

CZYSSTE CIEPŁO

DEFRO heat

instrukcja obsługi
sterownik

NG01 HYDRO

z panelem sterującym K100

przystosowany do pracy z ogrzewaczem pomieszczeń na pellet serii HYDROPELL

DECLARATION OF CONFORMITY EU
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE



FIRM: **TiEmme elettronica s.r.l.**

PRODUCENT: Zona Industriale Torre Sapienza
Via A. Ferranti, 05
06055 Marsciano (PG) Italy

Declares that the product:

Oświadcza, że produkt:

TEMPERATURE CONTROLLER for Multi-fuel Boilers/Stoves/Burner/Fireplaces
REGULATOR TEMPERATURY do kotłów/pieców/palników/kominków wielopaliwowych

Series / Seria : NG01

Model / Model : NG01 complete of / NG01 w komplecie:

- Control Board / Płyta sterownicza
- Control Panels / Panele sterowania K400 / K500 / K100 / LCD100 / K110 / CP110 / CP115 / CP120
- Temperature /Flame Probes / Sondy temperatury/plomienia
- Board <> Panel Connection Cable / Kabel połączeniowy między płytą a panelem
- Radio Remote Control Unidirectional / Jednokierunkowy pilot radiowy 2WAYS2

Nominal Supply Voltage: 230 / 115V AC

Nominalne napięcie zasilania :

Nominal Supply Frequency: 50 / 60 Hz

Częstotliwość nominalna zasilania :

Functioning Temperature: 0 + 50°C

Temperatura pracy :

• Is in conformity with the community lines CEE 2014/30/UE and 2014/35/UE also with the last modifications, and with the national relative legislation.

Jest zgodny z liniami wspólnotowymi CEE 2014/30/UE i 2014/35/UE, a także z ostatnią modyfikacją i z odpowiednimi przepisami krajowymi.

• The outputs control managed by relay are guaranteed for at least 100,000 operations. / Sterowanie wyjściami za pomocą przełącznika gwarantuje co najmniej 100 000 operacji.

Declares also that the following harmonised rules has been applied: / Oświadcza również, że zastosowano następujące zharmonizowane zasady:

Declares moreover that the following harmonised rules have been applied: / Oświadcza ponadto, że zastosowano następujące zharmonizowane zasady:

- CEI EN 60730-1
- CEI EN 60730-2-1
- CEI EN 60730-2-5
- ETSI EN 300 220-1
- ETSI EN 300 220-2
- ETSI EN 301 489-1
- ETSI EN 301 489-3

Declares moreover that the following harmonised rules have been applied: / Oświadcza ponadto, że zastosowano następujące zharmonizowane zasady:

- CEI EN 55014-1:2019 Electromagnetic compatibility - Emission / Kompatybilność elektromagnetyczna - Emisja
- CEI EN 55014-2:2016 Electromagnetic compatibility - Immunity / Kompatybilność elektromagnetyczna - Odporność

• Electromagnetic compatibility (EMC) / Kompatybilność elektromagnetyczna

○ CEI EN 61000-3-3 Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection / Część 3-3: Poziomy dopuszczalne - Ograniczanie zmian napięcia, wahań napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia, powodowanych przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym ≤ 16 A przyłączone bezwarunkowo.

○ CEI EN 61000-4-2 Part 4-2: Electrostatic discharge immunity test / Część 4-2: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne

○ CEI EN 61000-4-3, CEI EN 61000-4-3/A1, CEI EN 61000-4-3/A2, CEI EN 61000-4-3/IS1 Part 4-3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test / Część 4-3: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowej.

○ CEI EN 61000-4-4 Part 4-4: Electrical fast transient/burst immunity / Część 4-4: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych

○ CEI EN 61000-4-5 Part 4-5: Surge immunity test / Część 4-5: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na udary

○ CEI EN 61000-4-6 Part 4-6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields / Część 4-6: Metody badań i pomiarów - Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwościach radiowej

○ CEI EN 61000-4-11 Part 4-11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests / Część 4-11: Metody badań i pomiarów - Badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia dla urządzeń o znamionowym prądzie fazowym nie przekraczającym 16 A

• Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM);

Short Range Devices (SRD);

○ ETSI EN 300 220-1 Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW; Part 1: Technical characteristics and test methods ETSI EN 300 220-2 / Urządzenia bliskiego zasięgu (SRD) pracujące w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1 000 MHz - Część 1: Parametry techniczne i metody pomiarów

○ ETSI EN 300 220-2 Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW; Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive / Urządzenia bliskiego zasięgu (SRD) pracujące w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1 000 MHz z poziomami mocy z zakresu do 500 mW e.r.p. - Część 2: Norma zharmonizowana dostępu do widma radiowego niespecyficznych urządzeń radiowych

• Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM);

Electromagnetic compatibility (EMC)

○ ETSI EN 301 489-1 Part 1: Common technical requirements / Część 1: Wspólne wymagania techniczne

○ ETSI EN 301 489-3 Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz / Część 3: Wymagania szczegółowe dla urządzeń bliskiego zasięgu (SRD) pracujących na częstotliwościach pomiędzy 9 kHz i 246 GHz

Spis treści

Wstęp	4
Informacje ogólne.....	5
Panel Sterujący	5
Klawisze	5
Diody.....	6
Wskaźnik temperatury	6
Wskaźnik mocy	6
Instrukcja instalatora	7
Konfiguracja.....	7
Wstęp.....	7
Schemat połączeń	7
Menu system	7
Parametry fabryczne.....	10
Konfiguracja wyjść i wejść	11
Konfiguracja pracy w systemie centralnego ogrzewania	11
Konfiguracja wyjścia V2.....	12
Konfiguracja wejść	12
Opis komunikatów i błędów.....	13
Stan pracy	13
Alarmy.....	13
Komunikaty.....	14
Usuwanie przyczyn niektórych błędów.....	14
Instrukcja użytkownika.....	15
Struktura menu dostępnego dla użytkownika.....	15
Menu Ustawienia.....	16
Menu Ustawienia → Moc	16
Menu Ustawienia → Termostaty	16
Menu Ustawienia → Chrono	16
Menu Ustawienia → Załaduj Slimak	17
Menu Modyfikacje.....	18
Menu Modyfikacje → Konfiguracja.....	18
Menu Modyfikacje → Menu Wyświetlacza	19
Ekrany informacyjne	19
Sterowanie pracą pieca	20
Pierwsze uruchomienie pieca.....	20
Uruchomianie pieca.....	20
Ustawienie mocy pracy	20
Cykl pracy.....	20
Kalibracja.....	20
Wyłączenie pieca.....	20
Awaryjne wyłączanie pieca.....	20
Programowanie czasu pracy.....	21
Opis pilota	21
Komunikaty błędów	21
Usuwanie przyczyn niektórych błędów.....	21
Zapewnienie poprawnego działania sterownika	22

NG01 jest systemem sterowania dla pieców na pellet dostępnym w wersjach Air i Hydro.

Charakteryzuje się:

- łatwością montażu i użytkowania,
- prostymi i intuicyjnymi funkcjami użytkownika,
- niezawodnym i elastycznym działaniem oprogramowania ze sprawdzoną technologią TiEmme elettronica,
- zaawansowanymi funkcjami dostępnymi dla konstruktorów umożliwiającymi dostosowanie do różnych pieców i instalacji.

Skład produktu:

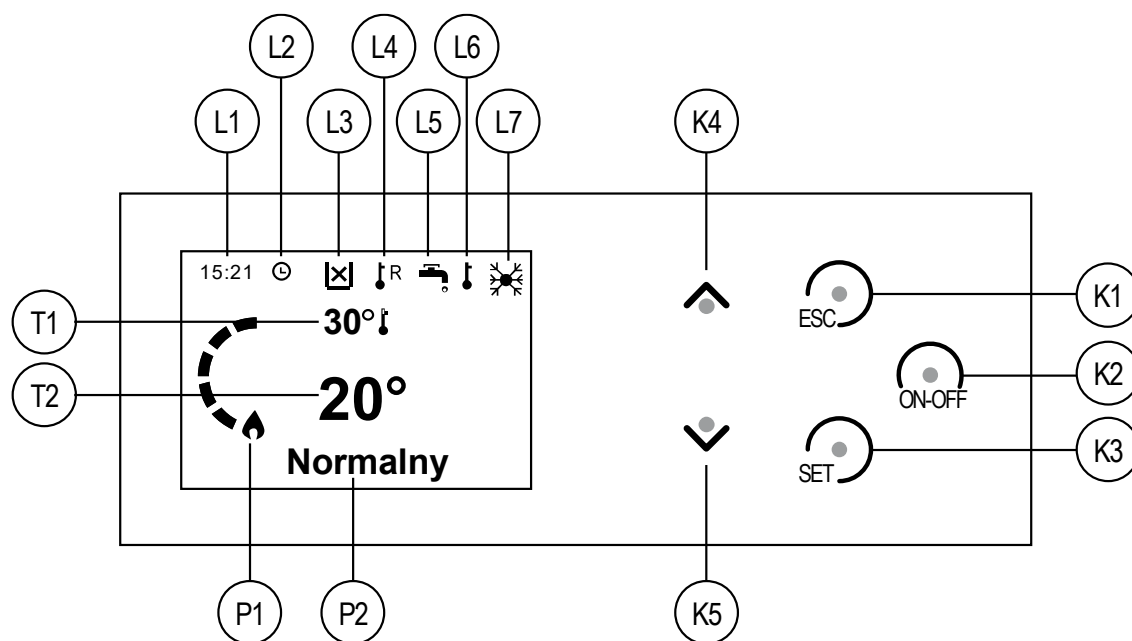
- płyta elektroniczna z trwałym i bezpiecznym 4-punktowym mocowaniem,
- wyciągalne złącza,
- czujnik temperatury spalin wylotowych,
- przewód połączeniowy płyta główna - panel sterujący,
- panel sterujący z osłoną antystatyczną.

Uwaga dotycząca bezpieczeństwa

Przed instalacją należy zapoznać się z:

- Normami środowiskowymi i bezpieczeństwa.
- Przestrzegane muszą być wszystkie przepisy lokalne, łącznie z tymi podanymi w krajowych i europejskich normach.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących norm bezpieczeństwa.
- Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona wyłącznie dla personelu technicznego

Panel Sterujący



Rysunek 1. Wygląd panelu sterującego K100.

Klawisze

Klawisz	Opis
K1	<ul style="list-style-type: none"> wyjście z menu/podmenu
K2	<ul style="list-style-type: none"> zapłon/gaszenie (naciśnąć przez 3 sek.) reset błędów (naciśnąć przez 3 sek.) aktywacja/blokada zegara (chrono)
K3	<ul style="list-style-type: none"> wejście do menu/podmenu użytkownika 1 wejście do menu użytkownika 2 (naciśnąć przez 3 sek.) zapis nastaw
K4	<ul style="list-style-type: none"> wejście do ekranu informacyjnego, zwiększenie wartości
K5	<ul style="list-style-type: none"> wejście do ekranu informacyjnego, zmniejszenie wartości

Diody

Oznaczenie	Ikona	Opis
L1	15:21	zegar, aktualny czas
L2		sygnalizacja włączenia trybu chrono
L3		sygnalizacja pustego zasobnika pelletu
L4		sygnalizacja osiągnięcia temperatury zdalnej
L5		sygnalizacja zapotrzebowania na ciepłą wodę w C.W.U. (temperatura w zbiorniku poniżej 55°C, przy czym wartość ta może być zmieniona przez instalatora).
L6		sygnalizacja osiągnięcia temperatury lokalnej
L7	 lub  <ul style="list-style-type: none"> •  - lato •  - zima 	tryb pracy

Wskaźnik temperatury

Oznaczenie	Wygląd	Opis
T1	30° 	Zadana temperatura wody
T2	20°	Bieżąca temperatura wody

Wskaźnik mocy

Oznaczenie	Wygląd	Opis
P1	 	Poziom mocy spalania. Litera M sygnalizuje ustawienie poziomu manualnie, a litera A poziom dobrany automatycznie (najczęściej jest to maksymalny poziom).
P2	Normalny	Aktualny stan pracy

Konfiguracja

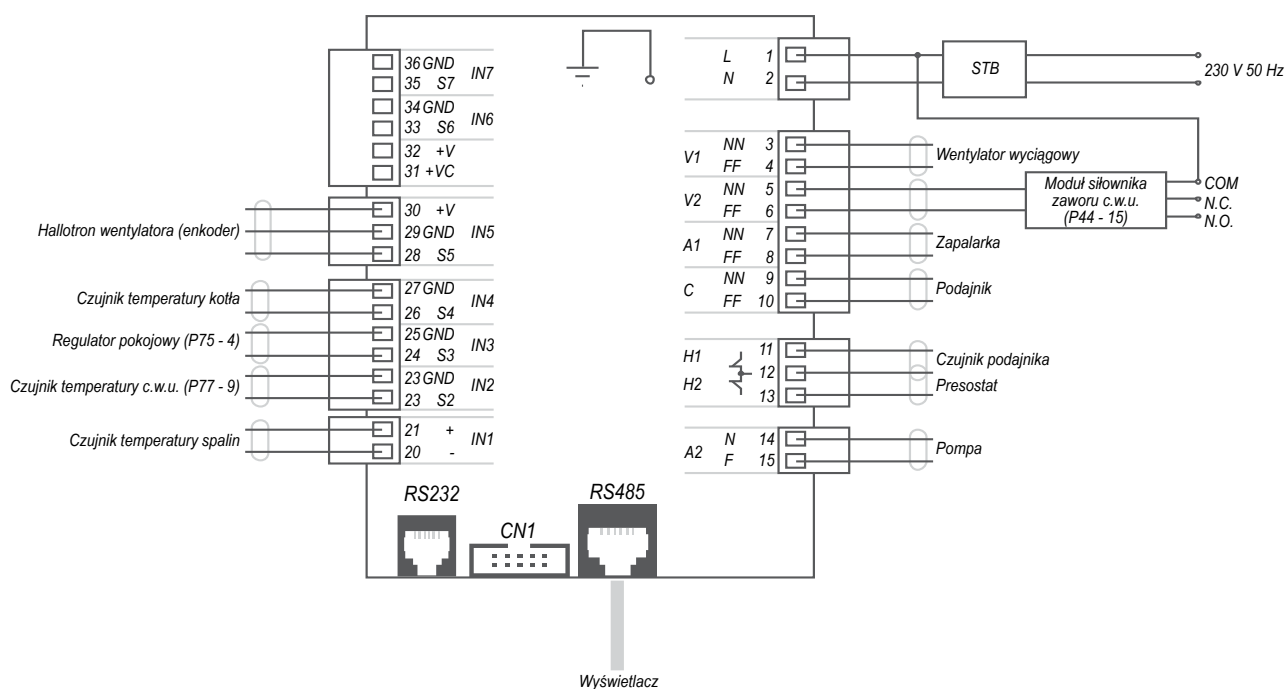
Wstęp

Proces przygotowania sterownika pieca do pracy składa się z dwóch kroków:

- Podłączenie dodatkowych podzespołów w zależności od wykonanej instalacji c.o. Dodatkowymi elementami są: pokojowy regulator temperatury, czujnik temperatury c.w.u. oraz moduł siłownika zaworu c.w.u.
- Konfiguracja pracy sterownika do pracy w wykonanym systemie c.o. i dodatkowymi elementami.

Schemat połączeń

W zależności od konfiguracji systemu c.o. do sterownika należy podłączyć opcjonalne elementy takie jak: regulator pokojowy, czujnik temperatury c.w.u. oraz moduł siłownika zaworu c.w.u. Kierując się poniższym schematem należy podłączyć odpowiednie urządzenia do oznaczonych zacisków na płycie sterownika. Wskazane jest, aby w przypadku czujników temperatury, podłączyć je zgodnie ze schematem. W dalszej części instrukcji przyjęto, że oba czujniki temperatury zostały podłączone tak jak poniżej.



Rysunek 2. Schemat połączeń sterownika NG01 z podzespołami pieca.

Menu system

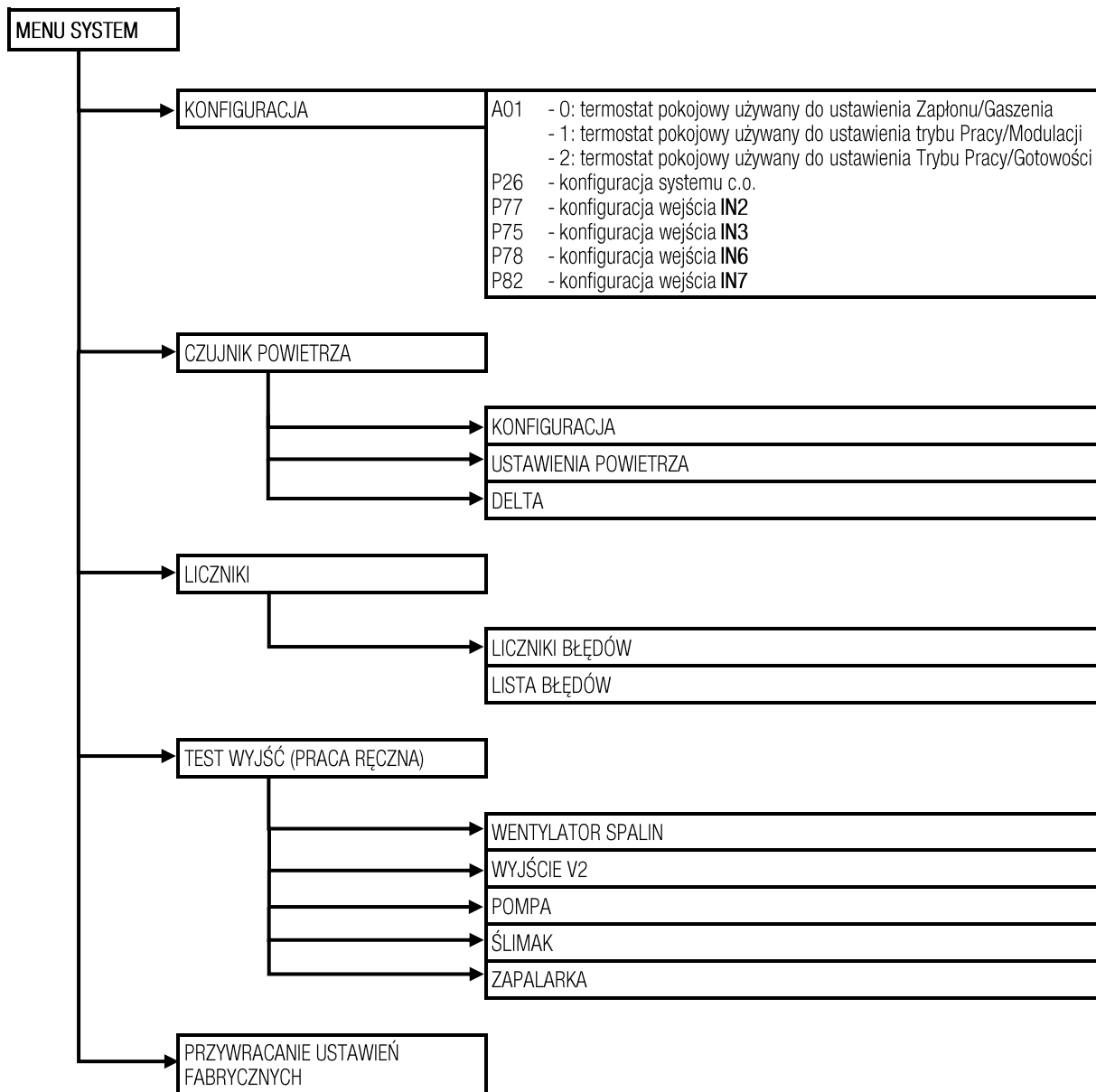
Niezbędnym elementem instalacji pieca z płaszczem wodnym w instalacji c.o. jest skonfigurowanie parametrów pracy sterownika NG01. Wszystkie niezbędne parametry znajdują się w menu **System**. Dostęp do tego menu odbywa się na panelu sterowania przyciskiem , który należy wcisnąć na okres około 3 sekund.

Z zestawu trzech opcji należy wybrać **Menu System**. Pojawi się monit wpisania czterocyfrowego hasła. Fabrycznie jest ustawione hasło 000.

Wpisane hasło należy zatwierdzić przyciskiem . Opis pozostałych funkcji panelu sterownika znajduje się w części pt. Instrukcja Użytkownika.

MENU SYSTEM

ŚLIMAK	C01* - moc zapłonu C02* - moc stabilizacji C03* - moc 1 C04* - moc 2 C05* - moc 3 C06* - moc 4 C07* - moc 5 C08* - moc 6 C10* - druga moc zapłonu C11* - moc modulacji * parametry zależą od receptury spalania
WENTYLATOR SPALIN	V01* - moc zapłonu V02* - moc stabilizacji V03* - moc 1 V04* - moc 2 V05* - moc 3 V06* - moc 4 V07* - moc 5 V08* - moc 6 V09* - moc gaszenia V10* - moc modulacji V11* - prędkość podgrzewania V24* - prędkość podgrzewania wstępnego zapłonu * parametry zależą od receptury spalania
WENTYLATOR SPALIN2	F01 - moc 1 F02 - moc 2 F03 - moc 3 F04 - moc 4 F05 - moc 5 F06 - moc 6
WENTYLATOR OGRZEWANIA	
TERMOSTATY	Th01 - piec wyłączony Th02 - opór (wtyczka) wyłączony Th03 - termostat gaszenia wstępnego przy niskiej temperaturze spaliny Th06 - przejście do stabilizacji z fazy zmiennego zapłonu Th07 - modulacja wylotu Th08 - bezpieczeństwo wylotu Th09 - obejście zapłonu Th28 - sterowanie temperatury wylotu w trybie gotowości
CZASOMIERZ	T01 - kontrola czyszczenia T02 - faza podgrzewania T03 - wstępny załadunek podajnika ślimakowego T04 - stały zapłon T05 - zmienny zapłon T06 - stabilizacja



Parametry fabryczne

Moc urządzenia	HYDROPELL 8 kW	HYDROPELL 12 kW	HYDROPELL 18 kW	HYDROPELL 24 kW
Ślimak				
<i>C 01: moc zapłonu</i>	0.8	0.8	1	1
<i>C 02: moc stabilizacji</i>	0.8	0.8	1	1
<i>C 03: moc 1</i>	1	1	1.2	1.6
<i>C 04: moc 2</i>	1.2	1.4	1.6	2
<i>C 05: moc 3</i>	1.6	1.7	2	2.5
<i>C 06: moc 4</i>	1.8	2	2.4	3
<i>C 07: moc 5</i>	2	2.3	2.9	3.5
<i>C 08: moc 6</i>	2.3	2.6	3.4	4
Wentylator spalin				
<i>V 01: moc zapłonu</i>	1350	1250	1300	1450
<i>V 02: moc stabilizacji</i>	1350	1250	1300	1450
<i>V 03: moc 1</i>	1050	1050	1100	1450
<i>V 04: moc 2</i>	1150	1150	1270	1620
<i>V 05: moc 3</i>	1250	1250	1430	1750
<i>V 06: moc 4</i>	1350	1350	1550	1850
<i>V 07: moc 5</i>	1450	1500	1700	1950
<i>V 08: moc 6</i>	1550	1650	1800	2150

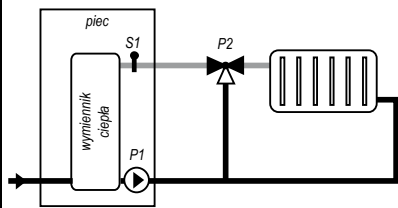
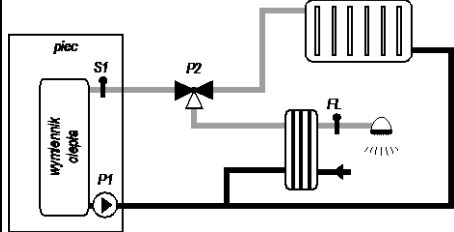
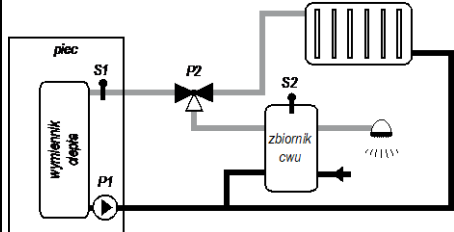
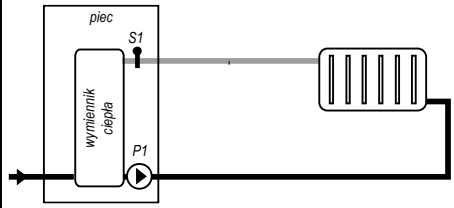
Konfiguracja wyjść i wejść

Po podłączeniu dodatkowych urządzeń do pieca pelletowego w systemie c. o. należy skonfigurować sterownik. Konfiguracja obejmuje trzy etapy:

- Wybór instalacji hydraulicznej,
- Wybór urządzenia sterowanego wyjściem **V2** (P44),
- Wybór urządzeń podłączonych do wejść **IN2** (P77), **IN3** (P75), **IN6** (P78) i **IN7** (P82).

Konfiguracja pracy w systemie centralnego ogrzewania

Pierwszym krokiem jest wybór instalacji hydraulicznej parametrem P26 w opcji *Konfiguracja w Menu Systemu* (dostęp z *Menu Modyfikacje*).

Konfiguracja	Schemat instalacji	Wartość parametru P26
Konfiguracja 0		0
Konfiguracja 0		0
Konfiguracja 2		2
Konfiguracja 5		5

Konfiguracja wyjścia V2

Konfigurowanie wyjścia **V2 (P44)** polega na określeniu urządzenia, które ma być sterowane tym wyjściem. Jeśli w systemie wykorzystywany jest zbiornik c.w.u. z zaworem (konfiguracja 2) to wyjście **V2** należy skonfigurować do sterowania modułem siłownika zaworu c.w.u. (wartość parametru 15). W przeciwnym przypadku należy ustawić wyjście jako zablokowane (parametr 0).

Urządzenie	Parametr	Wyjście V2(P44)
Brak - wyjście zablokowane	0	☐
Zawór bezpieczeństwa pelletu	1	☐
Silnik załadunku	2	☐
Wyjście sterowane termostatem	3	☐
Wentylator spalin 2	5	☐
Wentylator ciepłego powietrza	6	☐
Zawór powietrza	7	☐
Komunikat o błędzie	11	☐
Moduł siłownika zaworu c.w.u.	15	☒
Podajnik ślimakowy 2	17	☐
Silnik czyszczenia	25	☐

Konfiguracja wejść

Ostatnim etapem konfiguracji jest określenie urządzeń podłączanych do wejść **IN2, IN3**.

Urządzenie	Parametr	Wejścia	
		IN2 (P77)	IN3 (P75)
Brak – wejście niepodłączone	0	☐	☐
Czujnik drzwi	2	☐	☐
Termostat pelletu	3	☐	☐
Regulator pokojowy	4	☐	☒
Sygnalizator przepływu	5	☐	☐
Czujnik poziomu pelletu	6	☐	☐
Czujnik temperatury c.w.u.	9	☒	☐
Łącznik krańcowy silnika czyszczenia	12	☐	☐
Sonda otoczenia	15	☐	☐
Zewnętrzny Zegar (Chrono)	17	☐	
Wejście enkodera podajnika ślimakowego	28	☐	☐

Opis komunikatów i błędów

Stan pracy

W trakcie pracy na ekranie sterownika wyświetlane są nazwy stanów pracy.

Stan	Kod
Wylaczony	-
Sprawdzenie	ChEc
Rozpalanie	On 1
Stabilizacja	On 5
Normalny	-
Modulacja	Mod
Stanby	Stby
Wygazanie	OFF
Sond	ChEc
Praca	Alt
Powt.Rozpal.	rEc

Alarmy

Kod	Opis
Er01	Zadziałanie czujnika podajnika (termik silnika podajnika - HV1)
Er02	Zadziałanie presostatu bezpieczeństwa (HV2)
Er03	Gaszenie z powodu spadku temperatury spalin wylotowych
Er04	Gaszenie z powodu nadmiernej temperatury wody
Er05	Gaszenie z powodu nadmiernej temperatury spalin wylotowych
Er06	Termostat pelletu otwarty (powrót płomienia z piecyka)
Er07	Enkoder wentylatora spalin (hallotron wentylatora): brak sygnału enkodera (jeśli P25 = 1 lub 2)
Er08	Enkoder wentylatora spalin (hallotron wentylatora): niepowodzenie regulacji prędkości wentylatora (jeśli P25 = 1 lub 2)
Er09	Niskie ciśnienie wody (jeśli system jest WYŁ. lub w stanie Blok i pompa P1 jest wyłączona to błąd nie jest zgłaszany)
Er10	Wysokie ciśnienie wody
Er11	Nieprawidłowe wartości czasu/daty po długim braku zasilania sieciowego
Er12	Zapłon nieudany
Er15	Zakłócenia zasilania sieciowego
Er16	Błąd komunikacji RS485
Er17	Niepowodzenie regulacji przepływu powietrza
Er18	Brak paliwa
Er23	Sonda kotła lub c.w.u. rozwarła
Er25	Silnik czyszczenia uszkodzony
Er39	Czujnik przepływomierza uszkodzony
Er41	Minimalny przepływ powietrza w trybie Kontroli/Sprawdzenia nie został osiągnięty
Er42	Maksymalny przepływ powietrza przekroczony (FL40)
Er44	Błąd drzwi
Er47	Enkoder podajnika ślimakowego: brak sygnału enkodera (jeśli P81 = 1 lub 2)
Er48	Błąd enkodera podajnika ślimakowego: niepowodzenie regulacji prędkości (w przypadku P81=1 lub 2)
Service	Błąd serwisowy. Informuje, że planowane godziny dla funkcji Konserwacji 1 (parametr T66) zostały osiągnięte. Skontaktuj się z autoryzowanym centrum obsługi technicznej.

Komunikaty

Kod	Opis
<i>PRob</i>	Usterka podczas kontroli sondy w trakcie fazy Sprawdzania/Kontroli.
<i>Clean</i>	Informuje, że planowane godziny działania (parametr T67) zostały osiągnięte.
<i>Door</i>	Drzwi są otwarte.
<i>Ignition Block</i>	Komunikat pojawia się jeśli system zostaje wyłączony w trakcie zapłonu (po załadunku wstępnym) przez zewnętrzne urządzenie: system zatrzyma się tylko gdy przejdzie do trybu Pracy.
<i>Link Error</i>	Brak komunikacji panelu LCD i tablicy sterowniczej.
<i>Cleaning On</i>	Czyszczenie okresowe w trakcie.

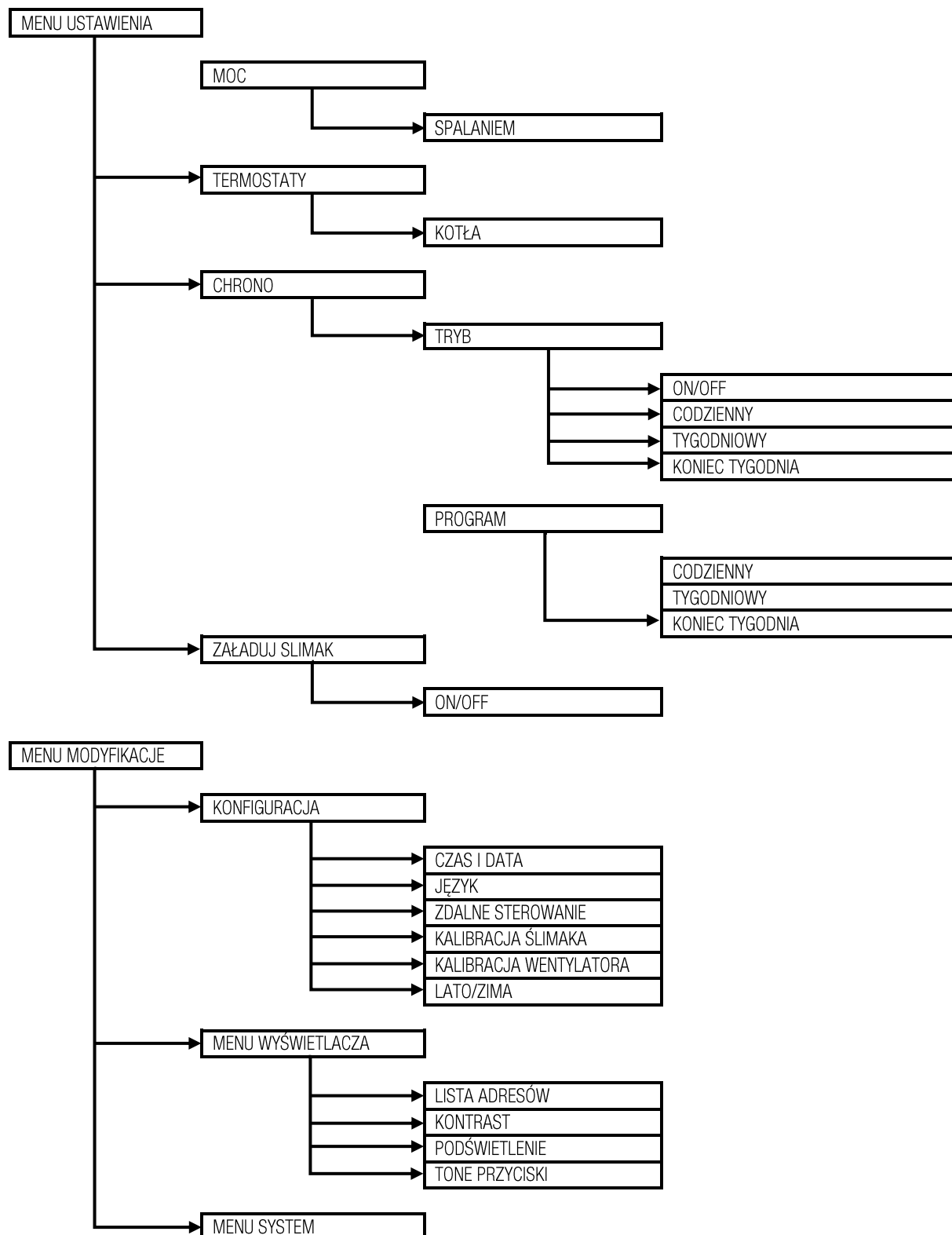
Usuwanie przyczyn niektórych błędów

Pojawiające się komunikaty błędów w postaci **ErXX** są skutkiem wystąpienia nieprawidłowości w działaniu pieca. Część przyczyn jest chwilowa i po ich ustaniu piec może funkcjonować dalej. Aby to było możliwe należy usunąć (zresetować) zgłaszanie błędu. Wykonuje się to przyciskiem ON-OFF, który należy wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy.

Jeśli po zresetowaniu błąd nadal jest zgłaszany to najprawdopodobniej przyczyna błędu jest trwała i wymaga interwencji serwisu!!!

Kod błędu	Opis rodzaju awarii	Przyczyna	Sugerowana naprawa
Er01	Przegrzanie napędu podajnika (zadziałanie termika)	Przekroczenie bezpiecznej temperatury silnika podajnika	Sprawdzić, czy nie nastąpiło zablokowanie ślimaka i jeśli to możliwe usunąć przyczynę blokady.
Er02	Spadek ciśnienia presostatu	Spadek ciśnienia powyżej 20 sekund	Sprawdzić drożność króćca doprowadzającego ciśnienie do presostatu i w razie konieczności wyczyścić. Zwiększyć obroty wentylatora wyciągowego (Menu System → Wentylator Spalin parametry V01-V24)
Er03	Gaszenie z powodu zbyt niskiej temperatury spalin	Brak pelletu	Uzupełnić zasobnik pelletu
Er04	Gaszenie z powodu nadmiernej temperatury wody	Nie wystarczający odbiór ciepła	Zwiększyć odbiór ciepła np. odkręcając grzejniki. Zmienić ustawienie mocy kotła (Menu Ustawienia → Moc spalaniem → ustawić mniejszą wartość z zakresu od 1-6 lub ustawić auto). Sprawdzić instalację c.o. Sprawdzić ustawienie termostatów TH21-70, Th25-85, D23-1
Er05	Gaszenie z powodu zbyt wysokiej temperatury spalin	Przekroczenie temperatury 240 °C	
Er07	Czujnik Halla – czujnik prędkości obrotowej	Niepoprawne połączenie	Sprawdzić poprawność połączeń zgodnie ze schematem.
		Uszkodzenie	Sprawdzić działanie czujnika w razie uszkodzenia wymienić na sprawny.
Er12	Nieudane rozpalamie	Zbyt duży podsyp	Zmniejszyć podsyp rozpalania (jeśli dymi przy rozpalaniu to zmniejszyć).
		Zbyt mały podsyp	Zwiększyć dosyp na ślimaku (C01 od 0,6 do 1,2).
		Nie została osiągnięta założona temperatura spalin	Zmienić czas rozpalania (T04 w czasomierzu – obecnie jest 550 s). Zmienić czas stabilizacji (T06 w czasomierzu – obecnie jest 60 s). Zmienić nadmuch lub podawanie w stabilizacji (V02 wentylator, C02 dosyp).
Er15	Brak zasilania lub wybity STB	Skoki napięcia w instalacji elektrycznej	Zresetować przyciskiem ON/OFF Skontrolować prawidłowość podłączenia do instalacji elektrycznej.
		Zadziałanie STB	Jeśli ustały przyczyny zadziałania STB to ponownie włączyć STB.
Er23	Rozwarcie czujnika temperatury c.o. lub c.w.u.	Niepoprawne połączenie	Sprawdzić podłączenie czujników i w razie konieczności poprawić połączenie.
		Uszkodzenie czujników	Sprawdzić działanie czujników i w razie uszkodzenia wymienić na sprawne.
Service	Konieczny przegląd serwisowy	Osiągnięcie 2000 godzin pracy od poprzedniego przeglądu serwisowego	Konieczne wykonanie przeglądu serwisowego oraz wyzerowania licznika godzin..

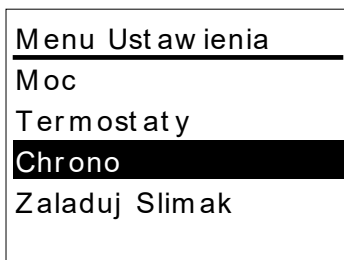
Struktura menu dostępnego dla użytkownika



Menu Ustawienia

Menu ustawienia służy do sterowania bieżącą pracą pieca poprzez:

- regulację mocy - **Moc**,
- ustawianie nastaw termostatów - **Termostaty**,
- programowanie czasu pracy - **Chrono**,
- wymuszania załadunku ślimaka – **Zaladuj Slimak**.

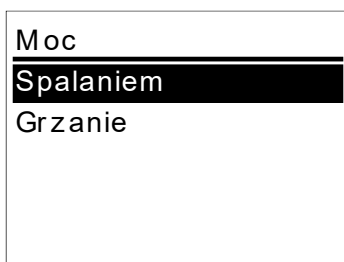


Menu **Ustawienia** zostanie wyświetlone po naciśnięciu klawisza



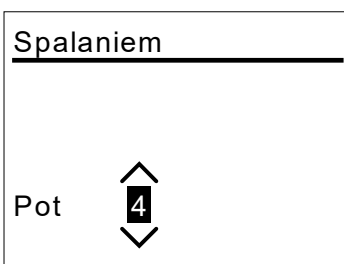
Menu Ustawienia → Moc

Zawartość tego ekranu zależy od konfiguracji instalacji hydraulicznej. W przypadku najprostszej konfiguracji znajduje się tam tylko możliwość regulacji mocy spalania.



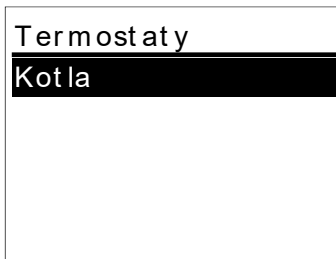
Menu **Spalaniem** służy do regulacji mocy pieca w zakresie sześciu stopni (od 1 do 6). Pierwszy stopień odpowiada mocy minimalnej pieca (około 40% mocy nominalnej) a ostatni mocy nominalnej.

- Klawiszem wybierz żądany stopień
- Zatwierdź wybór klawiszem .



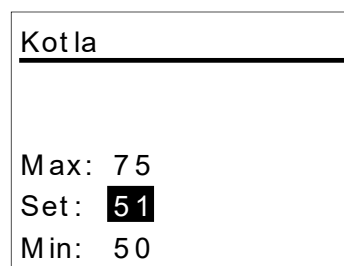
Menu Ustawienia → Termostaty

Menu umożliwia zmianę wartości temperatur termostatów: kotła, regulatora pokojowego oraz czujnika c.w.u. Obecność w menu pozycji regulatora pokojowego i czujnika c.w.u. uzależniona jest od obecności tych czujników i konfiguracji sterownika. Wszystkie wartości są ustawiane w ten sam sposób, a poniżej opisano ustawianie wartości dla termostatu wody w kotle.



Kotła - wartość ustawiona mieści się w granicach wyznaczonych pomiędzy podanymi wartościami **Max** i **Min** (wartości te obecnie wynoszą odpowiednio 45 i 65):

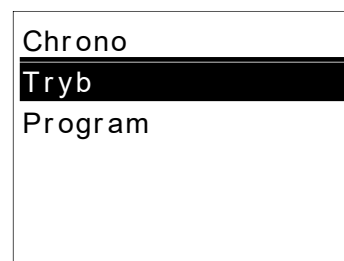
- Klawiszami wybierz żądaną wartość temperatury wody w kotle pieca.
- Zatwierdź ustawienie klawiszem .



Menu Ustawienia → Chrono

Chrono, czyli programator czasu umożliwia ustawianie i aktywowanie programu regulującego czas pracy pieca.

- Menu **Tryb** służy do wybrania trybu pracy programu,
- Menu **Program** służy do ustawiania czasów pracy dla każdego z trybów.



Chrono → Tryb

Umożliwia wybranie jednego z trybów lub zablokowanie działania programu.

- wejdź do trybu zmian klawiszem .
- wybierz żądany tryb (**Codzienny**, **Tygodniowy** lub **Koniec tygodnia**) klawiszami .
- Zmianę opcji **ON/OFF** (włącz/wyłącz program) uzyskasz wciskając przycisk .
- potwierdź nowe ustawienia wciskając klawisz .

Tryb
OFF
Codzienny <<
Tygodniow y
Koniec Tygodnia

Wtorek
ON OFF
o 00:00 - 00:00
o 00:00 - 00:00
o 00:00 - 00:00

Chrono → Program

W tym menu możesz zaprogramować każdy z trybów programu, poprzez określenie czasów włączenia i wyłączenia pieca:

- wybierz tryb klawiszami  ,
- wejdź do programowania trybu klawiszem .

Program
Codzienny
Tygodniow y
Koniec Tygodnia

Chrono → Program → Tygodniowy

W trybie **Tygodniowy** ustawiasz tylko jeden zestaw czasów włączenia i wyłączenia pieca, który będzie obowiązywał dla każdego dnia tygodnia.

Ustawienia przedziałów odbywa się tak samo jak w poprzednio opisanym trybie **Codzienny**.

Tygodniow y
Pon- Nd
ON OFF
o 00:00 - 00:00
o 00:00 - 00:00
o 00:00 - 00:00

Chrono → Program → Codzienny

W trybie **Codzienny** możesz ustawiać czasy włączenia i wyłączenia pieca dla każdego dnia tygodnia osobno. Pozostałe dni tygodnia (Sobota, Niedziela) zostaną wyświetlone po naciśnięciu klawiszy  , gdy aktualnie wybranym dniem jest odpowiednio **Poniedziałek** lub **Piątek** (pierwsza lub ostatnia pozycja na liście).

- wybierz klawiszami   dzień, dla którego chcesz podać czasy włączenia i wyłączenia
- naciśnij klawisz .

Codzienny
Poniedział ek
Wtorek
Sroda
Czw artek
Piat ek

Chrono → Program → Koniec Tygodnia

W tym trybie ustawia się dwa plany czasów pracy pieca: pierwszy dla wszystkich dni od poniedziałku do piątku (Pon-Pi) i drugi dla obu dni końca tygodnia (So-Nd). Ustawienia przedziałów odbywa się tak samo jak w poprzednio opisanym trybie **Codzienny**.

Koniec Tygodnia
Pon- Pi
So- Nd

Pon- Pi
ON OFF
o 00:00 - 00:00
o 00:00 - 00:00
o 00:00 - 00:00

Po wybraniu dnia zostanie wyświetlony ekran, na którym możesz ustawić maksymalnie trzy cykle pracy w ciągu dnia.

- Klawiszami   wybierz wybrane pole czasu (00:00). W kolumnie **ON** wpisuje się czas włączenia w kolumnie **OFF** czas wyłączenia
- Naciśnij klawisz , aby potwierdzić wybór pola godzin lub minut.
- Klawiszami   wybierz godzinę i minutę (minuty zmieniają się co kwadrans)
- Potwierdź wybraną wartość klawiszem .
- Powtarzaj czynności dla pozostałych pól.
- Każdy z cykli możesz aktywować lub blokować naciskając przycisk . Aktywny przedział zaznaczany wypełnieniem punktora poprzedzającego każdy z cykli (● - aktywny, ○ - nieaktywny).

Menu Ustawienia → Załaduj Slimak

Procedura wymusza załadunek pelletu. Załadunek jest automatycznie zatrzymywany po 300 sekundach. Aby aktywować tę funkcję musi być wcześniej zaznaczona opcja **OFF**. Działa tylko dla panelu lokalnego.

Załaduj Slimak	
ON	<<
OFF	

Menu Modyfikacje

Menu udostępnia trzy możliwości:

- **Konfiguracja** – dodatkowa konfiguracja pracy pieca
- **Menu Wyświetlacza** – ustawienia parametrów pracy wyświetlacza
- **Menu Systemu** – dostęp po podaniu hasła, menu zawiera opcje ustawiane przez instalatora lub serwisanta.

Menu Modyfikacje	
Konfiguracja	
Menu Wyświetlacza	
Menu Systemu	

Menu Modyfikacje → Konfiguracja

Konfiguracja zawiera:

- Czas i Data
- Język
- Zdalne sterowanie
- Kalibracja Slimaka
- Kalibracja Wentylatora

Menu Modyfikacje → Konfiguracja → Czas i Data

Ustawienie bieżącego czasu i daty.

- Klawiszami   wybierz pole,
- Zatwierdź wybór ,
- Klawiszami   ustaw wartości: godzinę, minutę, dzień, miesiąc lub rok.

Czas i Data	
17	: 22
Sobota	
18 / 09 / 2019	

Menu Modyfikacje → Konfiguracja → Język

Wybór języka, w którym wyświetlane są komunikaty sterownika.

Język	
Latviesu	
Lietuviu	
Magyar	
Nederlandse	
Polski	

Menu Modyfikacje → Konfiguracja → Zdalne sterowanie

Włączenie lub wyłączenia sterowania poprzez zdalny moduł.

Zdalne sterowanie	
ON	<<
OFF	

Menu Modyfikacje → Konfiguracja → Kalibracja Slimaka

Kalibracja ślimaka pozwala na zmianę prędkości pracy lub czasu pracy napędu podajnika ślimakowego. Fabryczna wartość wynosi 0, a wartość ustawiana przez użytkownika musi się mieścić w zakresie od -7 do 7.

Kalibracja Slimaka	
Max:	7
Set:	0
Min:	-7

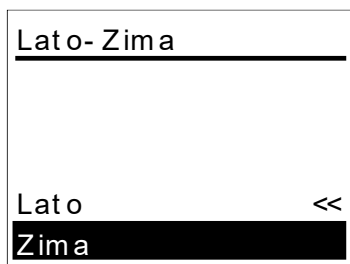
Menu Modyfikacje → Konfiguracja → Kalibracja Wentylatora

Kalibracja wentylatora służy do zmiany prędkości wentylatora spaliny w zakresie od -7 do 7 w stosunku do ustawienia fabrycznego (wartość 0).

Kalibracja Wentylator	
Max:	7
Set:	0
Min:	-7

Menu Modyfikacje → Konfiguracja → Lato-Zima

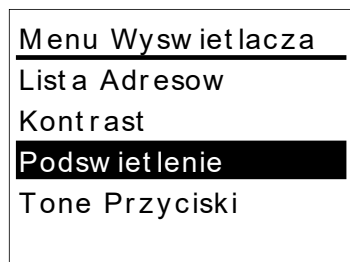
Ustawienie pozwala wybrać tryb pracy instalacji hydraulicznej w zależności od pory roku.



Menu Modyfikacje → Menu Wyświetlacza

Menu wyświetlacza grupuje funkcje sterujące jego pracą:

- Lista Adresów
- Kontrast
- Podświetlenie
- Tone Przyciski

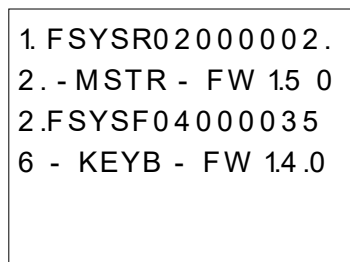


Menu Modyfikacje → Menu Wyświetlacza → Lista Adresów

Lista Adresów zawiera spis podpiętych do sterownika urządzeń z nim współpracujących. Każdy element spisu zawiera adres, typ i wersję oprogramowania urządzenia.

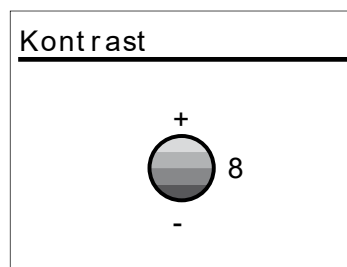
Oznaczenia typów:

- MSTR – urządzenie nadrzędne
- INP – wejście
- KEYB – klawiatura
- OUT – wyjście
- CMPS – urządzenie złożone
- SENS – czujnik
- COM – łącze komunikacyjne



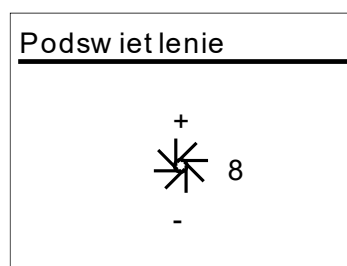
Menu Modyfikacje → Menu Wyświetlacza → Kontrast

Ta opcja służy do regulowania kontrastem wyświetlacza



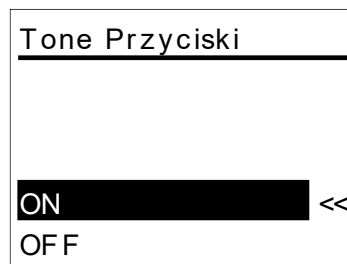
Menu Modyfikacje → Menu Wyświetlacza → Podświetlenie

Na tym ekranie można ustawić stopień podświetlenia ekranu.



Menu Modyfikacje → Menu Wyświetlacza → Tone Przyciski

Menu Tone Przyciski pozwala na włączania i wyłączanie sygnału dźwiękowego towarzyszącego przy naciśnięciu przycisków sterujących panelem



Ekran informacyjny

Informacje o aktualnych parametrach pracy pieca wyświetlane są na dwóch ekranach zatytułowanych **Informacja**, które wywołane są przyciskami  .

Ekran wyświetlany przyciskiem .

- T. Spalin – temperatura spalin
- T. Kotła – temperatura wody w wymienniku ciepła
- T. Bufora – temperatura wody w zbiorniku bufora (C.W.U.)
- Wentylat. – prędkość obrotowa wentylatora spalin
- Slimak [s] – czas pracy ślimaka

Informacja	
T. Spalin [°C]	10 1
T. Kotła [°C]	6 5
T. Bufora [°C]	3 6
Wentylat. [rpm]	0
Slimak [s]	0.0

Ekran wyświetlany przyciskiem :

Cisnienie	— ciśnienie wody w instalacji c.o.
Godzi.Pracy	— czas pracy pieca w trybach Normalny , Modulacja .
Rozpalanie	— liczba cykli rozpalania
Prod.Code.	— numer kodowy produktu

Informacja	
Cisnienie [mbar]	0
Godzi.Pracy [h]	6 5
Rozpalanie	11
Prod. Code:	5 6 2 .0

Sterowanie pracą pieca

Pierwsze uruchomienie pieca

Gdy piec zostaje po raz pierwszy uruchomiony lub uruchomienie następuje po uzupełnieniu paliwa wynikającym z całkowitego opróżnienia pelletu należy wykonać następujące kroki:

- Włączyć zasilanie pieca.
- Włączyć ślimak pelletu (**Menu ustawienia** → **Załaduj ślimak**) opcją **ON**, po usłyszeniu spadającego pelletu, wyłączyć wybierając opcję **OFF**.
- Włączyć rozpalanie przyciskiem .
- Piec przejdzie do rozpalania i dalej będzie kontynuował pracę automatycznie.

Uruchomianie pieca

- Włącz zasilanie pieca.
- Naciśnij przycisk .
- Piec przejdzie do rozpalania i dalej będzie kontynuował pracę automatycznie.

Ustawienie mocy pracy

W **Menu ustawienia** → **Moc** → **Spalaniem** znajduje się 6-stopniowy regulator, którym można regulować z jaką maksymalną mocą pracuje piec. Domyślnie piec pracuje na 6 stopniu, czyli wykorzystuje całkowitą moc do grzania wody. Stan ten wskazywany jest literą **A** na wskaźniku **P1** wyświetlacza sterownika. Gdy użytkownik zmniejszy moc w menu znajdzie to odbicie we wskaźniku **P1**, a w miejscu litery **A** pojawi się litera **M**. Zmniejszając moc spalania, wydłużamy czas do osiągnięcia zadanej temperatury wody, jednocześnie zmniejszając porcję podawanego pelletu.

Cykl pracy

Piec po zainicjowaniu rozpalania przechodzi kolejno do trybów pracy:

- **Sprawdzanie**
- **Sond**
- **Rozpalanie**
- **Stabilizacja**
- **Praca**
- **Modulacja**
- **Standby**
- **Wygaszanie**

Przedstawiony cykl powtarza się automatycznie, aby utrzymywać stałą moc pieca i temperaturę wody w kotle. W trakcie pracy temperatura wody może się zwiększać lub zmniejszać, ale zawsze powinna oscylować wokół wartości zadanej.

Kalibracja

Użytkownik może wpływać w pewnych granicach na dwa ważne parametry pracy pieca: ilość podawanego paliwa oraz prędkość usuwania spalin przez wentylator.

W zależności od użytego paliwa, piec może zbyt wolno lub zbyt szybko osiągać zadaną temperaturę. W takiej sytuacji można zmienić ilość podawanego paliwa w menu **Modyfikacje** → **Konfiguracja** → **Kalibracja Slimaka**. W zakresie od -7 do 7 można odpowiednio zmniejszyć ilość paliwa (wartości ujemne) lub zwiększyć (wartości dodatnie) w stosunku do ustawień fabrycznych (poziom 0). Zmieniając ten parametr można otrzymać wymagane tempo podawania paliwa w pewnym zakresie.

Jeśli w piecu pomimo prawidłowego ciągu kominowego występują problemy z usuwaniem spalin (np. dymienie) to można zmienić wydajność wentylatora w menu **Modyfikacje** → **Konfiguracja** → **Kalibracja Wentylatora**. W zakresie od -7 do 7 można zmienić prędkość usuwania spalin. Ustawiając wartości dodatnie można zwiększyć wydajność (np. w sytuacji dymienia). Wartości ujemne zmniejszają prędkość wentylatora w stosunku do wartości fabrycznej (poziom 0) co jest wskazane przy zbyt dużym ciągu kominowym.

Głębsze zmiany obu parametrów wymagają ingerencji serwisu producenta (menu **System**).

Wyłączenie pieca

Piec w dowolnym trybie swojego cyklu pracy wyłączamy przyciskiem , co spowoduje automatycznie przejście do stanu **Wygaszanie**. Po zakończeniu tego cyklu piec przejdzie w tryb **Wyłączony** i w tym trybie można bezpiecznie wyłączyć zasilanie pieca.

Awaryjne wyłączanie pieca

W sytuacji awaryjnej piec można natychmiast wyłączyć odłączając zasilanie – wyłącznikiem lub wyciągając wtyczkę z gniazda zasilania. Znajdująca się w palniku niewielka porcja pelletu ulegnie spaleni w ciągu kilkunastu sekund a ogień zgaśnie.

Programowanie czasu pracy

Piec można zaprogramować do pracy czasowej przy pomocy **Menu Ustawienia** → **Chrono** → **Tryb**. Wybrany tryb powoduje, że piec włącza i wyłącza się zgodnie z czasami ustawionymi w **Menu Ustawienia** → **Chrono** → **Program** w programie odpowiadającym wybranemu trybowi. Szczegóły programowania czasów znajdują się w rozdziale **Menu użytkownika**, podrozdział **Chrono**.

Opis pilota



Rysunek 3. Pilot dołączany do sterownika NG01.

Do sterownika dołączany jest pilot, który pozwala na podstawowe sterowanie pracą pieca. Funkcje klawiszy są następujące:

- On** - Rozpalanie pieca
- Off** - Wygaszanie pieca
- −** - Zmniejszanie mocy
- +** - Zwiększanie mocy

Funkcja regulacji mocy działa tylko wtedy, gdy w sterowniku pieca ustawiono manualny tryb modulacji mocy (litera **M** na wyświetlaczu).

Komunikaty błędów

Pojawiające się komunikaty błędów w postaci **ErXX** są skutkiem wystąpienia nieprawidłowości w działaniu pieca. Część przyczyn jest chwilowa i po ich ustaniu piec może funkcjonować dalej. Aby to było możliwe należy usunąć (zresetować) zgłaszanie błędu. Wy-

konuje się to przyciskiem **ON/OFF**, który należy wcisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy.

Jeśli po zresetowaniu błąd nadal jest zgłaszany to najprawdopodobniej przyczyna błędu jest trwała i wymaga interwencji serwisu!!!

Usuwanie przyczyn niektórych błędów

Kod błędu	Opis rodzaju awarii	Przyczyna	Sugerowana naprawa
Er01	Przegrzanie napędu podajnika (zadziałanie termika)	Przekroczenie bezpiecznej temperatury silnika podajnika	<i>Sprawdzić, czy nie nastąpiło zablokowanie ślimaka i jeśli to możliwe usunąć przyczynę blokady.</i>
Er02	Spadek ciśnienia presostatu	Spadek ciśnienia powyżej 20 sekund	<i>Sprawdzić drożność króćca doprowadzającego ciśnienie do presostatu i w razie konieczności wyczyścić.</i>
Er03	Gaszenie z powodu zbyt niskiej temperatury spalin	Brak pelletu	<i>Uzupełnić zasobnik pelletu</i>
Er04	Gaszenie z powodu nadmiernej temperatury wody	Niewystarczający odbiór ciepła	<i>Zwiększyć odbiór ciepła np. odkręcając grzejniki. Sprawdzić instalację c.o.</i>
Er15	Brak zasilania lub wybity STB	Skoki napięcia w instalacji elektrycznej	<i>Zresetować przyciskiem ON/OFF Skontrolować prawidłowość podłączenia do instalacji elektrycznej oraz bezpiecznik. W razie uszkodzenia bezpiecznika wymienić na sprawny.</i>
		Zadziałanie STB	<i>Jeśli ustały przyczyny zadziałania STB to ponownie włączyć STB (przycisk na tylnej ścianie pieca).</i>
Service	Konieczny przegląd serwisowy	Osiągnięcie 2000 godzin pracy od poprzedniego przeglądu serwisowego	<i>Skontaktować się z infolinią producenta lub autoryzowanym serwisem producenta.</i>

Zapewnienie poprawnego działania sterownika

Prawidłowe działanie pieca i jego układu sterowania zapewnia przede wszystkim poprawna eksploatacja. Oprócz zasad dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektrycznych należy też pamiętać o przestrzeganiu podstawowych zasad użytkowania pieca, które z pozoru mogą nie mieć wpływu na sterownik:

- *Codziennie należy sprawdzać palnik i udrażniać jego otwory.*
- *Co kilka dni i nie rzadziej niż co tydzień opróżniać popielnik i kontrolować drożność króćca presostatu pod podstawą palnika.*
- *Co miesiąc skontrolować komorę paleniskową przy wyłączonym i zimnym piecu i w razie potrzeby usunąć z niej popiół przy pomocy odpowiedniego odkurzacza.*
- *stosować paliwo spełniające normy,*
- *co najmniej raz w roku skontrolować drożność:*
 - *przewodu powietrznego dostarczającego powietrze do spalania,*
 - *przewodu spalinowego odprowadzającego spaliny.*



DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Ruda Strawczyńska
ul. Powiatowa 111A

tel.: 41 303 80 85
biuro@defro.pl
www.defro.pl

Infolinia serwisowa
509 702 720
509 577 900