. Nastawy i podłączenia.....	7
3.4. Montaż przyłączeniowych elementów spalinowych. ..	19
4. Czyszczenie.....	20
5. Bezpieczeństwo i nieoczekiwane zagrożenia	23
6. Instrukcja programowania sterownika	24
6.1. Panel dotykowy K400- użycie i funkcje	24
6.2. Schemat elektryczny	32
7. Funkcja klimatyczna - pogodowa	34
Warunki gwarancji.....	37

Stosowanie się do niniejszej instrukcji jest w interesie użytkownika i jest jednym z warunków gwarancji.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA :

To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub braku doświadczenia i wiedzy. Instalacja musi być wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę w dziedzinie instalacji grzewczych posiadającego stosowne uprawnienia. Miejsce i sposób podłączenia kominka powinny być starannie dobrane w zgodzie z instrukcjami bezpieczeństwa. Instalacja z dala od przedmiotów łatwopalnych!

- Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek operacji, użytkownik musi przeczytać i w pełni zrozumieć treść niniejszej instrukcji. Niewłaściwa konfiguracja może spowodować niebezpieczeństwo i / lub nieprawidłowe działanie kominka;
- Nie myć kominka wodą. Woda może dostać się do wnętrza kominka i uszkodzić elektronikę i spowodować porażenie prądem;
- Nie suszyć bielizny na kominku. Wszelkie wieszaki na ubrania i inne obiekty muszą znajdować się w rozsądnej odległości od kominka. **Zagrożenie pożarowe;**
- Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za właściwe zastosowanie urządzenia;
- Każda interwencja , która jest wykonana przez osoby nieupoważnione lub przy użyciu nieoryginalnych części zamiennych, może być ryzykowna dla użytkownika i zwolnić producenta z wszelkiej odpowiedzialności;
- Większość powierzchni kominka jest bardzo gorąca (klamka, szkło, rury spalinowe, itp.). Unikać kontaktu z tymi częściami. Używać rękawice odporne na temperaturę, jak również odpowiednie narzędzia;
- **W żadnym wypadku nie należy rozpalać ognia przy otwartych drzwiach lub przy uszkodzonej szybie;**
- Produkt musi być elektrycznie podłączony do systemu wyposażonego w skuteczne uziemienie.
- Wyłączyć kominek w razie awarii lub nieprawidłowego działania;
- Wszystkie niespalone pellety po każdym nieudanym zapłonie, muszą być usunięte przed nowym zapłonem;
- **Wszystkie wymogi bezpieczeństwa pożarowego muszą być przestrzegane**
- **Jeżeli powstanie pożar w przewodzie spalinowym, należy wygasić termokominek , odłączyć przewód zasilający i w żadnym wypadku nie otwierać drzwi. Zadzwonić do właściwych autoryzowanych techników serwisowych;**
- Nie zapalać kominka za pomocą materiałów łatwopalnych, jeżeli układ zapłonowy nie działa;
- Okresowo należy sprawdzać i czyścić przewody odprowadzania spalin z kominka (podłączenie do przewodu kominowego);
- Kominek na pelet nie jest kuchenką;
- Zawsze utrzymuj pokrywę zbiornika na pelet zamkniętą;

Bezpieczne odległości:



Podczas instalacji urządzenia należy przestrzegać bezpiecznej odległości co najmniej 800 mm. Odległość ta odnosi się do produktu w pobliżu materiałów łatwopalnych klasy B lub C. Bezpieczna odległość jest podwojona, jeśli produkt jest blisko materiałów poziomego spalania C3.

1. Zastosowanie

Kominek przeznaczony jest do ogrzewania pomieszczeń domowych i publicznych za pomocą granulatu peletowego.

Kominek wyposażony jest w płaszcz wodny ze stali, przeznaczony do ogrzewania wody o temperaturze do 90° C, przy maksymalnym ciśnieniu do 1,5 Bar (0,15 MPa). Testy hydrauliczne przy produkcji termokominków SALERNO są przeprowadzane przy ciśnieniu 3 Bar (0,3 MPa).

Termokominek został zaprojektowany i wyprodukowany do pracy tylko z peletem klasy A1/A2 wg normy EN14961-2 o następujących podstawowych właściwościach:

ENplus A1	ENplus A2	
średnica: $\Phi = 6 / 8 \text{ mm} \pm 1$		 
długość: 3,15-40 mm;		
wilgotność $\leq 10\%$		
Zawartość popiołu $\leq 0,7\%$	Zawartość popiołu $\leq 1,2\%$	
Zawartość siarki $\leq 0,04\%$	Zawartość siarki $\leq 0,05\%$	
Zawartość azotu $\leq 0,3\%$	Zawartość azotu $\leq 0,5\%$	
kaloryczność: $\geq 4,6 \text{ kWh / kg}$		



Zastosowanie peletu o charakterystyce innej niż zalecana może skutkować zmniejszeniem mocy oraz powodować niestabilną pracę urządzenia.

Czym jest pelet

Pelet jest produkowany ze sprasowanych drewnianych odpadów, powstających w przemyśle przetwórstwa drzewnego. Jest w pełni naturalnym surowcem i przyjaznym dla środowiska i zgodnie z normami europejskimi zawiera nie więcej niż 10% wilgoci a zawarte w nim domieszki są na bardzo niskim poziomie. Wartość opałowa pelletu zależy od surowców, z których go wyprodukowano i przeciętnie dla pelletu drzewnego waha się 15 - 18 MJ/kg.



Aby zapewnić prawidłową pracę kominka granulki muszą być przechowywane w suchym miejscu!

Ładowanie granulek może być wykonane w czasie pracy, w następującej sekwencji:

1. Otworzyć pojemnik na pelet (znajdujący się u góry, z tyłu urządzenia);
2. Napęlić pojemnik, używając niepalnego naczynia;
3. Zamknąć pokrywę pojemnika;

Uwaga! Używać rękawic! Uważaj na gorące powierzchnie!

2. Dane Techniczne

Termokominek na Pelet		12	18	24	30
Moc (max/min)	KW	12,0 / 3,9	18,0 / 6,0	24,0 / 7,5	30 / 14
Produkcja ciepła do otoczenia (max/min)	KW	1,4/0,3	2,0/0,7	3/1,4	4/3,5
Średnie zużycie pelletu	kg/h	1,6	2,4	3,1	4,4
Sprawność, moc nom/zred.	%	95/95	94/95	94/95	93/95
Max / min temp. spalin	°C	91/79	129/79	131/82	119/80
Emisje CO przy 13%O ₂	mg/Nm ³	128	96	97	111
króciec świeżego powietrza	Φ mm	48	48	48	60
Króciec spalin	Φ mm	80	80	80	80
Min zapotrzeb. na ciąg	Pa	12	12	12	12
Pobór mocy elektrycznej	min/max	60/350	60/350	60/350	60/350
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Min. odległości bezpieczeństwa	mm	tył 350/ bok 200/ przód 800			
Typ paliwa		Pelet Φ6-Φ8	Pelet Φ6-Φ8	Pelet Φ6-Φ8	Pelet Φ6-Φ8
Poj..naczynia zbiorczego	litry	5	8	8	8
Króciec zasilania	cal	GZ 1"	GZ 1"	GZ 1"	GZ 1"
Króciec powrotu	cal	GW 1"	GW 1"	GW 1"	GW 1"
Robocza temp. otoczenia	°C	od 5 do 40	od 5 do 40	od 5 do 40	od 5 do 40
Maks temp. wody	°C	90	90	90	90
Wilgotność w temp. 30° C (dopuszczalna)	%	85	85	85	85
Ciśnienie robocze	bar	0,5 - 2	0,5 - 2	0,5-2	0,5-2
Poj. zasobnika pelletu	litry	20	35	35	35
Poj. płaszczka wodnego	litry	26	31	31	41
Wysokość H	mm	1047	1127	1127	1177
Szerokość W	mm	534	584	584	624
Głębokość D	mm	631	631	631	672
Masa	kg	165	175	192	209
Maks ogrzewana kubatura	m ³	do 250	do 350	do 500	do 600



3. Montaż

3.1. Warunki ogólne

Dla zapewnienia prawidłowej i bezpiecznej pracy kominka wymagane jest przestrzeganie następujących zaleceń:

- Montaż kominka i związanych z nim urządzeń muszą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel.
- Fundament, na którym kominek ma być umieszczony musi być równy i poziomy, wykonany z materiałów niepalnych o wymiarze co najmniej 40 cm przed kominkiem, a nie mniej niż 20 cm, z obu boków i na tylnej stronie.
- Jeśli występują materiały łatwopalne lub konstrukcje odległość między nimi a kominkiem musi wynosić co najmniej 80 cm.
- Podczas montażu kominka upewnić się, że połączenia między poszczególnymi rurami i gniazdami komina są dobrze izolowane.

Zapach przy pierwszym uruchomieniu kominka jest spowodowany spalaniem farby.

Kominek jest pomalowany farbą odporną na wysokie temperatury, która osiąga swoją ostateczną odporność po kilku cyklach pracy i wygrzaniu. W celu uniknięcia uszkodzenia obudowy, **ZEWNETRZNA POWIERZCHNIA NIE MOŻE BYĆ DOTYKANA.**

Okresowe czyszczenie popielnika może być wykonane tylko wtedy, gdy kominek jest zimny.

3.2. Podstawowe zasady i przepisy

Kominek z płaszczem wodnym działa na zasadzie podgrzewania wody kotłowej.

Zaletą tego typu instalacji grzewczej jest maksymalne wykorzystanie ciepła, które jest wytwarzane w procesie spalania. Dzięki tej metodzie ciepło z komory spalania jest pobierane z odległych i trudno dostępnych dla normalnego wymiennika ciepła miejsc, co zapewnia maksymalny komfort cieplny.

1. Upewnić się, że każdy element instalacji jest szczelny w każdym momencie jego eksploatacji.
2. Wszystkie elementy urządzenia muszą być chronione przed zamrażaniem, zwłaszcza jeśli są usytuowane w nieogrzewanych pomieszczeniach.
3. Pierwsze czyszczenie filtra pompy musi być wykonane natychmiast po sprawdzeniu instalacji.
4. Jeżeli kominek jest podłączany do starej instalacji to musi zostać ona kilka razy wypłukana w celu usunięcia nagromadzonego brudu. Do tej czynności zalecane jest stosowanie chemicznych środków czyszczących poprawiających skuteczność procesu (np. środek MC3+ dostępny w sieci sprzedaży Ferrol Poland).
5. Nie należy spuszczać wody obiegowej z instalacji po sezonie grzewczym.
6. Zalecane jest stosowanie oprócz filtra siatkowego, również filtra magnetycznego.
7. W pobliżu termokominka, na instalacji grzewczej należy zamontować manometr.
8. Chemiczne uzdatnianie wody obiegowej nie jest zalecane.

W przypadku zastosowania naczynia wzbiorczego otwartego, musi ono mieć bezpośrednie połączenie z atmosferą. Jednocześnie musi być umieszczone na najwyższym miejscu w systemie grzewczym. Jego pojemność można w przybliżeniu określić jako 10% ogólnej pojemności systemu.

Urządzenie posiada zabezpieczenie minimalnego ciśnienia wody w instalacji nastawione fabrycznie na 0,5 bar (5 metrów słupa wody), lecz w budynkach niskich można tę wartość obniżyć do 0,1 bar (1 metr słupa wody) – patrz punkt 3.3 akapit „**ZMIANA NASTAWY MINIMALNEGO CIŚNIENIA**”

Napełnienie lub opróżnianie systemu odbywa się za pomocą węża i zaworu zamontowanego w najniższym punkcie instalacji.

Urządzenie jest fabrycznie wyposażone w naczynie przeponowe. W przypadku instalacji o większej pojemności należy zamontować dodatkowe naczynie przeponowe o odpowiedniej pojemności.

W początkowej fazie pracy urządzenia zimnego może występować kondensacja na powierzchniach płaszczu wodnego, której ilość zależy od wilgotności paliwa i temperatury wody powrotnej z instalacji.

Gwarancja nie obowiązuje w przypadku kominka ze zdeformowanym płaszczem wodnym, która jest wynikiem wzrostu ciśnienia w systemie lub niewłaściwego podłączenia.

Płaszczki wodne są testowane pod ciśnieniem 400 kPa (4 bar) lecz, ciśnienie robocze nie może przekraczać 200 kPa (2 bar).

Montaż urządzenia musi być wykonany przez wykwalifikowanego specjalistę.

3.3. Nastawy i podłączenia

Współpraca z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej

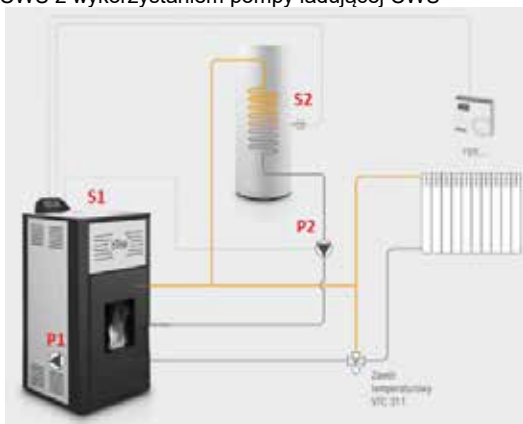
Rysunki 1 i 2 przedstawiają typowe schematy połączenia instalacji centralnego ogrzewania oraz zasobnika ciepłej wody użytkowej z termokominkiem.

Schematy są przedstawione poglądowo, należy pamiętać o wykonaniu wszystkich zabezpieczeń wymaganych przepisami w Polsce.

Należy również pamiętać o zastosowaniu filtrów zanieczyszczeń oraz zaworów zwrotnych.

Przy zastosowaniu pompy ładującej zasobnik CWU (rys. 1), najwygodniej jest wykorzystać dodatkowy króciec powrotu z węzłownicy zasobnika do termokominka (patrz rys. 1a).

Przykład instalacji CO/CWU z wykorzystaniem pompy ładującej CWU



rys. 1

rys.1a

Króciec powrotu z węzownicy zasobnika



PRZYKŁAD INSTALACJI C.O./C.W.U. Z WYKORZYSTANIEM ZAWORU PRZEŁĄCZAJĄCEGO



rys.2

Termokominiek SALERNO fabrycznie jest zaprogramowany na pracę wyłącznie na potrzeby CO. Urządzenie jest przygotowane do pracy z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej, lecz tę funkcjonalność należy aktywować w sterowniku urządzenia (patrz poniżej akapit **NASTAWY PARAMETRÓW DLA PRACY Z ZASOBNIKIEM CWU**).

Przed rozpoczęciem pracy układu z zastosowaniem zasobnika CWU należy wykonać prawidłowe podłączenie elektryczne pompy ładującej lub zaworu przełączającego.

Wyjście elektryczne na listwie zaciskowej jest początkowo skonfigurowane jako przełącznikowe beznapięciowe, aby załączyć napięcia należy przestawić parametr P44 na 15. Zatem przy podłączaniu pompy ładującej lub zaworu przełączającego należy do kostki zaciskowej (oznaczenie 12 na schemacie elektrycznym umieszczonej na tylnej obudowie urządzenia – patrz zdjęcie 1) podłączyć przewody:

Zaciski	Pompa	Zawór 3-drogowy
N.O.	Przewód fazowy (brązowy)	Przewód fazowy załączony CWU
N.C	Zostawić puste	Przewód fazowy załączony CO
N	Przewód neutralny(niebieski)	Przewód neutralny(niebieski)
	Przewód ochronny(żółto-zielony)	Przewód ochronny(żółto-zielony)

Zdjęcie 1

Listwa zaciskowa / kostka



Zawory przełączające sprężynowe (tyko z jednym przewodem sterującym) powinien być tak zamontowany hydraulicznie, aby w fazie spoczynku (beznapieciowej) był otwarty na CO

NASTAWY PARAMETRÓW DLA PRACY Z ZASOBNIKIEM CWU:

DLA SYSTEMU Z DWIEMA POMPAMI (Rys.1)

Należy przycisnąć  wybrać:

Menu systemu à PASSWORD(0000)à Aktywowania

Zmieniamy:

- à Aktywowania à
- A01 na 2
- à Ustawienia serwisowe à
- P26 na 3 – Priorytet CWU
- P76 na 9

Wybranie priorytetu zasobnika lub też jego wyłączenie (równoległa praca pomp) odbywa się z poprzez parametr A54 :

0 – Priorytet zasobnika

1 – praca równoległa pomp

Z menu wychodzimy naciskając **ESC**



P1 – pompa obiegowa CO

P2 – pompa ładująca zasobnik CWU

- S1** – czujnik temperatury płaszczka termokominka (zamontowany fabrycznie)
S2 – czujnik temperatury zasobnika CWU (zamontowany fabrycznie w urządzeniu)

Opis działania powyższego schematu:

Instalacja CO

Pompa **P1** jest włączana powyżej nastawy **Th19**.
 Aby uniknąć zamarznięcia, pompa **P1** jest uruchamiana, gdy temperatura wody w kotle jest niższa niż nastawa **Th18**.
 Dla zabezpieczenia termicznego płaszczka, pompa **P1** jest również uruchamiana, jeżeli temperatura wody w płaszczu kominka przewyższa wartość nastawy **Th21**.


Instalacja CWU

Pompa ładująca **P2** ogrzewa wodę wewnątrz wężownicowego zasobnika ciepłej wody użytkowej.
 Pompa **P2** jest uruchamiana, gdy temperatura wody w kotle przewyższa wartość nastawy **Th20** i jednocześnie różnica temperatur pomiędzy czujnikami **S1** i **S2** jest większa niż nastawa **Th57**.
 Jeśli temperatura wody w termokominku przewyższa wartość nastawy **Th21**, wówczas dla bezpieczeństwa pompa obiegowa **P1** jest zawsze włączona, natomiast pompa **P2** wyłączona.

Oznaczenia parametrów

Parametr	Opis	Wartość domyślna
Th18	Temperatura zabezpieczenia antyzamrozeniowego	5 °C
Th19	Temperatura płaszczka kominka dla włączenia pompy P1 (CO)	40 °C
Th20	Temperatura płaszczka kominka załączania P2 pompy ładującej /zaworu 3-drogowego (CWU)	40 °C
Th21	Temperatura płaszczka kominka zabezpieczenia termicznego wymiennika poprzez pompę P1 (CO)	70 °C
Th 51	Minimalna temperatura ustawiana przez Klienta w zasobniku CWU	50 °C
Th57	Delta temperatury kominka i zasobnika załączania pompy CWU (różnica temperatur między S1 a S2)	5 °C
lh58	Delta zasobnika CWU	2 °C
SP01	Alarm niskiego ciśnienia wody	500 mbar (0,5 bar)
Sp08	Alarm wysokiego ciśnienia wody	2400 mbar (2,4 bar)

Powyższe parametry sprawdzamy i ustawiamy w sterowniku w następujący sposób:

Należy nacisnąć :
 Menu systemu à PASSWORD(0000)à Menu Termostaty
 Wybieramy i zmieniamy odpowiedni parametr

Dla przykładu podajemy zachowanie pomp **P1** i **P2** dla poniższych ustawień parametrów Th18 – Th21:

- Th18** = 5 °C,
- Th19** = 65 °C,
- Th20** = 50 °C,
- Th21** = 70 °C
- Ih58** = 5 °C

Nastawa temperatury w zasobniku CWU = 55 °C

S1 temp. czujnika	S2 temp. czujnika	Tryb pracy	Delta Ih58	Pompa P2	Pompa P1
T < 5°C		Lato / Zima		OFF	ON
5°C ≤ T < 50°C		Lato / Zima		OFF	OFF
50°C ≤ T < 65°C	T < 55°C	Lato / Zima	< 5 °C	OFF	OFF
		Lato / Zima	≥ 5 °C	ON	OFF
	T > 55 °C	Lato / Zima	< 5 °C	OFF	OFF
		Zima	≥ 5 °C	OFF	OFF
65°C ≤ T < 70°C	T < 55°C	Lato / Zima	< 5 °C	OFF	OFF
		Lato / Zima	≥ 5 °C	ON	OFF
	T > 55 °C	Zima		OFF	ON
		Lato	< 5 °C	OFF	OFF
		Lato	≥ 5 °C	ON	OFF
T ≥ 70°C		Lato / Zima		OFF	ON

UWAGA: NIE ZMIENIAĆ INNYCH PARAMETRÓW, PONIEWAŻ TERMOKOMINEK MOŻE DZIAŁAĆ NIEPRAWIDŁOWO.

DLA SYSTEMU Z ZAWOREM PRZEŁĄCZAJĄCYM (Rys.2)

Należy nacisnąć :

Menu systemu → PASSWORD(0000) → Aktywowania

Zmieniamy:

- A01 na 2
- P26 na 2
- P76 na 9

Następnie menu opuszczamy naciskając **ESC**



P1 – pompa obiegowa CO

P2 – zawór przełączający CWU

S1 – czujnik temperatury płaszczka termokominka (zamontowany fabrycznie)

S2 – czujnik temperatury zasobnika CWU (zamontowany fabrycznie w urządzeniu)

Opis działania:

Instalacje CO

Pompa **P1** jest włączana powyżej nastawy **Th19**.

Aby uniknąć zamarznięcia, pompa **P1** jest uruchamiana, gdy temperatura wody w kotle jest niższa niż nastawa **Th18**.

Dla zabezpieczenia termicznego płaszczka, pompa **P1** jest również uruchamiana, jeżeli temperatura wody w płaszczu kominka przewyższa wartość nastawy **Th21**.

Instalacja CWU

Zawór przełączający **P2** kieruje wodę grzewczą do węzownicy zasobnika ciepłej wody użytkowej.

Zawór **P2** przechodzi w pozycję ON, gdy temperatura wody w kotle przewyższa wartość nastawy **Th20** i jednocześnie różnica temperatur pomiędzy czujnikami **S1** i **S2** jest większa niż nastawa **Th57**.

Jeśli temperatura wody w termokominku przewyższa wartość nastawy **Th21**, wówczas dla bezpieczeństwa, pompa obiegowa **P1** jest zawsze włączona, natomiast zawór **P2** otwarty na pracę CO

Oznaczenia parametrów

Parametr	Opis	Wartość domyślna
Th18	Temperatura zabezpieczenia antyzamrozeniowego	5 °C
Th19	Temperatura płaszczka kominka dla włączenia pompy P1 (CO)	40 °C
Th20	Temperatura płaszczka kominka załączania P2 pompy ładującej /zaworu 3-drogowego (CWU)	40 °C

Th21	Temperatura płaszczka kominka zabezpieczenia termicznego wymiennika poprzez pompę P1 (CO)	70 °C
Th 51	Minimalna temperatura ustawiana przez Klienta w zasobniku CWU	50 °C
Th57	Delta temperatury kominka i zasobnika załączania pompy CWU (różnica temperatur między S1 a S2)	5 °C
lh58	Delta zasobnika CWU	2 °C
SP01	Alarm niskiego ciśnienia wody	500 mbar (0,5 bar)
Sp08	Alarm wysokiego ciśnienia wody	2400 mbar (2,4 bar)

Powyższe parametry sprawdzamy i ustawiamy w sterowniku w następujący sposób:

Powyższe parametry sprawdzamy i ustawiamy w sterowniku w następujący sposób:

Należy nacisnąć :

Menu systemu → PASSWORD(0000) → Menu Termostaty

Wybieramy i zmieniamy odpowiedni parametr

Dla przykładu podajemy zachowanie pompy **P1** i zaworu **P2** dla poniższych ustawień parametrów Th18 – Th21:

Th18 = 5 °C,

Th19 = 65 °C,

Th20 = 50 °C,

Th21 = 70 °C

lh58 = 5 °C

Nastawa temperatury w zasobniku CWU = 55 °C

S1 temp. czujnika	S2 temp. czujnika	Tryb pracy	Delta lh58	Pozycja Zaworu przetłaczający P2	Pompa P1
T < 5°C		Lato/Zima		CO	ON
5°C ≤ T < 50°C	T > 55 °C	Zima		CO	OFF
	T < 55°C	Zima		CWU	OFF
50°C ≤ T < 65°C	T < 55°C	Lato/Zima	T < 5°C	CWU	OFF
		Lato/Zima	≥ 5 °C	CWU	ON
	T > 55 °C	Zima		CO	OFF
		Lato	T < 5°C	CWU	OFF
65°C ≤ T < 70°C	T < 55°C	Lato	≥ 5 °C	CWU	ON
		Lato/Zima	T < 5°C	CWU	OFF
	Lato/Zima	≥ 5 °C	CWU	ON	
	T > 55 °C	Zima		CO	ON
		Lato	T < 5°C	CWU	OFF
	Lato	≥ 5 °C	CWU	ON	

T \geq 70°C		Lato/Zima		CO	ON
---------------	--	-----------	--	----	----

UWAGA: NIE ZMIENIAĆ INNYCH PARAMETRÓW, PONIEWAŻ TERMOKOMINEK MOŻE DZIAŁAĆ NIEPRAWIDŁOWO.

UWAGA: Należy pamiętać, aby nastawa temperatury wody w kominku była wyższa od nastawy temperatury w zasobniku o co najmniej 5°C.

Podłączenie termostatu pokojowego.

Do urządzenia można podłączyć dowolny termostat pokojowy wyposażony w styki zwarciove bez napięciowe.

Podłączenia dokonujemy do zacisków elektrycznych znajdujących się na tylnej obudowie urządzenia, opisanych „ROOM THERMOSTAT”. Patrz również rozdział 7.

Termostat pokojowy należy aktywować w menu sterownika termokominka .

Zmiana nastawy minimalnego ciśnienia.

Należy wybrać  :

Menu systemu à PASSWORD(0000)à Czujnik ciśnienia

Zmieniamy:

- SP01 na wymaganą wartość pomiędzy 100 i 500 (100 odpowiada 0,1bar ; 500 odpowiada 0,5bar)

Współpraca z małymi instalacjami (zapotrzebowanie 5-10kw)

Urządzenie posiada 2 tryby pracy: automatyczny oraz ręczny.

W trybie pracy ręcznej użytkownik ustawia żadaną moc urządzenia.

Tryb automatyczny zarządza urządzeniem zmieniając jego moc w zakresie od 1 do 5 w zależności od temperatury wody w termokominku do której dąży urządzenie:

Temperatura rzeczywista termokominka \leq od temperatury zadanej o 9°C lub więcej -> moc 5

Temperatura rzeczywista termokominka = temperatura zadana minus 7 lub 8°C -> moc 4

Temperatura rzeczywista termokominka = temperatura zadana minus 6 lub 5°C -> moc 3

Temperatura rzeczywista termokominka = temperatura zadana minus 4 lub 3°C -> moc 2

Temperatura rzeczywista termokominka = temperatura zadana minus 1 lub 2°C -> moc 1

Temperatura rzeczywista termokominka = temperatura zadana -> MODULACJA (moc niższa od 1)

Temperatura rzeczywista termokominka = temperatura zadana + 5°C -> wyłączenie palnika

Przejsście na inną moc następuje dopiero wówczas, gdy kominiek pracuje co najmniej 2 minuty na mocy wcześniejszej.

Tryb pracy ręcznej.

Przy małych instalacjach urządzenie może nie zdążyć zmodulować mocy na niższą, czego skutkiem jest przegrzew w urządzeniu (zadziałanie termostatu STB oraz pojawienie się alarmu Er01). Aby zapobiec opisanemu powyżej zjawisku, należy ustawić urządzenie w tryb pracy ręcznej i wybrać odpowiednią moc urządzenia:

Przykład dla modelu SALERNO 12

- Instalacje do 4 kW (ok. 2-4) grzejników = moc 1
- Instalacje do 6 kW (ok. 3-5) grzejników = moc 2
- Instalacje do 8 kW (ok. 6-8) grzejników = moc 3

Przykład dla modelu SALERNO 18

- Instalacje do 6 kW (ok. 3-5) grzejników = moc 1
- Instalacje do 9 kW (ok. 6-8) grzejników = moc 2
- Instalacje do 12 kW (ok. 8-11) grzejników = moc 3

Ustawienie mocy w trybie pracy ręcznej dokonujemy następująco:

Naciskamy  i wybieramy „ZARZĄDZANIE SPALANIEM”, następnie MOC i zmieniamy wartość nastawy na 1 do 5 w zależności od wielkości instalacji lub auto.

Wykrycie płomienia przez urządzenie i praca

Urządzenie wykrywa zapłon poprzez czujnik temperaturowy spalin. Rozpoznanie płomienia następuje w sytuacji osiągnięcia temperatury spalin powyżej 40°C. Wówczas termokominiek włącza tryb STABILIZACJI. Zakończenie tego procesu i przejście w tryb pracy normalnej następuje po przekroczeniu temperatury spalin 50°C. Po zakończeniu pracy urządzenie dokona ponownego rozruchu tylko w przypadku gdy temperatura spalin spadnie poniżej 40°C.

W szczególnych przypadkach, w instalacjach, w których są zauważalne szybkie krótkotrwałe odbiory ciepła, może to powodować długi czas oczekiwania na ponowny start urządzenia przy dużym spadku temperatury w termokominiku. Parametry wykrycia zapłonu można wtedy zmodyfikować i nieznacznie podnieść o maksymalnie 10 jednostek w następujący sposób:

Nacisnąć .

Wybrać „menu systemu

Wpisać hasło „0000” naciskając SET

Wybrać z menu „termostaty”

Modyfikujemy parametry - wszystkie o taką samą wartość podaną w °C:

Wartości domyślne:

Th01 = 40

Th02 = 50

Th06 = 40

Th09 = 50

Th28 = 40

Wartości przykładowe po zmianie o 10 jednostek:

Th01 = 50

Th02 = 60

Th06 = 50

Th09 = 60

Th28 = 50

UWAGA: NIEWŁAŚCIWA ZMIANA PARAMETRÓW MOŻE SPOWODOWAĆ WADLIWĄ PRACĘ URZĄDZENIA LUB BRAK ZAPŁONU I WYKRYCIA PŁOMIENIA!
(Error 3, Error 12 Error 15)

Kalibracja spalania pelletu

Podczas pracy urządzenia należy skontrolować ilość podawanego przez ślimak pelletu. Ma to na celu poprawę jakości oraz ilości spalania paliwa. Kontrolę przeprowadzamy wzrokowo obserwując ilość pelletu znajdującego się w koszyku podczas spalania lub analizatorem spalin.

Metoda wzrokowa – ilość pelletu podczas spalania (po około 10-20min. po zapłonie) powinna utrzymywać się w koszyku na poziomie 1-2 cm od jego dna.

Metoda analizatorem spalin - Parametry spalania:

- Zawartość O₂ między 5% a 9%
- Zawartość CO między 150 a 1000 ppm

W przypadku konieczności zmiany ilości podawanego pelletu należy przeprowadzić następujące czynności:

Nacisnąć 

Wybrać „Zarządzanie spalaniem”



Wybrać „Kalibracja podajnika”

1. W przypadku podawania za **dużej ilości pelletu** należy **zmniejszyć wartość** przyciskiem 
2. W przypadku podawania za **małej ilości pelletu** należy **zwiększyć wartość** przyciskiem 

Zmiana tego parametru o 1 jednostkę spowoduje zmianę podawanego paliwa o 5%

W przypadku wyczerpania zakresu regulacji (osiągnięcia wartości granicznej -7 lub +7) i stwierdzenia dalszego nieprawidłowego podawania ilości pelletu należy przeprowadzić kalibrację poprzez parametr „kalibracja wentylatora”

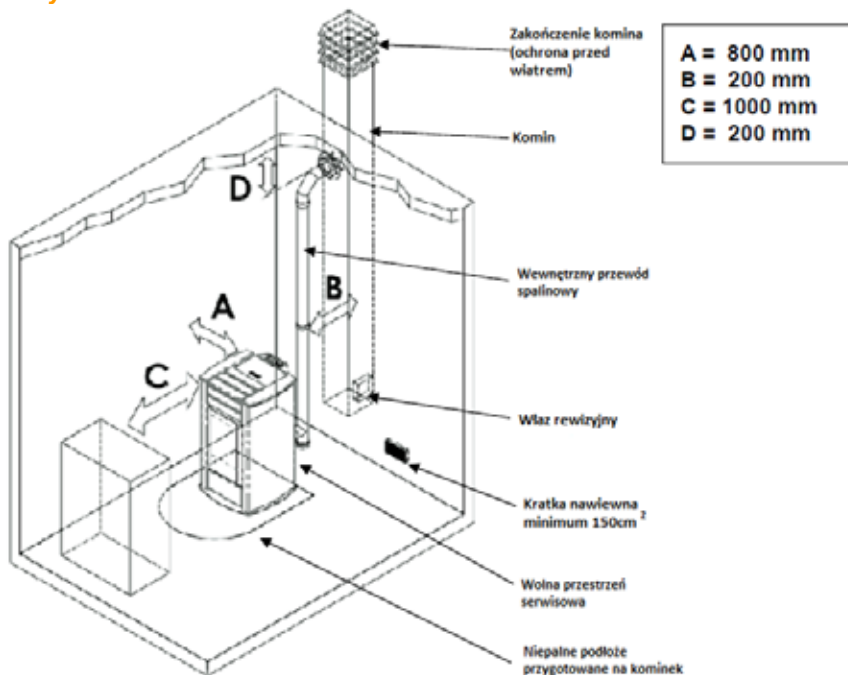
Kalibrację wentylatora przeprowadzamy odwrotnie do kalibracji podajnika tzn.:

1. W przypadku podawania za **dużej ilości pelletu** należy **zwiększyć wartość** przyciskiem 
2. W przypadku podawania za **małej ilości pelletu** należy **zmniejszyć wartość** przyciskiem 

UWAGA ! Bez względu na kalibrację spalania pelletu wykonujemy w pierwszej kolejności wyłącznie poprzez funkcję „kalibracja podajnika”. Dopiero wówczas, gdy osiągniemy wartość graniczną (-7 lub +7) i nie uzyskamy pożądanego efektu, przeprowadzamy „kalibrację wentylatora”. W żadnym przypadku nie przeprowadzamy jednocześnie obu rodzajów kalibracji. Zmiana parametrów obu kalibracji „w jednym kierunku” np. „kalibracja podajnika” = +4 oraz „kalibracja wentylatora” = +4 nie przyniesie żadnych efektów.

3.4. Montaż przyłączeniowych elementów spalinowych.

Elementy kanałów i rur



Komin oraz instalacja nawiewna

Komin lub element kanałowy musi spełniać następujące wymagania:

być szczelny, wodoodporny i odpowiednio izolowany, wykonany z materiałów odpornych na normalne zużycie mechaniczne i ciepło pochodzące z produktów spalania i kondensacji. Instalacja odprowadzenia spalin musi zostać dobrana oraz zweryfikowana przez uprawnionego specjalistę kominiarskiego.

Komin prowadzić z dala od materiałów łatwopalnych.

Do podłączenia wymagane jest stosowanie elementów z materiałów niepalnych, odpornych na produkty łatwopalne i kondensację. System spalinowy musi być wykonywany w taki sposób, aby gwarantował hermetyczne uszczelnienie i zapobiegał kondensacji. Jeśli to możliwe, należy unikać dodawania odcinków poziomych. Zmiany kierunku odbywa się za pomocą kolan o kącie max 45°.

Dla przewodów spalinowych muszą być przestrzegane następujące instrukcje:

- Poziome odcinki muszą posiadać minimalne pochylenie 3° w kierunku wylotu spalin;
- **Długość odcinków poziomych powinna być jak najkrótsza, nie dłuższa niż 3 m;**
- Nie są dozwolone ponad cztery zmiany kierunku, uwzględniając zastosowania trójnika;

- Elementy kanałowe muszą być szczelne oraz izolowane jeżeli są na zewnątrz pomieszczeń, w których zainstalowany jest kominiek;
- **Komin musi posiadać naturalny ciąg kominowy nie mniejszy niż 12-20 Pa**
- Elementy kanałowe muszą umożliwić oczyszczanie z sadzy;
- Elementy kanałowe muszą mieć stały przekrój. Zmiana przekroju jest dozwolona tylko w złączu kominia;

Do wykonania podłączenia między kominikiem a kominem zalecamy stosowanie systemu EW-PELLET dostępnego w sieci sprzedaży Ferrol Poland.



Uwaga! W przypadku zagrożenia pożarowego wyłączyć urządzenie sterownikiem. Spowoduje to zatrzymanie przepływu tlenu do produktu

Dostarczenie świeżego powietrza do spalania:

Króciec wlotu powietrza jest umieszczony z tyłu termokominka, posiada średnicę wynoszącą 48 mm.

Powietrze w ilości co najmniej równej ilości wymaganej do spalania musi wpływać do pomieszczenia, w którym zainstalowany jest kominiek. W związku z powyższym powietrze do spalania niezbędne do prawidłowego pracy termokominka musi być pozyskiwane:

► z pomieszczenia pod warunkiem, że w pobliżu termokominka znajduje się naścienny wlot powietrza z zewnątrz o minimalnej powierzchni wynoszącej 150 cm² (przy doborze powierzchni należy uwzględnić obowiązujące przepisy), ze stosowną ochroną zewnętrzną w postaci żaluzji ustawionej tak, aby uniemożliwić przypadkowe zatkanie; lub

► bezpośrednio z zewnątrz budynku, stosownie wykonanym kanałem nawiewnym o minimalnej średnicy wewnętrznej wynoszącej 150 mm oraz maks. długości 5,0 m, przy zapewnieniu ochrony wlotu kanału przed warunkami atmosferycznymi (zacinający deszcz i wiatr).

Rury dolotowej nie wolno podłączać bezpośrednio do króćca wlotu powietrza. Należy doprowadzić ją w pobliże wspomnianego króćca.

Napływ powietrza można również uzyskać z pomieszczenia sąsiadującego z pomieszczeniem instalacji pod warunkiem, że przepływ powietrza może następować swobodnie przez stałe otwory prowadzące na zewnątrz. Pomieszczenie to nie może być pomieszczeniem garażowym, miejscem składowania materiałów łatwopalnych ani prowadzenia czynności związanych z ryzykiem wybuchu pożaru. Należy upewnić się że omawiane pomieszczenie sąsiednie posiada naścienny wlot powietrza z zewnątrz o minimalnej powierzchni wynoszącej 150 cm².

4. Czyszczenie

Czyszczenia kominka powinny być wykonywane tylko wtedy, gdy jest zimny. Czyszczenie komory spalania musi być wykonywane codziennie. W tym celu należy sprawdzić, czy palenisko wygasło i jest całkowicie zimne. Otworzyć drzwi komory spalania, a następnie oczyścić szybę z sadzy. Po wyjęciu pojemnika/koszyka paliwa, na dnie komory spalania znajduje się otwór przeznaczony do

kumulowania popiołu. Zbierz popiół do popielniczki i ustaw pojemnik/koszyk paliwa na swoje miejsce, a następnie zamknij drzwiczki. Kominek jest gotowy do pracy. Czyszczenie komory dymów i rewizji kominów powinno być przeprowadzane raz na 1,5 tony paliwa lub co 2 miesiące pracy, a także po wyświetleniu komunikatu serwis (komunikat można później skasować w menu użytkownika).



1



2



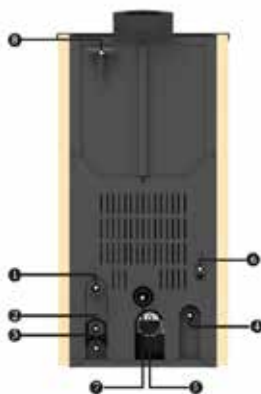
mechanizm
automatycznego
czyszczenia komory
spalania



mechanizm ręcznego
czyszczenia
turbulatorów

Czyszczenie komory dymów:

1. Otwórz górną pokrywę kominka, wyciągając ją;
2. Odkręć śruby na górnej pokrywie do czyszczenia;
3. Usuń kanały turbulizatory i oczyść je za pomocą odpowiednich narzędzi czyszczących. Część popiołu opada do komory spalania;
4. Odkręć śruby na dolnych przednich małych drzwiczkach rewizyjnych
5. Usuń popiół który opadł do komory spalania oraz dolnej komory dymów;
6. Po czyszczeniu zamknąć pokrywę. Upewnij się, że śruby są dokręcone dobrze. Za każdym razem po otwarciu sprawdź izolację. Jeśli jest uszkodzona nie należy używać urządzenia, aż izolacja zostanie wymieniona.



- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. pompa CWU | 5. wentylator spalin |
| 2. pompa wody powrotnej | 6. zasilanie elektryczne |
| 3. zawór bezpieczeństwa | 7. wlot powietrza |
| 4. zasilanie | 8. uchwyt do czyszczenia turbulatorów |

5. Bezpieczeństwo i nieoczekiwane zagrożenia

Niebezpieczeństwo może powstać w następujących przypadkach:

- Automatyczny kominek na pelet jest używany nieprawidłowo;
- Urządzenie zostało zainstalowane przez niewykwalifikowany personel;
- Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa opisane w tej instrukcji nie są przestrzegane;

Nieprzewidziane zagrożenia:

Kominek na pelet FERROLI został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa na poziomie krajowym, regionalnym i europejskim. Pomimo tego mogą wystąpić ewentualne zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania:

- Ryzyko rozprzestrzenienia ognia poza kominek - otwarcie drzwi komory kominka może doprowadzić do pożaru w ogrzewanym pomieszczeniu. Bezwzględnie należy przestrzegać urządzenia ze szczelnie zamkniętymi drzwiami. Drzwi komory spalania termokominka mogą być otwarte tylko wtedy, gdy płomień całkowicie wygaśnie;
- Ryzyko poparzenia spowodowane przez wysokie temperatury w wyniku procesu spalania w komorze spalania i / lub dostęp do drzwi komory spalania, gdy urządzenie nie jest całkowicie chłodne;

W przypadku zagrożenia pożarowego produkt powinien zostać zatrzymany przez wyłączenie na sterowniku (przycisk P2), dopóki nie zostanie ustalona przyczyna problemu.

Niskie temperatury

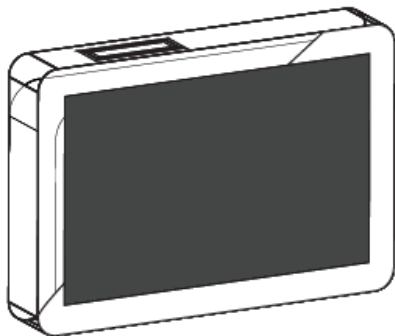
Termokominek posiada system częściowej ochrony przeciw niskim temperaturom. W sytuacji wystąpienia temperatur niższych niż 5°C, urządzenie załącza pompę obiegową **P1** CO, natomiast nie następuje uruchomienie procesu spalania. System ochrony przeciwzamrożeniowej nie może być stosowany do całkowitego zabezpieczenia pomieszczeń oraz urządzenia przed zamarzaniem. System antyzamrożeniowy nie działa, jeśli urządzenie nie jest podłączone do zasilania elektrycznego.

W celu ochrony urządzenia przed zamarznięciem dopuszcza się użycie płynów przeciwzamarzaniowych, domieszek i inhibitorów. Wymienione środki można stosować tylko i wyłącznie w przypadku, gdy ich producent udziela gwarancji przydatności stosowania i bezpieczeństwa pracy wymiennika ciepła w kotle lub innych komponentów i/lub materiałów kotła i instalacji. Zabrania się użycia płynów przeciwzamarzeniowych, domieszek i inhibitorów ogólnego zastosowania nie przeznaczonych wyraźnie do użytku w instalacjach ciepłych i niekompatybilnych z materiałami kotła i instalacji.

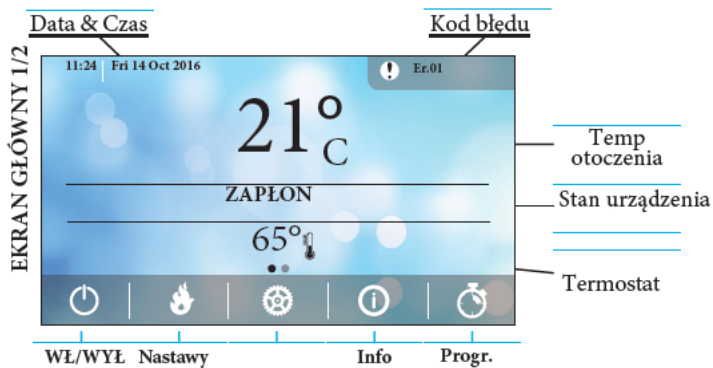
Należy pamiętać, aby przy zastosowaniu płynów przeciwzamarzeniowych opróżnić i przedmuchać system wody użytkowej.

6. Instrukcja programowania sterownika

6.1. Panel dotykowy K400- użycie i funkcje



EKRAN GŁÓWNY



Aby przejść do ekranu głównego 2, należy przesunąć w poziomie w prawą stronę ekranu.



Dostęp do szybkiej wizualizacji głównej funkcji systemu można uzyskać poprzez pionowe przesunięcie w górę ekranu.



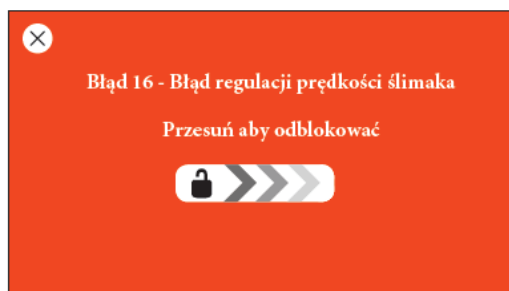
SYGNALIZACJA BŁĘDÓW



Błąd blokujący lub nieblokujący jest wyróżniony znakiem ! i powiązany kodem błędu. Po naciśnięciu otworzy się okno błędu

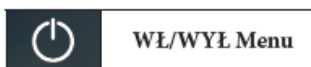
Lista błędów	
Er10	10:50
Er 53	11:20
Er 53	11:20
Er 53	11:20
Er 53	11:20

Klikając (**i**) możesz zobaczyć błędy zapisane według daty / godziny i opis

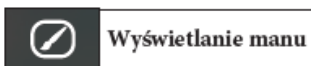
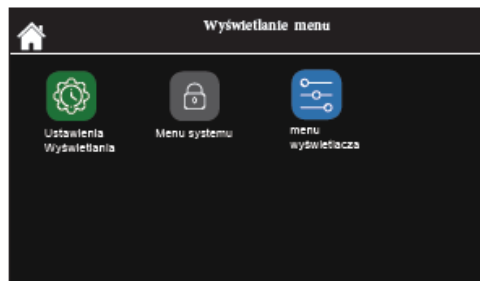


Kiedy ta wiadomość jest wyświetlana oznacza to, że produkt jest w trybie zablokowanym i możesz usunąć błąd. Możesz to zrobić, przesuwając palcem w prawo pośrodku ekranu.

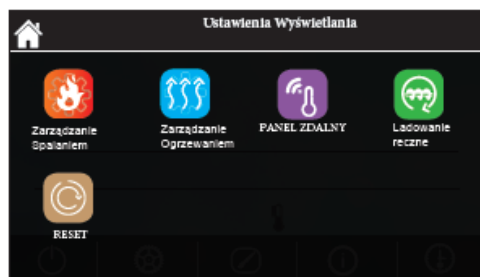
KOMENDY PODSTAWOWE



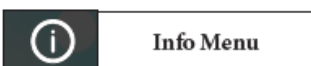
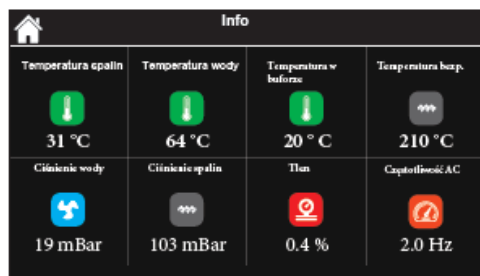
Ekran :
 - Zasilanie Wł
 - Zasilanie WYł
 - Kasowanie alarmu



Na tym ekranie możesz zobaczyć wszystkie zmienne panelu sterowania. Ponadto możliwy jest dostęp do MENU USTAWIEŃ, które jest zarezerwowane wyłącznie dla personelu technicznego.



Na tym ekranie można przeglądać wszystkie zmienne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu grzewczego.



Z tego ekranu możliwe jest tylko wyświetlanie wartości wszystkich wejść i wyjść.

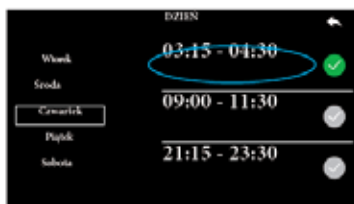
CHRONO



Aby wybrać żądany program CHRONO, naciśnij odpowiednie zakładki:

- Dzień
- Tydzień
- Weekend.

Aby zmienić program, naciśnij . Jeśli funkcja Chrono jest wyłączona, wszystkie zakładki są szare.



Aby edytować przedziały czasowe, naciśnij odpowiedni zakres czasu











Przewiń w górę lub w dół, aby zmienić czas włączania / wyłączenia systemu

STRUKTURA MENU WEWNĘTRZNEGO



Typy interfejsów używanych do uzyskiwania dostępu, wybierania i modyfikowania elementów menu.



	Z menu wyświetlacza użytkownik może uzyskać dostęp do ustawień panelu i wybrać jeden z 24 języków.
	Jasność.
	Minimalna jasność: ta funkcja pozwala wybrać minimalny poziom jasności, na który urządzenie automatycznie ustawi się po 30 sekundach bezczynności.
	Wyświetlacz w trybie czuwania: jeśli jest włączony, ta funkcja przełączy ekran w tryb czuwania po 1 minucie bezczynności.
	Adres panelu sterowniczego: menu chronione hasłem (1810) i używane do ustawienia adresu panelu sterowniczego. W przypadku modbus, adres zarezerwowany dla lokalnego panelu to 16. Adres pierwszego panelu zdanego to 17, a następnie pozostałych zgodnie z numerem dostarczonym przez system.
	Restart centrali: ta funkcja umożliwia restart centrali.
	Dźwięk: ta funkcja umożliwia użytkownikowi włączenie / wyłączenie dźwięków emitowanych z panelu sterowania.
	Usuń listę błędów: ta funkcja chroniona hasłem (taka sama jak w menu technicznym) pozwala użytkownikowi usunąć listę błędów zarejestrowanych przez centralę. Ilość zarejestrowanych błędów to 64.

Lista węzłów: to menu umożliwia użytkownikowi przeglądanie wszystkich urządzeń podłączonych za pośrednictwem protokołu Modbus, wraz z ich oprogramowaniem sprzętowym i wersjami.

Tapeta: menu służące do wybierania tapet załadowanych do urządzenia. Ilość dostępnych, 8.

Informacje o panelu sterowania: to menu umożliwia użytkownikowi szczegółowe przeglądanie oprogramowania sprzętowego i wersji składających się na panel sterowania.

KOMUNIKATY

Opis	Kod
Nieprawidłowe sprawdzanie sond podczas fazy sprawdzania.	Dźwięk
Temperatura pomieszczenia większa niż 99 °C	Hi
Komunikat ten informuje, że planowane godziny funkcjonowania zostały osiągnięte	Czyszczenie
Drzwi otwarte	Port
Komunikat pojawia się, jeśli system zostanie wyłączony podczas zapłonu (po wstępnym załadowaniu), a nie ręcznie: system zatrzyma się tylko wtedy, gdy przejdzie w tryb pracy	Blokada zapłonu
Trwa czyszczenie okresowe	Czyszczenie Wł
Brak komunikacji pomiędzy płytą główną a klawiaturą	Błąd łącza

WIADOMOŚCI

T. spalin [°C] - temperatura spalin;
T. pokojowa. [°C] - Lokalna temperatura pokojowa; jest widoczny tylko wtedy, gdy;
T. bufora [°C] - temperatura magistrali;
Ciśnienie [mbar] - Ciśnienie wody;
Strumień powietrza - przepływ powietrza;
Prędkość wentylatora [obr / min] - prędkość wentylatora wyciągowego;
Podajnik [s] - czas pracy podajnika;
Receptury [nr] - zestaw receptur spalania;
Kod produktu: 510 - Kod produktu

ALARMY

KOD	Stan systemu	Opis błędu	Przyczyna, czynności do wykonania
Er01	Zablokowany	Błąd termostatu bezpieczeństwa STB: również sygnalizowana przez wyłączenie systemu	Złe nastawy spalania, zamknięta instalacja lub brak przepływu w instalacji, uszkodzona pompa. Reset STB
Er02	Zablokowany	Rozwarty presostat spalin: sygnalizowana tylko wtedy kiedy dmuchawa powietrza jest włączona	Otwarte drzwi, nieszczelna komora spalania, niedrożny komin, sprawdź drożność przewodu od koszyka paleniska do połączenia z presostatem (możliwe zanieczyszczenia)
Er03	Zablokowany	Gaszenie palnika dla za niskiej temperatury spalin	Sprawdź kalibrację podajnik/wentylator i czy jest pellet
Er04	Zablokowany	Gaszenie palnika przy przegrzewie	Wykonać czynności z ER01
Er05	Zablokowany	Gaszenie palnika przy zbyt wysokiej temperaturze spalin	Sprawdź kalibrację podajnik/wentylator, czystość komory dymowej, drożność komin
Er06	Zablokowany	Otwarte styki termostatu podajnika peletu (wysoka temperatura podajnika)	Sprawdź termostat podajnika oraz kalibrację podajnik/wentylator
Er07	Zablokowany	Błąd enkodera wentylatora: Brak sygnału prędkości(w wypadku P25=1 lub 2)	Sprawdź czujnik prędkości wentylatora oraz jego przewody elektryczne
Er08	Zablokowany	Błąd enkodera wentylatora : Nieprawidłowa regulacja prędkości wentylatora (w wypadku P25=1 lub 2)	Sprawdź czujnik prędkości wentylatora oraz jego przewody elektryczne, sprawdź wentylator
Er09	Zablokowany	Niskie ciśnienie wody (błąd nie jest pokazywany, jeśli system jest wyłączony lub zablokowany oraz pompa P1 jest wyłączona)	Sprawdź ciśnienie wody w instalacji, wskazanie czujnika, oraz nastawę parametru SP01
Er10	Zablokowany	Wysokie Ciśnienie wody	Sprawdź ciśnienie wody w instalacji, wskazanie czujnika, oraz nastawę parametru SP08
Er11	Zablokowany	Niepoprawna data i godzina spowodowana długotrwałym brakiem zasilania	Nastaw godzinę i datę
Er12	Zablokowany	Nieudany Zapłon	Sprawdź czujnik spalin, podajnik, elektrodę zapłonową

Er15	Zablokowany	Zanik napięcia zasilania (występuje również gdy parametr P53=0)	Sprawdzić sieć elektryczną i zresetuj urządzenie
Er16	Zablokowany	Błąd łączności RS485	Sprawdzić przewód do wyświetlacza
Er17	Zablokowany	Błąd regulatora przepływu powietrza	Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er18	Zablokowany	Brak peletu	Sprawdź ilość pelletu w zbiorniku oraz ślimak
Er23	Zablokowany	Uszkodzony czujnik bojlera lub bufora	Sprawdź czujnik
Er25	Zablokowany	Błąd silnika czyszczącego palenisko	Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er26	Zablokowany	Błąd silnika czyszczącego	
Er27	Zablokowany	Błąd silnika czyszczącego 2	
Er34	Zablokowany	Podciśnienie w komorze spalania za małe	Sprawdzić szczelność i czystość urządzenia, komina i wentylator
Er35	Zablokowany	Podciśnienie w komorze spalania za duże	
Er39	Zablokowany	Uszkodzenie czujnika przepływu powietrza	Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er41	Zablokowany	Minimalny przepływ powietrza w fazie sprawdzania nie został osiągnięty (FL20)/Nieudany test "wymuszona niska wentylacja" w fazie sprawdzania (FL71)	Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er42	Zablokowany	Osiągnięty maksymalny przepływ powietrza (F40)	Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er47	Zablokowany	Błąd podajnika: brak sygnału z podajnika (jeśli P81=1 lub 2)	Sprawdź silnik podajnika i bezpiecznik, Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er48	Zablokowany	Błąd podajnika: niepoprawna regulacja prędkości podajnika (jeśli P81=1 lub 2)	Sprawdź silnik podajnika i bezpiecznik, Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Er52	Zablokowany	Błąd Modułu I/O I2C	Zła konfiguracja płyty lub płyta uszkodzona, wykonać reset parametrów do nastaw fabrycznych
Service		WYMAGANY SERWIS. Powiadamia, że zaplanowane godziny pracy zostały osiągnięte. (parametr T66). Należy zadzwonić po serwis i przeprowadzić przegląd.	Zaplanowany serwis/czyszczenie urządzenia, wezwać serwis autoryzowany



STB - umiejscowienie zabezpieczenia przy alarmie E01

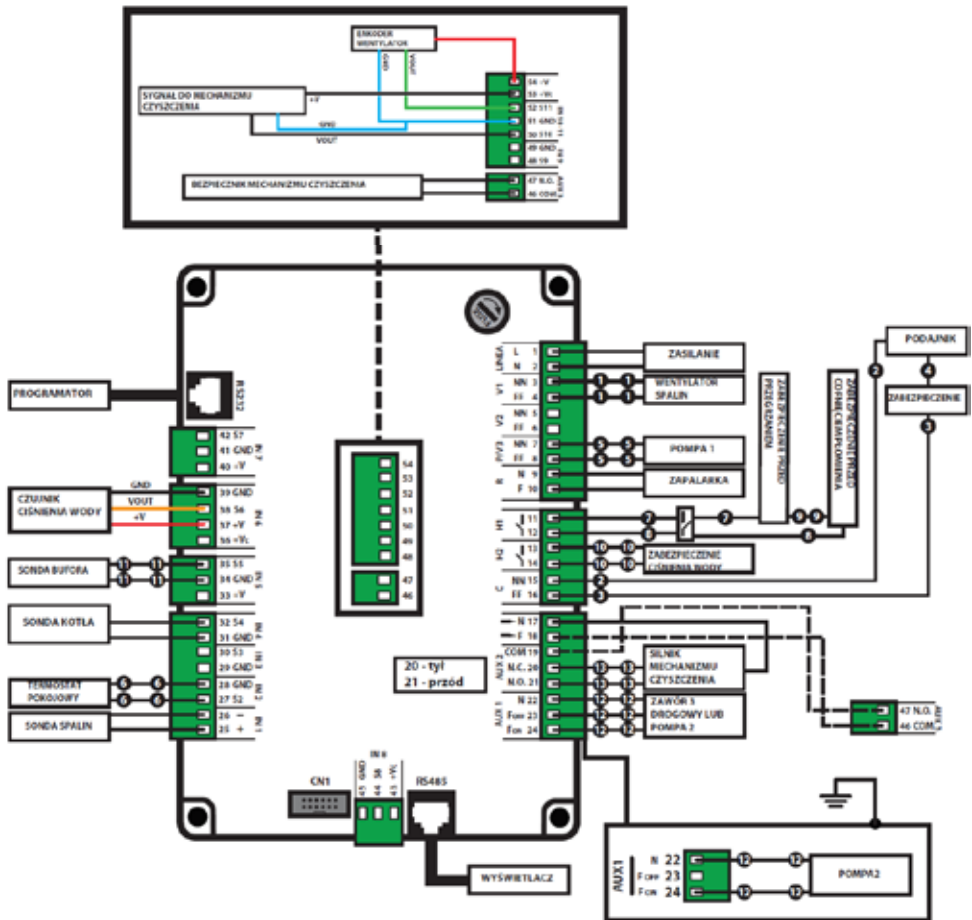
Termostat jest widoczny na górze, po lewej stronie kominka



Sprawdzenie bezpiecznika zabezpieczającego ślimak w przypadku braku podawania pelletu.

Bezpiecznik jest widoczny z tyłu kominka

6.2. Schemat elektryczny



Opisy wybranych parametrów

Menu termostatów

Parametr	Opis	Wartość domyślna
Th18	Temperatura zabezpieczenia antyzamrozeniowego	5 °C
Th19	Temperatura płaszczka kominka dla włączenia pompy P1 (CO)	40 °C
Th20	Temperatura płaszczka kominka załączania P2 pompy ładującej /zaworu 3-drogowego (CWU)	40 °C
Th21	Temperatura płaszczka kominka zabezpieczenia termicznego wymiennika poprzez pompę P1 (CO)	70 °C
Th 51	Minimalna temperatura ustawiana przez Klienta w zasobniku CWU	50 °C
Th57	Delta temperatury kominka i zasobnika załączania pompy CWU (różnica temperatur między S1 a S2)	5 °C
lh58	Delta zasobnika CWU	2 °C

Menu systemu

P26	Sposób działania urządzenia na wodę użytkową	2- zawór 3-drogowy lub pompa ładująca (bez priorytetu) 3 - pompa ładująca (w priorytecie)
P44	Włączenie napięcia na wyjście pompy	0- Wyjście przekaźnikowe 15- wyjście napięciowe 230V
A54	Wybranie priorytetu zasobnika lub też jego wyłączenie(równoległa praca pomp)	0 – Priorytet zasobnika 1 – praca równoległa pomp
P 50	liczba czyszczeń palnika	2- wartość domyślna - 0- wyłącza czyszczenie palnika
P 60	krzywe grzewcze/klimatyczne	aktywne po włączeniu odpowiednich parametrów – patrz poniżej w instrukcji

Menu czujnika ciśnienia

SP01	Alarm niskiego ciśnienia wody	500 mbar (0,5 bar)
Sp08	Alarm wysokiego ciśnienia wody	2400 mbar (2,4 bar)

7. Funkcja klimatyczna - pogodowa

Kocioł posiada funkcję klimatyczną czyli może sterować temperaturą na kotle w zakresie 50-80oC w zależności od temperatury zewnętrznej.

Sterowanie nie jest realizowane na zaworze mieszaczowym tylko przeprowadzane jest zmianą temperatury wody grzewczej kotła.

Włączenie funkcji polega na podłączaniu czujnika temperatury zewnętrznej w odpowiednie wejście oraz na odpowiedniej konfiguracji menu serwisowego kotła.

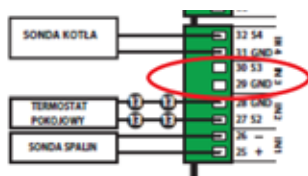
Kod zamówieniowy czujnika temperatury zewnętrznej – 013018X0



Podłączenie :

Czujnik temperatury zewnętrznej podłączamy w wejście „THERMOSTAT” wcześniej wyciągając zworkę z przewodu.

Aby działał termostat pokojowy należy go podłączyć pod wejście IN3 bezpośrednio w płytce elektronicznej lub jeśli go nie ma to należy wcześniej wyciągnąć zworkę przełączyć do tegoż właśnie miejsca „IN3”.



Po wykonaniu połączeń elektrycznych należy skonfigurować sterowanie urządzenia:

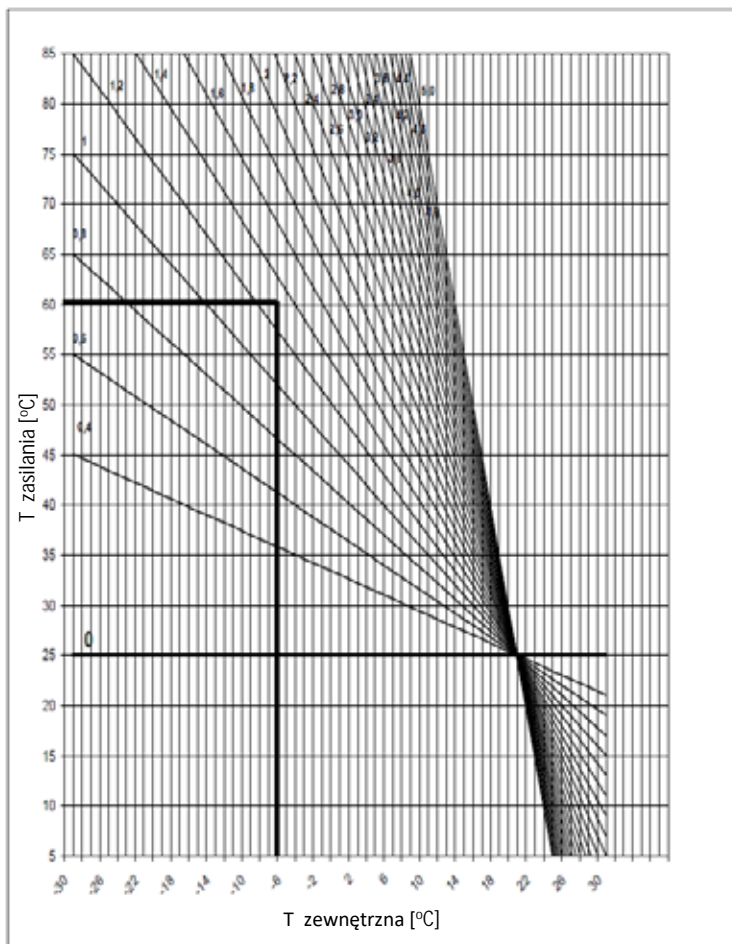
Zmieniamy:

à Ustawienia serwisowe à

- P74 na 7

- P75 na 4

Krzywe klimatyczne ustawiamy według wykresu poniżej w parametrze: P60



Warunki gwarancji

1. Ferroli Poland udziela gwarancji na prawidłowe działanie urządzenia na okres 36 miesięcy licząc od daty uruchomienia urządzenia, pod warunkiem, że zostaną spełnione następujące wymagania:
 - Uruchomienie urządzenia nastąpi maksymalnie 6 miesięcy od daty zakupu urządzenia potwierdzonego fakturą lub paragonem zakupu
 - Uruchomienia dokona firma posiadająca aktualne uprawnienia wymagane przepisami prawnymi i branżowymi, która dokona określonego zapisu w dokumentacji gwarancyjnej
 - Montaż urządzenia zostanie wykonany przez wykwalifikowaną firmę posiadającą wiedzę oraz aktualne uprawnienia do montażu tego typu urządzeń, która dokona określonego wpisu w dokumentacji gwarancyjnej
2. Gwarancja na szczelność wymiennika urządzenia może zostać przedłużona na okres do 5 lat od daty zakupu, po spełnieniu przez użytkownika wszystkich poniższych warunków:
 - Dokonanie pierwszego uruchomienia kotła/kominka przez Autoryzowany Serwis Gwarancyjny. W zakres pierwszego uruchomienia nie wchodzi: prace montażowo-instalacyjne, uruchomienie i regulacja dodatkowych układów sterowania i kontroli.
 - Uzyskanie poświadczenia instalatora, że instalacja grzewcza kotła i montaż kotła został wykonany zgodnie z zaleceniami producenta, zgodnie z instrukcji obsługi kotła, normami i sztuką budowlaną poprzez dokonanie wpisu w Karcie gwarancyjnej oraz w formularzu „PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA ...”
 - Uzyskanie poświadczenia instalatora, że poinformował użytkownika kotła/kominka o warunkach właściwej obsługi i eksploatacji kotła w szczególności w zakresie nastaw kotła, możliwości regulacji temperatury czynnika grzewczego lub/i pomieszczeń w zależności od temperatury zewnętrznej
 - Kocioł/kominek został wyposażony w odpowiednie zabezpieczenie przed powrotem wody o zbyt niskiej temperaturze z instalacji grzewczej, np. termostatyczny zawór temperaturowy (min. 40 C), sprzęgło hydrauliczne, pompa by-pas, ewentualnie inne.
 - Dokonywanie płatnych przeglądów technicznych: w przypadku pracy wyłącznie na potrzeby CO - raz w roku, zaraz po zakończeniu sezonu grzewczego, w przypadku pracy na potrzeby CO i wody użytkowej - dwa razy do roku; przed i po zakończeniu sezonu grzewczego. Przeglądu, czyszczenia i konserwacji musi dokonać Autoryzowany Serwis Ferroli.
3. W okresie gwarancyjnym użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw, których powodem są usterki wynikające z ukrytych wad materiałowych i produkcyjnych urządzenia. Warunkiem dokonania naprawy gwarancyjnej jest posiadanie prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej.
4. Urządzenie powinno być zamontowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi, aktualnymi przepisami i normami obowiązującymi w Polsce.
5. Warunki gwarancji obejmują urządzenia zakupione i użytkowane na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
6. Użytkownik traci gwarancję w przypadku stwierdzenia:
 - niezachowania minimalnych odległości serwisowych wokół kotła/kominka;
 - eksploatacji lub montażu niezgodnego z dokumentacją urządzenia;
 - pracy kotła powyżej maksymalnej temp. dopuszczalnej 90°C;
 - pracy kotła poniżej minimalnej temp. dopuszczalnej 60°C;
 - stosowania niewłaściwego opału innego niż podano w instrukcji lub opału o zbyt dużej wilgotności i wysokim zasiarczeniu;
 - dokonania przez osoby nieuprawnione napraw bądź przeróbek;

- niewłaściwej konserwacji, braku czyszczenia w okresie grzewczym, pozostawienia węgla i popiołu w kotle i zasobniku po sezonie grzewczym i nie zakonserwowania środkami zapobiegającymi korozji (olej, płyny i smary konserwujące);
 - zamontowania kotła do instalacji poprzez spawanie (połączenie nierozłączne) lub poprzez użycie innego rodzaju połączenia nierozłącznego, a także posadowienie kotła w kotłowni, w której w razie potrzeby nie jest możliwa wymiana kotła bez konieczności naruszenia elementów budynku;
 - braku zainstalowania na powrocie z układu CO odpowiednich filtrów, w celu utrzymania czystości mechanicznej i chemicznej wody obiegowej;
 - zanieczyszczeń mechanicznych lub chemicznych w układzie wody obiegowej;
 - wadliwie wykonanej lub wadliwie działającej instalacji kominowej oraz wentylacji pomieszczenia;
 - braku karty gwarancyjnej prawidłowo i kompletnie wypełnionej bez skreśleń i poprawień;
 - innych uszkodzeń powstałych nie z winy producenta;
7. Gwarancja nie obejmuje:
- uszkodzeń powstałych w czasie niewłaściwego przechowywania lub transportowania urządzenia
 - uszkodzeń powstałych w wyniku wylądowań atmosferycznych
 - uszkodzeń wynikających z działania na urządzenie ujemnych temperatur
 - niewłaściwego doboru urządzenia dokonanego przez projektanta bądź inwestora
 - gwarancji nie podlegają sznury uszczelniające, uszczelki, zawiasy, śruby, nakrętki, lakier obudowy i drzwiczek, zasobnik oraz elementy zużywające się w normalnym toku eksploatacji (ślimak, deflektor, ruszt, płyty izolacyjne komory)
 - czyszczenia i konserwacji kotła
 - takich czynności jak regulacja, zmiany nastaw na regulatorze kotła, oraz innych czynności podjętych przez serwis gwarancyjny jeżeli nie dokonano wymiany wadliwych części składowych w kotle.
8. W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu do urządzenia, pełne koszty dojazdu i naprawy pokrywa użytkownik.
9. Serwis może odpłatnie dokonać naprawy urządzenia i usunąć awarię powstałą bez przyczyny producenta.
10. Naprawy gwarancyjne można zgłaszać w najbliższym uprawnionym/autoryzowanym przez producenta punkcie serwisowym, lub w dziale serwisu fabrycznego Ferrol.



UWAGA: Producent ma prawo do wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być niewidoczne w niniejszej dokumentacji, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane. Producent nie ponosi odpowiedzialności za przerwę w ogrzewaniu wynikłą z usterki kotła.

Oświadczam, że zapoznałem się z instrukcją obsługi urządzenia oraz warunkami gwarancji i zostałem poinformowany o sposobie prawidłowej eksploatacji urządzenia.

.....
Czytelny podpis użytkownika

Protokół uruchomienia dla Ferrol Poland

Typ kotła/kominika.....

Nr fabryczny.....

Data sprzedaży.....

Data instalacji.....

Pieczętka sprzedawcy

Pieczętka firmy instalującej

MIEJSCE MONTAŻU

Miejsce montażu:

Kod pocztowy:

Miejscowość:

Ulica, nr lokalu:

Uruchomienie kotła wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Gwarancyjny lub instalatora prowadzącego działalność gospodarczą. W przypadku, gdy będą występować określone przyczyny po stronie infrastruktury kotłowni, powodujące niemożność poświadczenia niżej wymienionych zapisów, prosimy o niewypełnianie poniższego formularza.

Natomiast dla wiedzy użytkownika prosimy o spisanie odrębnego protokołu opisującego stan rzeczy, podpisanego obustronnie, którego kopię protokołu prosimy przesłać do wiadomości serwisu FERROLI.

Poświadczam z pełną odpowiedzialnością, że kocioł wraz z instalacją grzewczą spełnia wymogi producenta kotła określone ww. instrukcji obsługi kotła, odpowiednich przepisów i norm oraz sztuki budowlanej oraz, że jako instalator prowadzę działalność gospodarczą.

Ponadto potwierdzam, że poinstruowałem użytkownika kotła w zakresie prowadzenia właściwej obsługi i eksploatacji kotła w szczególności w zakresie dopuszczalnych regulacji nastaw kotła i możliwości regulacji temperatury czynnika grzewczego (w zależności od temperatury zewnętrznej i strat ciepła) oraz wyboru regulacji jakościowej lub ilościowej lub jakościowo-ilościowej.

.....
podpis uruchamiającego

Zakres czynności przy pierwszym uruchomieniu:

sprawdzenie poprawności wykonania: nawiew świeżego powietrza, instalacja odprowadzenia spalin, ciąg kominowy, wentylacja	tak	nie
poprawność podłączenia elektrycznego zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby CWU	tak	nie
Dostęp do miejsc, które wymagają określonej obsługi (wyczystki, sterownik, zasobnik paliwa, motorek ślimak, wentylator)	tak	nie

Dopasowanie mocy urządzenia do instalacji grzewczej, sprawdzenie ciśnienia wody w instalacji	tak	nie
Zmiana parametrów typu instalacji w przypadku zastosowania zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby CWU, termostatu pokojowego	tak	nie
Uruchomienie urządzenia, kalibracja ilości podawanego pelletu	tak	nie
Przeszkolenie użytkownika obejmujące: obsługę sterownika (zmiany temperatur, programów czasowych, kalibracja ilości podawanego pelletu) oraz kasowania wyświetlanych błędów, w tym przegrzew STB	tak	nie
Przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi konserwacyjnej urządzenia (czyszczenie komory spalania, kosza, komory dymowej)	tak	nie
Poinformowanie użytkownika o bezwzględnej konieczności zapoznania się z instrukcją obsługi	tak	nie
Czy udzielono gwarancji na urządzenie ?	nie	tak

W zakres pierwszego uruchomienia kotła nie wchodzi:

- prace montażowo-instalacyjne
- uruchomienie i regulacja dodatkowych układów sterowania i kontroli (regulatory temperatury, zawory mieszające, dodatkowe pompy, itd.).

Rodzaj instalacji grzewczej:

- Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowa
- Instalacja centralnego ogrzewania podłogowa
- Ciepła woda użytkowa

 Tak

 Nie

 Tak

 Nie

 Tak

 Nie

PODSTAWOWE DANE NASTAWIONE NA STEROWNIKU:

1. Temperatura pracy kotła °C
2. Kalibracja podawania pelletu:

Dodatkowo, wyłącznie dla SUN P7/12N:

2a. Kalibracja podawania pelletu dla wszystkich mocy (parametr P7):.....

- | | | |
|----|---------------------------------|---------------------------------------|
| 3. | Czas podawania na mocy 1/ | ciśnienie wentylatora na mocy 1..... |
| | Czas podawania na mocy 2/ | ciśnienie wentylatora na mocy 2 |
| | Czas podawania na mocy 3/ | ciśnienie wentylatora na mocy 3..... |
| | Czas podawania na mocy 4/ | ciśnienie wentylatora na mocy 4..... |
| | Czas podawania na mocy 5/ | ciśnienie wentylatora na mocy 5..... |

Podpis uruchamiającego

PRZEBIEG NAPRAW GWARANCYJNYCH*

Data/Rodzaj awarii/Pieczątka serwisu gwarancyjnego

Protokół uruchomienia dla klienta

Typ kotła/kominika.....

Nr fabryczny.....

Data sprzedaży.....

Data instalacji.....

Pieczętka sprzedawcy

Pieczętka firmy instalującej

MIEJSCE MONTAŻU

Miejsce montażu:

Kod pocztowy:

Miejscowość:

Ulica, nr lokalu:

Uruchomienie kotła wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Gwarancyjny lub instalatora prowadzącego działalność gospodarczą. W przypadku, gdy będą występować określone przyczyny po stronie infrastruktury kotłowni, powodujące niemożność poświadczenia niżej wymienionych zapisów, prosimy o niewypełnianie poniższego formularza.

Natomiast dla wiedzy użytkownika prosimy o spisanie odrębnego protokołu opisującego stan rzeczy, podpisanego obustronnie, którego kopię protokołu prosimy przesłać do wiadomości serwisu FERROLI.

Poświadczam z pełną odpowiedzialnością, że kocioł wraz z instalacją grzewczą spełnia wymogi producenta kotła określone ww. instrukcji obsługi kotła, odpowiednich przepisów i norm oraz sztuki budowlanej oraz, że jako instalator prowadzę działalność gospodarczą.

Ponadto potwierdzam, że poinstruowałem użytkownika kotła w zakresie prowadzenia właściwej obsługi i eksploatacji kotła w szczególności w zakresie dopuszczalnych regulacji nastaw kotła i możliwości regulacji temperatury czynnika grzewczego (w zależności od temperatury zewnętrznej i strat ciepła) oraz wyboru regulacji jakościowej lub ilościowej lub jakościowo-ilościowej.

.....
podpis uruchamiającego

Zakres czynności przy pierwszym uruchomieniu:

sprawdzenie poprawności wykonania: nawiew świeżego powietrza, instalacja odprowadzenia spalin, ciąg kominowy, wentylacja	tak	nie
poprawność podłączenia elektrycznego zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby CWU	tak	nie

Dostęp do miejsc, które wymagają określonej obsługi (wyczystki, sterownik, zasobnik paliwa, motorec ślimak, wentylator)	tak	nie
Dopasowanie mocy urządzenia do instalacji grzewczej, sprawdzenie ciśnienia wody w instalacji	tak	nie
Zmiana parametrów typu instalacji w przypadku zastosowania zaworu trójdrogowego / pompy na potrzeby CWU, termostatu pokojowego	tak	nie
Uruchomienie urządzenia, kalibracja ilości podawanego pelletu	tak	nie
Przeszkolenie użytkownika obejmujące: obsługę sterownika (zmiany temperatur, programów czasowych, kalibracja ilości podawanego pelletu) oraz kasowania wyświetlanych błędów, w tym przegrzew STB	tak	nie
Przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi konserwacyjnej urządzenia (czyszczenie komory spalania, kosza, komory dymowej)	tak	nie
Poinformowanie użytkownika o bezwzględnej konieczności zapoznania się z instrukcją obsługi	tak	nie
Czy udzielono gwarancji na urządzenie ?	nie	tak

W zakres pierwszego uruchomienia kotła nie wchodzi:

- prace montażowo-instalacyjne
- uruchomienie i regulacja dodatkowych układów sterowania i kontroli (regulatory temperatury, zawory mieszające, dodatkowe pompy, itd.).

Rodzaj instalacji grzewczej:

- Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowa
- Instalacja centralnego ogrzewania podłogowa
- Ciepła woda użytkowa

Tak	Nie
Tak	Nie
Tak	Nie

PODSTAWOWE DANE NASTAWIONE NA STEROWNIKU:

1. Temperatura pracy kotła °C
2. Kalibracja podawania pelletu

Dodatkowo, wyłącznie dla SUN P7/12N:

2a. Kalibracja podawania pelletu dla wszystkich mocy (parametr P7):.....

- | | | |
|----|---------------------------------|--|
| 3. | Czas podawania na mocy 1/ | ciśnienie wentylatora na mocy 1..... |
| | Czas podawania na mocy 2/ | ciśnienie wentylatora na mocy 2/ |
| | Czas podawania na mocy 3/ | ciśnienie wentylatora na mocy 3...../ |
| | Czas podawania na mocy 4/ | ciśnienie wentylatora na mocy 4...../ |
| | Czas podawania na mocy 5/ | ciśnienie wentylatora na mocy 5...../ |

Podpis uruchamiającego

PRZEBIEG NAPRAW GWARANCYJNYCH*

Data/Rodzaj awarii/Pieczątka serwisu gwarancyjnego

Przeglądy okresowe:

- dokładne wyczyszczenie wymiennika kotła łącznie z miejscami trudnodostępnymi (w trakcie wykonywania tych czynności należy sprawdzić czy nie występują już ogniska korozji, ewentualnie wymienić materiały eksploatacyjne);
- jeśli kocioł pracuje tylko w zimie (bez ogrzewania CWU) należy opróżnić podajnik oraz przewód podający paliwo. W tym przypadku kocioł/kominek należy zabezpieczyć antykorozyjnie;
- należy sprawdzić poprawność działania wszystkich zabezpieczeń urządzenia;
- sprawdzenie drożności nawiewu.

Konserwacja pierwsza

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

Konserwacja druga

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

Konserwacja trzecia

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

Konserwacja czwarta

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

Przeglądy okresowe:

- dokładne wyczyszczenie wymiennika kotła łącznie z miejscami trudnodostępnymi (w trakcie wykonywania tych czynności należy sprawdzić czy nie występują już ogniska korozji, ewentualnie wymienić materiały eksploatacyjne);
- jeśli kocioł pracuje tylko w zimie (bez ogrzewania CWU) należy opróżnić podajnik oraz przewód podający paliwo. W tym przypadku kocioł/kominek należy zabezpieczyć antykorozyjnie;
- należy sprawdzić poprawność działania wszystkich zabezpieczeń urządzenia;
- sprawdzenie drożności nawiewu.

Konserwacja piąta

Data:
Pieczętka

Podpis serwisanta

Konserwacja szósta

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

Konserwacja siódma

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

Konserwacja ósma

Data
Pieczętka

Podpis serwisanta

NOTATKI:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Firma **FERROLI POLAND** nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości występujące w niniejszej instrukcji, jeżeli spowodowane są przez błędy w druku lub przepisaniu. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania w naszych wyrobach zmian, które uznamy za niezbędne lub użyteczne, które nie naruszają podstawowych charakterystyk.

Lista punktów serwisowych dostępna pod adresem :

<http://www.ferroli.com.pl>

zakładka

[SERWIS](#)

The logo for Ferroli, featuring the word "ferroli" in a bold, lowercase sans-serif font. Above the letter "o" is a stylized orange arc that resembles a rising sun or a flame.

FERROLI Poland Sp. z o.o.

www.ferroli.com.pl