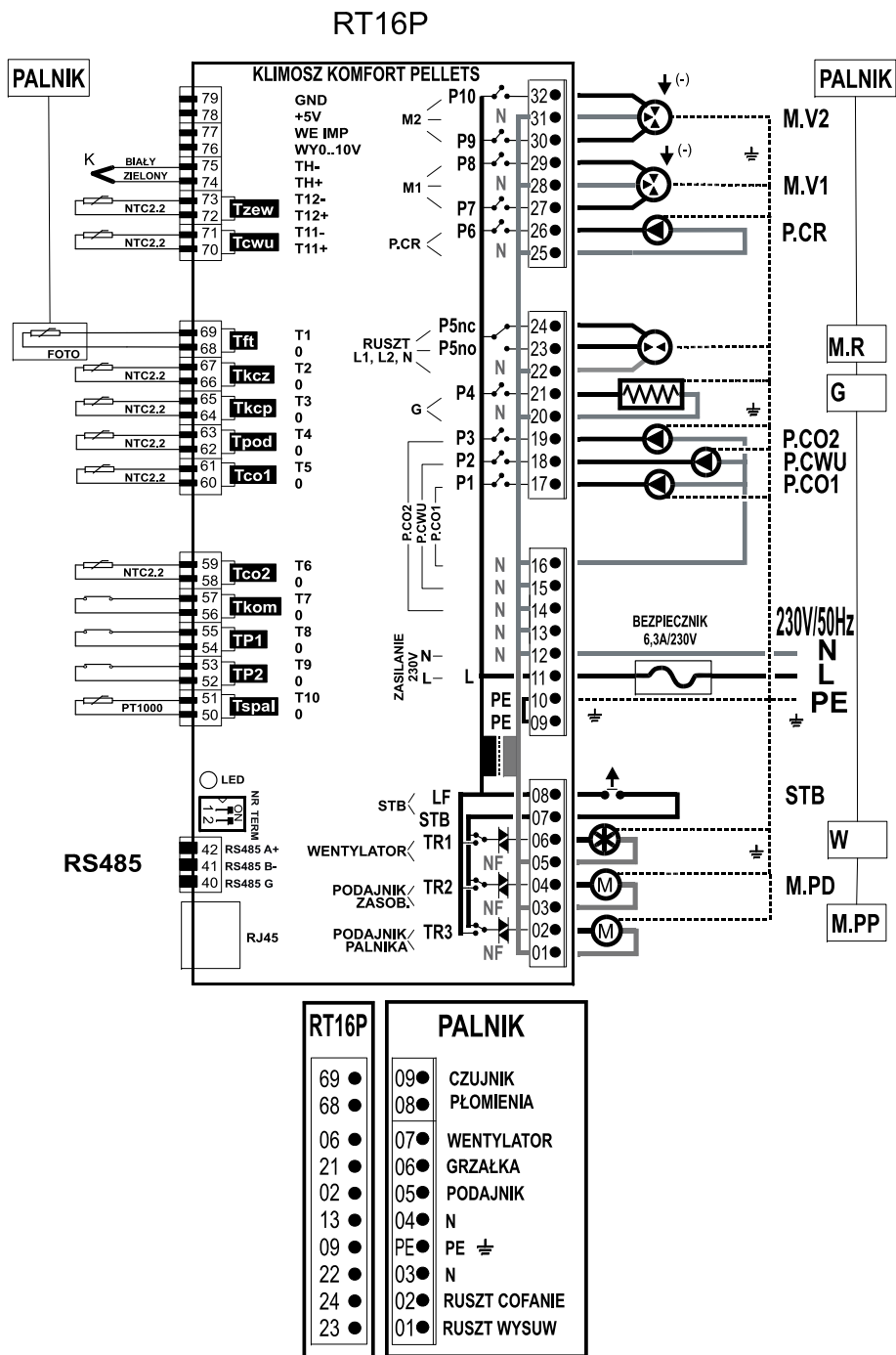


2. Informacje ogólne



Rys.1. Podłączenie modułu wykonawczego

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

Nr ref. 58.RT.01.2007/1/B

TATAREK Sp. z o.o.
 ul. Świeradowska 75, 50-559 Wrocław

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:
 wyrób: Regulator Obiegu Grzewczego

model: RT-16P

spełnia wymagania zasadnicze zawarte w postanowieniach Dyrektywy EMC 2004/108/WE z 15 grudnia 2004 (Dz. U. Nr 82 poz 556 o kompatybilności elektromagnetycznej) oraz Dyrektywy LVD 2006/95/WE z dnia 12 grudnia 2006r – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155 poz. 1089)

Do oceny zgodności zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- PN-EN 60730-2-1: 2002 - Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego- Część 2-1: Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów elektrycznych do elektrycznych urządzeń domowych.
- PN-EN 60730-1: 2012 - Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego- Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 55022: 2011 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)- Urządzenia informatyczne Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru.

TATAREK Sp. z o.o.
 ma wdrożony system zarządzania i spełnia wymagania normy:
 ISO9001: 2000 CERTYFIKAT nr 133/2004 z 01.2004
 Polska Izba Handlu Zagranicznego

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 12

Miejscowość wystawienia:

Wrocław

Data wystawienia:

17.09.2012

Przedstawiciel producenta:

Mirosław Zasepa

Stanowisko:

Konstruktor

WARUNKI GWARANCJI

Producent udziela gwarancji na okres [24] miesięcy od daty zakupu regulatora.
Producent nie odpowiada za uszkodzenia mechaniczne powstałe z winy użytkownika.
SAMOWOLNE DOKONYWANIE NAPRAW, PRZERÓBEK PRZEZ UŻYTKOWNIKA LUB
INNE OSOBY NIEUPRAWNIONE DO ŚWIADCZENIA NAPRAW GWARANCYJNYCH
POWODUJE UNIEWAŻNIENIE UPRAWNIENI DO GWARANCJI.

Karta gwarancyjna jest ważna jeśli posiada wpisaną datę sprzedaży potwierdzoną pieczęcią i podpisem sprzedawcy.

Napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych dokonuje wyłącznie producent i na jego adres należy dostarczyć niesprawne egzemplarze.

Ochrona gwarancyjna obejmuje terytorium UE

Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową (Dz. U. nr 141 poz 1176).

UWAGA!

WSZELKIE DOKONANE WE WŁASNYM ZAKRESIE PRZERÓBKI
REGULATORA MOGĄ BYĆ PRZYCZYNĄ POGORSZENIA
WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA JEGO UŻYTKOWANIA I MOGĄ
NARAZIĆ UŻYTKOWNIKA NA PORAŻENIE PRĄDEM
ELEKTRYCZNYM LUB USZKODZENIE ZASILANYCH URZĄDZEŃ

Przewód połączeniowy tego regulatora może być
wymieniony wyłącznie przez producenta lub jego
autoryzowany zakład serwisowy

UWAGA!

1. PRODUCENT NIE ODPOWIADA ZA USZKODZENIE POWSTAŁE W WYNIKU WYŁADOWAŃ ATMOSFERYCZNYCH.
2. PRZEPIĘĆ W SIECI ENERGETYCZNEJ.
3. SPALONE BEZPIECZNIKI W URZĄDZENIU NIE PODLEGAJĄ WYMIANIE GWARANCYJNEJ.

Data sprzedaży

Pieczętka i podpis sprzedawcy

NR REJ. GIOŚ: E 0002240WZ

Użyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
należy przekazać do wyspecjalizowanego
punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęty
bezpłatnie.

ARGO-FILM
Zakład Gospodarki Odpadami Nr 6
ul. Krakowska 180, 52-015 Wrocław
tel.: 071 794 43 01,
0 515 122 142



TATAREK®

TATAREK Sp. z o.o.

50-559 Wrocław, ul. Świeradowska 75,

tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, fax 373-14-58; NIP 899-278-63-72

Konto: SANTANDER BANK POLSKA S.A. O/WROCŁAW 6910901522-0000-0000-5201-9335

www.tatarek.com.pl; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

Regulator jest urządzeniem modułowym. Składa się z PANELU OPERATORSKIEGO „RT16” montowanego na kotłach i MODUŁU WYKONAWCZEGO „RT161” mocowanego na szynie DIN pod osłoną kotła lub w szafce rozdzielczej. Do modułu wykonawczego podłączone są sygnały pomiarowe z czujników i zasilanie urządzeń wykonawczych. Panel operatorski połączony jest z modułem wykonawczym standardowym kablem komputerowym RJ45 1:1 UTP5.

WEJŚCIA:

- Tzew - Czujnik temp. zewnętrznej
- Tcwu - Czujnik temp. zasobnika ciepłej wody użytkowej
- Tft - Czujnik płomienia (w palniku)
- Tkez - Czujnik temp. zasilania kotła
- Tkep - Czujnik temp. powrotu kotła
- Tpod - Czujnik temp. podajnika
- Tco1 - Czujnik temp. centralnego ogrzewania (za zaworem mieszającym 1)
- Tco2 - Czujnik temp. centralnego ogrzewania (za zaworem mieszającym 2)
- Tkom - Sterowanie przez inny obwód grzewczy (np. kominek)
- TP1 - Termostat pokojowy obwodu CO1
- TP2 - Termostat pokojowy obwodu CO2
- Tspal - Czujnik temp. spalin
- RS485- Złącze do innych modułów wykonawczych (opcja)
- RJ45 - Złącze do panelu operatorskiego RT16

WYJŚCIA:

- M.V2 - Napęd zaworu mieszającego 2 (zacisk oznaczony „-”, to zamykanie zaworu), max 150W
- M.V1 - Napęd zaworu mieszającego 1 (zacisk oznaczony „+”, to zamykanie zaworu), max 150W
- P.CR - Pompa CR (cyrkulacyjna), max 150W
- M.R - Napęd rusztu, max 150W (w palniku)
- G - Grzałka rozpalania biomasy, max 450W (w palniku)
- P.CO2 - Pompa CO2, max 150W
- P.CWU - Pompa CWU, max 150W
- P.CO1 - Pompa CO1, max 150W
- STB - Termostat bezpieczeństwa
- W - Wentylator, max 250W (w palniku)
- M.PD - Napęd podajnika biomasy, max 300W
- M.PP - Napęd podajnika w palniku, max 300W

SERWIS:

Lampka serwisowa LED sygnalizuje pracę modułu:

-mruganie w kolorze pomarańczowym - oczekiwanie na start regulatora

-mruganie w kolorze zielonym poprawna praca

-szybkie mruganie w kolorze czerwonym brak połączenia z panelem operatorskim, wyłączenie wyjść.

Przełącznik serwisowy jest wykorzystywany przy podłączeniu kolejnych modułów wykonawczych. Powinien być ustawiony jak na rysunku tzn. obie pozycje „ON”

! Do pracy kotła niezbędne jest podłączenie czujników Tkez (temp. zasilania kotła) , Tpod (temp. podajnika)

! Obecność pozostałych czujników uaktywnia dodatkowe funkcje regulatora:

Tcwu - steruje ładowaniem zasobnika CWU przez pompę P.CWU

Tco1 - podłączenie tego czujnika sygnalizuje, że w instalacji CO zamontowany jest elektrycznie sterowany zawór mieszający M1. Czujnik steruje poziomem otwarcia zaworu M1 tak aby uzyskać zadaną temperaturę obiegu CO1

Tkep - czujnik w połączeniu z zaworem M1 czterodrogowym łączy funkcję ochrony kotła przed zbyt niską temperaturą wody powracającej z instalacji (ochrona przed przyspieszoną korozją)

Tco2 - podłączenie tego czujnika sygnalizuje, że w instalacji CO zamontowany jest elektrycznie sterowany zawór mieszający M2. Czujnik steruje poziomem otwarcia zaworu 2 tak aby uzyskać zadaną temperaturę obiegu CO2

Tkom - sterowanie z drugiego źródła ciepła (np. kominek) wyłącza pompę CO1 i zamyka zawór mieszający M1

TP1 - termostat pokojowy ogranicza grzanie w obwodzie CO1 gdy temp. przekroczy wartość ustawioną w termostacie. **Regulator może być tak skonfigurowany (parametry serwisowe grupy 117), że zamiast termostatu do wejścia TP1 można podłączyć czujnik temperatury pokojowej. Przekroczenie zadanej temperatury jest wtedy traktowane jak zadziałanie termostatu).**

TP2 - termostat pokojowy ogranicza grzanie w obwodzie CO2 gdy temp. przekroczy wartość ustawioną w termostacie. **Regulator może być tak skonfigurowany (parametry serwisowe grupy 117), że zamiast termostatu do wejścia TP1 można podłączyć czujnik temperatury pokojowej. Przekroczenie zadanej temperatury jest wtedy traktowane jak zadziałanie termostatu).**

Tzew - Tzew - czujnik temp. zewnętrznej umożliwi załączenie kompensacji pogodowej obwodów CO1 i CO2 oraz automatyczne przełączanie trybu ZIMA/LATO

Tspal - czujnik temp. spalin niezbędny jest dla automatycznego rozpalania biomasy

! Praca pomp CO:

P.CO1 (bez mieszacza M1)- Pompa włączana jest po przekroczeniu min temp kotła (ochrona kotła przed korozją). W przypadku zadziałaniu termostatu pokojowego TP1 pompa pracuje cyklicznie aby ograniczyć ciepło dostarczane do obiegu. P.CO1 awaryjnie załączana jest po przekroczeniu max temp. kotła.

P.CO1 (zainstalowany mieszacz M1)- Pompa pracuje w trybie ciągłym i może być awaryjnie wyłączona w przypadku przekroczenia max temp. obiegu. P.CO1 awaryjnie załączana jest po przekroczeniu max temp. kotła.

P.CO2- Zamontowanie w układzie grzewczym zaworu mieszającego M2 powoduje wyodrębnienie drugiego obiegu grzewczego CO2 w skład którego wchodzi: zawór M2, pompa P.CO2, czujnik Tco2 i ewentualnie termostat pokojowy TP2 i czujnik Tzew. Pompa P.CO2 pracuje w trybie ciągłym i może być awaryjnie wyłączona w przypadku przekroczenia max temp. obiegu.

! **Konfiguracja obiegów grzewczych CO1 i CO2:**

Obiegi grzewcze mogą pracować w układzie:

SZEREGOWYM - na wyjściu kotła znajduje się obieg CO1 (grzejnikowy) do którego z kolei podłączony jest obieg CO2 (podłogowy). W tej konfiguracji praca obiegu CO2 (podłogowego) nie jest modyfikowana przez takie funkcje jak priorytetowe ładowanie CWU, ochrona powrotu kotła itp.

RÓWNOLEGLYM- na wyjściu kotła znajdują się dwa obiegi grzejnikowe CO1 i CO2 o niezależnych nastawach (np. dwa domy ogrzewane z jednej kotłowni). W tej konfiguracji praca obu obiegów jest modyfikowana przez takie funkcje jak priorytetowe ładowanie CWU, ochrona powrotu kotła itp. Nastawę fabryczną (obiegi SZEREGOWE) można zmienić w OPCJACH SERWISOWYCH.

! Praca pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej **P.CR** :

Pompa pracuje jeśli w MENU „15 Pompa Cyrkulacyjna” ustawiono „WŁ”, oraz aktualny czas jest zgodny z jedną z pięciu stref czasowych. Czas można ustawiać co 15min w zakresie 0:00/23:45 (godz 24:00 wyświetla się jako --:-- co oznacza wyłączenie strefy).

! **Anty Legionella**

W nocy z piatku na sobotę pomiędzy godz. 2:00 a 3:00 następuje priorytetowe ładowanie zasobnika CWU do temp. 60 °C (w polu temperatury CWU wyświetli się ! zamiast o). Temp. CWU jest wtedy wyższa niż zwykle ! Należy zachować ostrożność lub stosować armaturę antyoparzeniową !

OPCJE PALNIKA

| Nr | Parametr | Informacje dodatkowe | Wartości fabryczne | Zakres | SI |
|-----|----------------------------|--|--------------------|----------|-----|
| 201 | HASŁO | | | | |
| 202 | Przedmuch palnika | Przedmuch palnika w czasie jego pracy | | | |
| | Przedmuch p.-czas | Czas trwania przedmuchu (ustawienie 0 wyłącza przedmuchy) | 0 | 0÷20 | S |
| | Przedmuch p.-przerwa | Przerwa pomiędzy kolejnymi przedmuchami | 15 | 5÷60 | Min |
| | Przedmuch p.-wentylator | Obroty wentylatora w przedmuchu | 30 | 30÷100 | % |
| 203 | Podajnik palnika | | | | |
| | Wydłużenie czasu pracy | Wydłużenie czasu pracy podajnika wewnętrznego palnika w stosunku do podajnika głównego | 8 | 1÷30 | S |
| | Opróżnianie palnika | Czas opróżniania podajnika palnika przy wygaszaniu | 30 | 20÷180 | S |
| 204 | Rozpalanie | | | | |
| | Wydmuch | Czas pracy wentylatora przed rozpalaniem | 60 | 30÷90 | S |
| | Zasyp | Czas pracy podajnika przed wł. grzałki | 25 | 5÷50 | S |
| | Wentylator-MIN | MIN obroty wentylatora w rozpalaniu | 8 | 5÷100 | % |
| | Wentylator-MAX | MAX obroty wentylatora w rozpalaniu | 25 | 10÷100 | % |
| | Start | Czas pracy wentylatora z MIN obrotami | 120 | 5÷240 | S |
| | Krok | Przerwa między wzrostem obrotów wentylatora o 1% | 45 | 5÷60 | S |
| | Grzałka-praca | Czas pracy grzałki | 350 | 1÷600 | S |
| 205 | Stabilizacja | | | | |
| | Cykle moc zredukowana | Ilość cykli podajnika z zredukowaną mocą | 1 | 0÷5 | |
| | Cykle moc max | Ilość cykli podajnika z max mocą palnika | 1 | 1÷5 | |
| | Moc zredukowana-przerwa | Przerwa pomiędzy kolejnymi cyklami podawania paliwa dla zredukowanej mocy palnika | 30 | 10÷100 | S |
| | Moc zredukowana-wentylator | Obroty wentylatora dla zredukowanej mocy palnika | 18 | 5÷100 | % |
| 206 | Modulacja | | | | |
| | Moc zredukowana | Temp. ograniczenia mocy palnika | 1 | 1 ÷ 7 | °C |
| 207 | Czujnik płomienia (FOTO) | | | | |
| | poziom rozpalenia | Poziom wykrywania płomienia | 45 | 10 ÷ 150 | |
| | poziom wygaszenia | Poziom braku płomienia i wygaszania | 5 | 0 ÷ 30 | |
| | opóźnienie | Czas reakcji na czujnik płomienia | 15 | 1÷30 | S |
| 208 | Wygaszanie | | | | |
| | Wentylator-obroty | Obroty wentylatora w wygaszaniu | 30 | 5÷100 | % |
| | Wentylator-opóźnienie | Opóźnienie wyłączenia wentylatora po zgaśnięciu płomienia | 30 | 1÷360 | S |
| 209 | Wentylator-skalowanie | Dopasuje obroty wentylatora do typu silnika (wymaga specjalnego hasła) UWAGA-parametry nie zmieniają się w wyniku działania funkcji PRZYWRACANIE NASTAW FABRYCZNYCH | | | |
| | Wentylator-MIN | Ograniczenie MIN obrotów wentylatora | 32 | 10÷80 | ms |
| | Wentylator-MAX | Ograniczenie MAX obrotów wentylatora | 80 | 40÷95 | Ms |
| | Ustawienie fabryczne | Przywraca nastawy fabryczne (32 i 80) | | | |
| 210 | Reset statystyk | Zerowanie liczników pracy | | | |
| | Palnik | Zerowanie godzin pracy palnika | | | |
| | Grzałka | Zerowanie minut pracy grzałki i ilości włączeń grzałki | | | |
| | Ciepło | Zerowanie licznika wytworzonego ciepła | | | |
| 211 | Wydajność pompy CO | Wydajność pompy CO uwzględniana w wyliczeniu wytworzonego ciepła | 0,5 | 0,1-20,0 | l/s |

Uwagi:

1. Tryb "JESIEN" oraz "JESIEN+strefy czasowe CWU" działa tylko dla szeregowego połączenia obwodów CO1 i CO2.
2. Jeśli mechanizm stref czasowych CWU jest załączony to pompa CWU może pracować tylko w porach wyznaczonych strefami (chyba, że jest cykl antylegionelli).
3. W starszych wersjach oprogramowania (do v012 włącznie) mechanizm stref CWU był blokowany w trybach innych niż ZIMA.

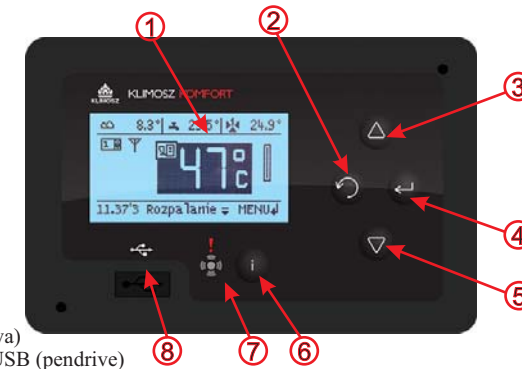
| Nr | Parametr | Informacje dodatkowe | Wartości fabryczne | Zakres | SI |
|-----|-------------------------------|--|--------------------|-------------|----|
| 114 | AntyLegionella | ► WYŁ - WŁ | WYŁ | - | - |
| 115 | Dodatkowa temp. kotła | Podnosi dodatkowo temp. kotła w celu uzyskania zadanej temperatury dla CO Wymagane jest podłączenie czujnika CO1 i napędu zaworu mieszającego. | 5 | 0 ÷ 30 | °C |
| 116 | Obiegi grzewcze CO1 CO2 | ► Szeregowe (zależne) Równoległe (niezależne) | szeregowe | - | - |
| 117 | Termostaty pokojowe | | | | |
| | Typ termostatu TP1 | Podłączenie termostatu TP1: 0: styki COM+NC (zadziałanie przez zwarcie) 1: styki COM+NO (zadziałanie przez rozwarcie) 2: czujnik temp.pokojowej | 0 | 0 ÷ 2 | |
| | Typ termostatu TP2 | Podłączenie termostatu TP2: 0: styki COM+NC (zadziałanie przez zwarcie) 1: styki COM+NO (zadziałanie przez rozwarcie) 2: czujnik temp.pokojowej | 0 | 0 ÷ 2 | |
| | Obwód Termostatu 1 | Przyporządkowanie termostatu TP1 gdy nie ma TP2: 0: CO1 1: CO1+CO2 (TP1 wspólny dla CO1 i CO2) | 0 | 0 ÷ 1 | |
| | Czujnik temp. TP1 | Max temperatura pomieszczenia gdy TP1 jest przełączony na czujnik | 22 | 15 ÷ 30 | °C |
| | Czujnik temp. TP2 | Max temperatura pomieszczenia gdy TP2 jest przełączony na czujnik | 19 | 15 ÷ 30 | °C |
| | Typ „Tkomb” | Podłączenie "Tkomb": 0: COM+NC (zadziałanie przez zwarcie) 1: COM+NO (zadziałanie przez rozwarcie) | 0 | 0 ÷ 1 | |
| 118 | Zawór mieszający GŁÓWNY MV1 | | | | |
| | Tryb pracy zaworu | wyłączony ► włączony | włączony | | |
| | czas otwarcia | Podaj fabryczny czas pełnego otwarcia siłownika w sekundach | 120 | 0 ÷ 240 | S |
| | temperatura minimalna obiegu | Dyżurna temp. na wyjściu obiegu c.o. | 20 | 20 ÷ 60 | °C |
| | temperatura maksymalna obiegu | Ogranicza maksymalną temperaturę za zaworem mieszającym, przekroczenie +10°C blokuje pompę c.o. | 95 | 40 ÷ 96 | °C |
| | korekta czasu reakcji | Poprawia pracę zaworu mieszającego: 1 - wolna reakcja 10 - szybka reakcja | 5 | 1 ÷ 10 | - |
| 119 | Zawór mieszający 3-drog MV2 | | | | |
| | Tryb pracy zaworu | wyłączony ► włączony | włączony | | |
| | Czas otwarcia | Podaj fabryczny czas pełnego otwarcia siłownika w sekundach | 120 | 0 ÷ 240 | S |
| | temperatura minimalna obiegu | Dyżurna temp. na wyjściu obiegu c.o. | 20 | 20 ÷ 60 | °C |
| | temperatura maksymalna obiegu | Ogranicza maksymalną temperaturę za zaworem mieszającym, przekroczenie +1°C blokuje pompę c.o. | 40 | 30 ÷ 80 | °C |
| | korekta czasu reakcji | Poprawia pracę zaworu mieszającego: 1 - wolna reakcja 10 - szybka reakcja | 5 | 1 ÷ 10 | - |
| 120 | Pompa CWU | Minimalna temp. uruchomienia pompy CWU | 55 | 30 ÷ 60 | °C |
| 121 | Anty - stop | Uruchomienie pomp i zaworów na 30s przy włączeniu zasilania | TAK | TAK/ NIE | |

3. Obsługa regulatora

Z chwilą włączenia zasilania kotła uruchamia się panel operatorski w którym znajdują się elementy kontrolujące pracę regulatora (Rys.1). Stan urządzenia prezentowany jest na wyświetlaczu graficznym (1). Wyświetlane ekrany informują o pracy urządzeń, temperaturze czujników, umożliwiając zmianę parametrów itp.

Rys.1 Widok panelu operatorskiego

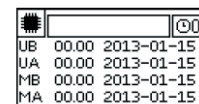
- (1) Wyświetlacz
- (2) Przycisk powrotu
- (3) Przycisk zwiększania wartości lub poruszania się po menu w górę
- (4) Przycisk potwierdzenia
- (5) Przycisk zmniejszania wartości lub poruszania się po menu w dół
- (6) Przycisk informacyjny
- (7) Lampka statusu regulatora:
PRACA (zielona)
AWARIA (czerwona)
OCZEKIWANIE NA GOTOWOŚĆ (pomarańczowa)
- (8) Zabezpieczone osłoną złącze do pamięci zewnętrznej USB (pendrive)



3.1 Ekran startowy



Z chwilą włączenia zasilania na wyświetlaczu pojawia się ekran startowy, oznaczający oczekiwanie regulatora na czynności serwisowe (np. uaktualnienie oprogramowania). Wyświetlane gwiazdki sygnalizują upływający czas do startu.



Jeśli w tym czasie zostanie przyciśnięty klawisz (6) **i**, wyświetlona zostanie informacja o wersjach zainstalowanego oprogramowania:

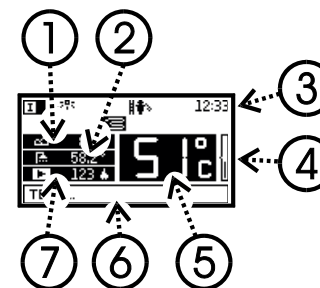
3.2 Ekran Anty-STOP



W opcjach serwisowych można uaktywnić funkcję anty-stop (pozycja 121 menu serwis), która zapobiega zastaniu pomp i zaworów przy dłuższym ich nieużywaniu. Po ekranie startowym, na 30s pojawi się dodatkowy ekran funkcji anty-stop. Funkcję można przerwać naciskając dowolny klawisz.

3.3 Ekran główny

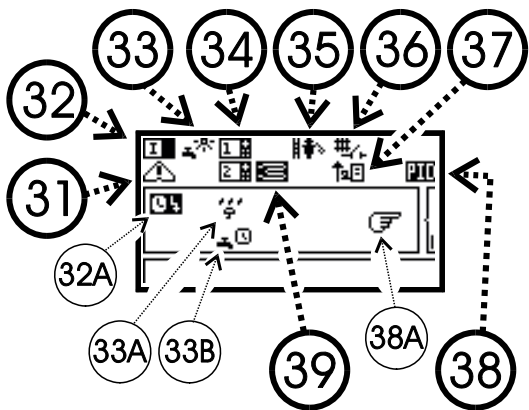
Ekran główny przedstawia najważniejsze informacje o pracy kotła. Zgłasza sytuacje alarmowe i umożliwia wywołanie funkcji menu w celu zmiany nastaw.



Pole:

- (1) Wskazania czujnika temp. ZEWNĘTRZNEJ
- (2) Wskazania czujnika temp. CWU
- (3) Sygnalizacje dodatkowe 31-39 i czas bieżący/dzień tygodnia (1-pn ...7-nd)
- (4) Wskaźnik chwilowej mocy kotła
- (5) Aktualna temp. zmierzona na wyjściu kotła
- (6) Pole komunikatów
- (7) Wskazania czujnika PŁOMIENIA

! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „-.-”



- (31) Ikona alarmu
- (32) Ikona WŁ/WYŁ palnika
- (32A) ROZPALANIE CZASOWE
- (33) Praca w trybie LATO (tylko CWU) lub (33A) JESIEŃ (wyłączony obwód CO2)
- (33B) ZIMA z zał. strefami czasowymi
- (34) Aktywny termostat pokojowy TP1/TP2
- (35) Zabrudzenie kotła (wysoka temp. spalin) lub status dodatkowego modułu INTERNETOWEGO (patrz p.8)
- (36) Wyłączenie CO przez inne źródło (np. kominiek)
- (37) Regulator uaktywnił dodatkową ochronę temp. powrotu podnosząc temp. kotła
- (38) Załączony tryb PID, PIDS lub
- (38A) PALENIE RĘCZNE (wył.palnik oprócz wentylatora)
- (39) Załączona grzałka rozpalania

Na poziomie ekranu głównego przyciski wywołują następujące funkcje:

- ↩ wejście do MENU regulatora (patrz p.3.2.1)
- ▼ szybkie wywołanie funkcji rozpalania (bez wchodzenia do MENU p.01)
- ▲ szybkie wywołanie ekranu zużycia paliwa (bez wchodzenia do MENU p.22)
- i przejście do ekranu informacyjnego (patrz p.3.3)

3.2.1 Układ MENU

Po menu poruszamy się przyciskami i ▼. Wejście w wybraną pozycję następuje po przyciśnięciu ↩ a [C] wyjście.

01 Rozpalanie/Wygaszanie kotła

Start cyklu rozpalania lub wygaszania palnika. Wciskając ▲ i ▼ można wybierać kolejne opcje :

WYGASZANIE- start wygaszania

ROZPALANIE AUTO- start rozpalania automatycznego

ROZPALANIE RĘCZNE - Ręczne sterowanie podajnikiem i wentylatorem w czasie rozpalania kotła. Możliwe opcje to :

ROZRUCH WSTĘPNY - umożliwia zablokowanie na 3h lub 6h ochrony temp. powrotu kotła (ułatwia roz-ruch instalacji po dłuższym okresie przerwy)

WENTYLATOR ROZPALANIE - obroty wentylatora w czasie rozpalania ręcznego

STOP ; PODAJNIK ; WENTYLATOR ; WENTYLATOR+GRZAŁKA ; WENTYLATOR+PODAJNIK ; WENTYLATOR

Po rozpaleniu paliwa, przyciskiem [C] kończymy fazę rozpalania i powodujemy kontynuację palenia zgodnie z nastawami pracy automatycznej.

ROZPALANIE CZASOWE ustawia datę/godzinę automatycznego rozpalania. Przyciskiem kończymy ustawienia i aktywujemy rozpalanie czasowe - palnik przejdzie do wygaszania i będzie oczekiwał na określoną porę, kiedy nastąpi automatyczne rozpalenie. (W czasie oczekiwania zamiast ikonki WYŁ palnika wyświetli się ikonka z symbolem zegara). W dowolnym momencie można wywołać ROZPALANIE AUTO lub ROZPALANIE RĘCZNE co spowoduje skasowanie rozpalania czasowego.

PRACA BEZ GRZAŁKI – tymczasowe dopasowanie sterowania do uszkodzonej grzałki. Specjalne cykle podtrzymania palenia zamiast wygaszania kotła co skutkowało by potrzebą ponownego użycia grzałki.

- WYŁĄCZENIE GRZAŁKI** – zaczęcie pracy bez grzałki
- PODAJNIK PRACA** – parametry cykli podtrzymania
- PODAJNIK PRZERWA**
- WENTYLATOR MOC**
- CZAS PRACY WENTYLATORA**

| Nr | Parametr | Informacje dodatkowe | Wartości fabryczne | Zakres | SI |
|----|----------------------|---|--------------------|------------|----|
| 17 | Strefy CWU | WYŁ | WYŁ | WŁ/WYŁ | |
| | | Strefa czasowa 1 (1-5 -> pn-pt) | 6:00-8:00 | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 2 (1-5 -> pn-pt) | -: - -: | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 3 (1-5 -> pn-pt) | -: - -: | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 4 (6-7 -> so-nd) | -: - -: | 0:00/23:45 | |
| 18 | Ustawienia Inne | Ustawienia dodatkowe | - | - | - |
| | Dźwięki i alarmy | Załączanie „kliku” klawiatury i alarmu akustycznego | - | - | - |
| | Zegar | Ustawienie daty i godziny | - | - | - |
| | Podświetlanie ekranu | Jasność i czas do wyłączenia podświetlenia ekranu | - | - | - |
| 19 | Opcje serwisowe | Opcje zarezerwowane dla instalatora | - | - | - |
| 20 | Opcje Palnika | Opcje zarezerwowane dla serwisu palnika | - | - | - |
| 21 | Statystyki | Czas pracy palnika,grzałki Ilość włączeń grzałki Wytworzone ciepło | - | - | - |
| 22 | Zużycie paliwa | Mierzy chwilowe i całkowite zużycie paliwa. Umożliwia wyzerowanie wskazań i ustawienie wydajności podawania paliwa (g/s). | - | - | - |
| 23 | Test regulatora | Kontrola poprawności podłączenia czujników temperatury oraz urządzeń. | - | - | - |
| 24 | INTERNET | Konfiguracja internetu | | | |
| 25 | Parametry fabryczne | Przywracanie ustawień fabrycznych: TAK lub NIE | - | - | - |
| 26 | Język | Wybór wersji językowej | - | - | - |

OPCJE SERWISOWE

| Nr | Parametr | Informacje dodatkowe | Wartości fabryczne | Zakres | SI |
|-----|--------------------------------|--|--------------------|---------|-----|
| 101 | HASŁO | | | | |
| 102 | Min temp. kotła | Ochrona przed korozją wymiennika kotła – blokowanie pomp lub zamykanie zaworu mieszającego za pomocą siłownika. | 55 | 55 ÷ 70 | °C |
| 103 | Max temp. kotła | Ograniczenie temperatury kotła. Powyżej tej temp. tylko podtrzymanie paleniska. | 80 | 70 ÷ 90 | °C |
| 104 | Krytyczna temp. kotła | Awarijny wyrzut ciepła na CO i CWU przy temp. MAX + KRYT. | 5 | 0 ÷ 20 | °C |
| 105 | Temperatura ochrony kotła | Dla niższej temperatury powrotu kotła zamyka się zawór mieszający c.o. chroniąc kocioł przed korozją. | 45 | 25 ÷ 60 | °C |
| 106 | Temperatura alarmowa podajnika | Ochrona podajnika przed cofaniem się żaru. Przekroczenie temperatury uruchamia wypychanie paliwa z palnika. | 70 | 50 ÷ 85 | °C |
| 107 | Praca pompy CO | Temp. załączenia pompy CO | 55 | 40 ÷ 65 | °C |
| | | Temp. załączenia pompy CO2 | 55 | 40 ÷ 65 | °C |
| | | Czas pracy | 2 | 0 ÷ 10 | min |
| | | Czas przerwy | 8 | 1 ÷ 10 | min |
| 108 | KOCIOŁ histereza | | 10 | 1 ÷ 30 | °C |
| 109 | CWU histereza | | 5 | 1 ÷ 30 | °C |
| 110 | CWU priorytet – czas | Wyłącza priorytet CWU po ustawionym czasie. Pompa CWU pracuje, ale CO nie jest blokowane aż do upływu zadanego czasu. | 30 | 10 ÷ 60 | Min |
| 111 | CWU dodatkowa temperatura | Podnosi temperaturę kotła, gdy priorytet CWU jest aktywny i aktualna temperatura kotła jest mniejsza od temperatury CWU+P111, gdy jest tryb LATO lub zawór mieszający. | 5 | 5 ÷ 25 | °C |
| 112 | Temp. Spalin MAX | Wyższa od ustawionej temperatura spalin włączy informacje o potrzebie czyszczenia kotła lub zmiany nastaw palnika. W trybie PIDS nastąpi automatyczna redukcja mocy | 220 | 130÷300 | °C |
| 113 | Temp. AUTO ZIMA/LATO | Graniczna temp. zewnętrzna automatycznego przełączania trybów ZIMA/LATO | 16 | 5÷25 | °C |

| Nr | Parametr | Informacje dodatkowe | Wartości fabryczne | Zakres | SI |
|----|----------------------------|--|--------------------|------------|----|
| 11 | Termostat 1 – obniżenie | Obniżenie temperatury CO1 po podłączeniu termostatu (lub czujnika temp. pokojowej). Zadziałanie termostatu (lub przekroczenie progu czujnika temp. pokojowej) obniży temperaturę CO1 i temperaturę kotła procentowo, jednak nie niż niż 60°C. * Ustawienie wartości max (na wyświetlaczu pojawi się zamiast „60%” napis „— WYŁ”) oznacza, że po zadziałaniu termostatu TP1 kocioł będzie załączany tylko dla potrzeb CWU (jak w trybie LATO) * Aktualna wartość parametru "Termostat 1-obniżenie" zostanie zredukowana do 25% jeśli jest włączona "Charakterystyka pogodowa 1" | 37 | 5 ÷ 60 | % |
| 12 | Termostat 2 – obniżenie | Obniżenie temperatury CO2 po podłączeniu termostatu (lub czujnika temp. pokojowej). Zadziałanie termostatu (lub przekroczenie progu czujnika temp. pokojowej) obniży temperaturę CO2. Ustawienie wartości max (na wyświetlaczu pojawi się zamiast „60%” napis „— WYŁ”) oznacza, że po zadziałaniu termostatu TP2 kocioł będzie załączany tylko dla potrzeb CWU (jak w trybie LATO) | 25 | 5 ÷ 60 | % |
| 13 | Ogrzewanie (LATO/ZIMA) | LATO (tylko CWU) JESIEN(CO2 wyłączone) ▶ZIMA ZIMA+priorytet CWU ZIMA+priorytet czasowy CWU (priorytet trwa max CWUpriorytet-czas) AUTO ZIMA/LATO | ZIMA | - | - |
| 14 | Charakterystyka pogodowa 1 | Aby włączyć automatykę pogodową ustaw nr charakterystyki naciskając „▲”. Ustawiamy temperaturę CO1 na podstawie zadanej krzywej grzewczej i temperatury pokojowej. Bez podłączonego czujnika zewnętrznego nie można ustawić wartości krzywej grzewczej. Wtedy ustawiamy temp. ogrzewania CO1. | 0 | 1 ÷ 13 | - |
| 15 | Charakterystyka pogodowa 2 | Aby włączyć automatykę pogodową ustaw nr charakterystyki naciskając „▲”. Ustawiamy temperaturę CO2 na podstawie zadanej krzywej grzewczej i temperatury pokojowej. Bez podłączonego czujnika zewnętrznego nie można ustawić wartości krzywej grzewczej. Wtedy ustawiamy temp. ogrzewania CO2. | 0 | 1 ÷ 13 | - |
| 16 | Pompa Cyrkulacyjna | | WL | WL/WYŁ | |
| | | Strefa czasowa 1 (1-7 -> pn-nd) | 6:00-8:00 | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 2 (1-7 -> pn-nd) | -:- - -:- | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 3 (1-7 -> pn-nd) | -:- - -:- | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 4 (1-7 -> pn-nd) | -:- - -:- | 0:00/23:45 | |
| | | Strefa czasowa 5 (1-7 -> pn-nd) | -:- - -:- | 0:00/23:45 | |

02 Temperatura ogrzewania 1

Temp. zadana dla głównego obiegu grzewczego CO1

03 Temperatura ogrzewania 2

Zadana temp. obiegu grzewczego CO2. Funkcja nieaktywna bez siłownika na zaworze mieszającym M2.

04 Temperatura CWU

Temp. do której ładowany jest zasobnik CWU.

05 Tryb palenia/PID

Umożliwia awaryjne przejście na palenie ręczne (wyłączone funkcja palnika, oprócz wentylatora)W trybie palenia automatycznego można załączyć opcje PID lub PIDS (PID z ograniczeniem temp. spaliny)

06 Wentylator obroty

Obroty wentylatora odpowiadające max mocy palnika

07 Podajnik praca

Czas podawania paliwa do kotła

08 Podajnik przerwa

Czas pomiędzy kolejnymi cyklami podawania paliwa odpowiadający max mocy palnika

09 Ruszt praca

Czas wysuwania ruchomego rusztu (dla wykonania palnika z automatycznym rusztem)

10 Ruszt przerwa

Przerwa pomiędzy kolejnymi cyklami rusztu

11 Termostat 1 obniżenie

Obniżenie temperatury CO1 po podłączeniu termostatu pokojowego TP1. Możliwe jest ustawienie funkcji wyłączania kotła po zadziałaniu TP1 (patrz rozdział „4 Termostat pokojowy”)

12 Termostat 2 obniżenie

Obniżenie temperatury CO2 po podłączeniu termostatu pokojowego TP2

13 Ogrzewanie LATO/ZIMA/ZIMA+PRIORYTET CWU

Wybór trybu współpracy z zasobnikiem CWU:

LATO tylko przygotowanie CWU

JESIEN wyłączony obieg CO2

ZIMA praca standardowa.

ZIMA+PRIORYTET CWU priorytet ładowania CWU nad obiegami CO

ZIMA+PRIORYTET CZASOWY CWU priorytet ładowania CWU nad obiegami CO.

Priorytet ograniczony w czasie zgodnie z parametrem serwisowym „CWU priorytet-czas”

AUTO ZIMA/LATO automatyczne przełączanie trybów w zależności od uśrednionej temp. zewnętrznej. Temp. graniczną określa parametr serwisowy P113. Do automatycznego przełączania niezbędny jest czujnik temp. zewnętrznej !

! Włączenie stref czasowych CWU (P17) powoduje, że CWU nie pracuje poza ustawionymi strefami

14 Charakterystyka pogodowa 1

Ustawienie krzywej grzewczej i temp. pokojowej dla wyznaczenia temp. zasilania obwodu CO1 (patrz p.6).

15 Charakterystyka pogodowa 2

Ustawienie krzywej grzewczej i temp. pokojowej dla wyznaczenia temp. zasilania obwodu CO2 (patrz p.6).

16 Pompa Cyrkulacyjna Wł/wył pompy cyrkulacyjne ciepłej wody użytkowej. Ustawienie do pięciu stref czasowych („1-7” oznacza dni pn-nd) w których pompa pracuje.

17 Strefy czasowe CWU

Włączenie stref czasowych CWU powoduje, że ładowanie zasobnika CWU aktywne jest tylko w wybranych strefach czasowych (strefy oznaczone „1-5” dotyczą dni pn-pt, a „6-7” so-nd)

18 Ustawienia INNE**01 Dźwięki i alarmy**

Wł/wył dźwięku przycisków i sygnału alarmowego.

02 Zegar

Ustawienie aktualnej daty i godziny.

03 Podświetlanie ekranu

Ustawia poziomu podświetlania ekranu w stanie nieaktywnym regulatora.

04 Kontrast Korekcja kontrastu wyświetlacza.**19 Opcje serwisowe**

To dodatkowe nastawy precyzujące sterowaniem obiegów grzewczych.

! OPCJE DOSTOSOWUJĄ REGULATOR DO WŁAŚCIWOŚCI KOTŁA I INSTALACJI GRZEWczej. ICH ZMIANA POWINNA BYĆ UZGODNIONA Z PRODUCENTEM KOTŁA LUB INSTALATOREM. NIEPRZEMYŚLANE ZMIANY MOGĄ SPOWODOWAĆ NIESTABILNĄ I NIEEFEKTYWną PRACĘ SYSTEMU.

101 HASŁO

Wprowadzenie hasła umożliwiającego zmianę pozostałych parametrów.

102 Minimalna temperatura kotła

Ogranicza minimalną wartość zadanej temp. kotła. Poniżej tej temp. pompa CO1 zostaje wyłączona (wariant bez zaworu mieszającego) lub zamyka się zawór mieszający.

103 Maksymalna temperatura kotła

Ogranicza maksymalną temp. kotła.

104 Krytyczna temperatura kotła

Przekroczenie na wyjściu kotła temperatury maksymalnej (P02) o wartość krytyczną (P03) powoduje działanie alarmowe, mające na celu szybkie schłodzenie kotła. Zostają włączone pompy CO1 i CWU, zawór mieszający jest otwierany a podajnik i wentylator wyłączony.

105 Temperatura ochrony kotła

Poniżej tej wartości temperatury powrotu kotła, zamyka się zawór mieszający M1, chroniąc kocioł przed przyspieszoną korozją. Dla działania tej funkcji niezbędny jest sterowany zawór M1 i czujnik temperatury powrotu „Tkcpr”.

106 Temperatura alarmowa podajnika

Przekroczenie tej temp. podajnika uruchamia alarmowe wypychanie paliwa, w celu zapobieżenia cofaniu się żaru.

107 Praca pompy CO

Ustawia czas pracy i przerwy pompy CO1 w konfiguracji bez zaworu mieszającego M1, przy zadziałaniu termostatu pokojowego TP1 (w celu ograniczenia dostarczania ciepła do obiegu grzewczego).

108 KOCIOŁ histereza

Histereza temperaturowa przechodzenia kotła w tryb podtrzymania.

109 CWU histereza

Histereza temperaturowa ładowania zasobnika CWU.

110 CWU priorytet czas

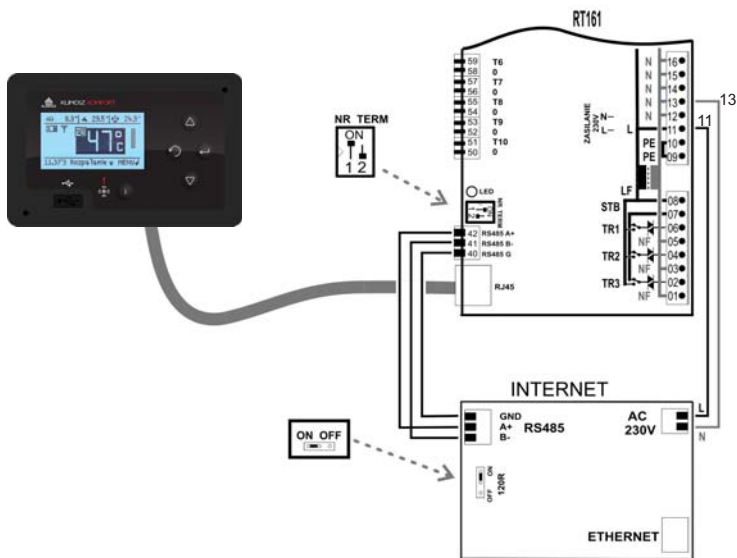
Wyłącza priorytet CWU jeśli nie nastąpi dogrzanie CWU w zadany czas.

111 CWU dodatkowa temperatura

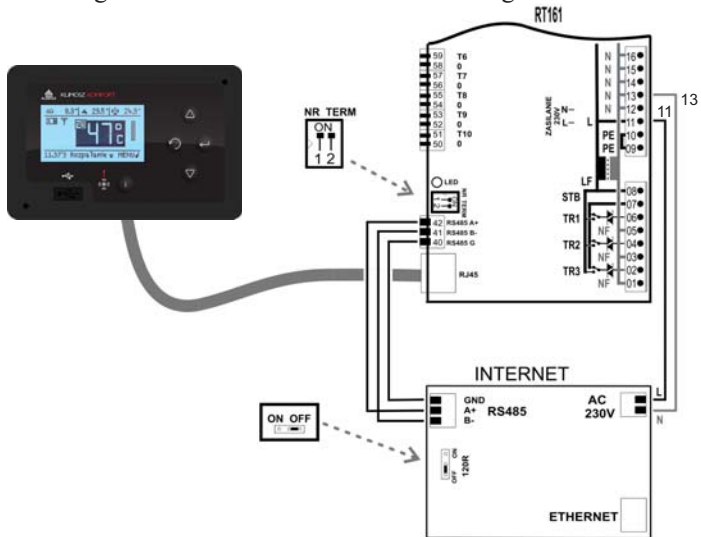
Podnosi temp. kotła, gdy konieczne jest priorytetowe dogrzanie CWU.

112 Temp. Spalin MAX Temperatura spalin, po przekroczeniu której sygnalizowana jest konieczność czyszczenia kotła. W trybie PIDS nastąpi redukcja mocy kotła.

| Nr | Parametr | Informacje dodatkowe | Wartości fabryczne | Zakres | SI |
|----|-----------------------------|---|--------------------|--|------|
| 01 | Rozpalanie/wygaszanie kotła | | | | |
| | Wygaszanie | | | | |
| | Rozpalanie AUTO | | | | |
| | Rozpalanie Ręczne | | | | |
| | | Rozruch Wstępny | | | |
| | | Wentylator rozpalanie | 15 | 5 ÷ 100 | % |
| | | STOP | | | |
| | | PODAJNIK | | | |
| | | WENTYLATOR | | | |
| | | WENTYLATOR+GRZAŁKA | | | |
| | | WENTYLATOR+PODAJNIK | | | |
| | | WENTYLATOR | | | |
| | Rozpalanie Czasowe | | | | |
| | Praca bez grzałki | | | | |
| | | Wyłączenie grzałki | NIE | TAK/ NIE | |
| | | Podajnik praca | 3 | 1÷10 | s |
| | | Podajnik przerwa | 25 | 10÷60 | s |
| | | Wentylator moc | 10 | 5÷50 | % |
| | | Czas pracy wentylatora | 5 | 1÷600 | s |
| 02 | Temperatura ogrzewania 1 | Temperatura instalacji CO1. Jeżeli jest zawór mieszający i siłownik to na kotle będzie trochę wyższa temperatura od ustawionej. Bez wpiętego siłownika temp powinna być od min temp do max, czyli standardowo od 55 – 80C (patrz parametr serwis nr 102 i 103) | 55 | Par.102 ÷ Par.103 30 ÷ 80 z siłownikiem | °C |
| 03 | Temperatura ogrzewania 2 | Temperatura instalacji CO2. Jeżeli jest zawór mieszający i siłownik to na kotle będzie trochę wyższa temperatura od ustawionej. FUNKCJA NIEAKTYWNA BEZ SIŁOWNIKA NA ZAWORZE MIESZAJĄCYM CO2. | 30 | 20 ÷ 80 z siłownikiem | °C |
| 04 | Temperatura CWU | Ustawić temperaturę CWU w zasobniku | 45 | 0 ÷ 70 | °C |
| 05 | Tryb palenia/PID | Palenie ręczne/wentylator WYŁ Palenie ręczne Automatyczne+PIDS | auto | - | - |
| 06 | Wentylator - moc | Obrotu wentylatora dla mocy palnika 100%. Moc wentylatora ustawić odpowiednio do paliwa, kotła i ciągu kominowego. | 28 | 5 ÷ 100 | % |
| 07 | Podajnik - praca | Czas podawania paliwa | 7 | 1 ÷ 30 | S |
| 08 | Podajnik - przerwa | Przerwa pomiędzy kolejnymi cyklami podawania paliwa dla max mocy palnika. Największa wartość ograniczona parametrem P205 „Moc zredukowana-przerwa” | 21 | 2 ÷ 85 | S |
| 09 | Ruszt - praca | Czas wysuwania rusztu (ustawienie 0 wyłącza pracę rusztu) | 200 | 0-300 | S |
| 10 | Ruszt - przerwa | Przerwa pomiędzy kolejnymi cyklami rusztu | 5 | 2 ÷ 120 | mi n |



Rys.Int-1 Połączenie magistrali RS485 do modułu internetowego.



Rys.Int-2: Połączenie magistrali RS485 do modułu internetowego umieszczonego w pobliżu modułu wykonawczego RT161 (odległość do 50cm)

8.2 Stan łączności

Na ekranie głównym (patrz p.3.2) w polu nr 85 wyświetlana jest jedna z ikon informująca o stanie łączności:

- Moduł internetowy podłączony do systemu. Brak gotowości
- Moduł zgłasza gotowość
- Łączność lokalna (połączenie z ruterem)
- Łączność globalna (połączenie z serwerem)

! Prawidłowo podłączony moduł internetowy „zgłasza” się do regulatora (zapala się ikonka stanu łączności na ekranie głównym) po czasie ok. 60s od momentu włączenia zasilania.

113 Temp. AUTO ZIMA/LATO

Graniczna temp. zewnętrzna automatycznego przełączania trybów ZIMA/LATO.

114 Anty Legionella włącz/wyłącz

Uaktywnienie ochrony zasobnika CWU przed bakteriami Legionella.

115 Dodatkowa temperatura kotła

Podnosi temp. kotła przy pracy w instalacji grzewczej z zaworem mieszającym.

116 Obiegi grzewcze CO1 i CO2

Konfiguruje obiegi grzewcze jako szeregowo (zależne) lub równoległe (niezależne)

117 Termostaty pokojowe

Konfiguruje ilość i rodzaj termostatów pokojowych (styki COM+NC lub COM+NO)

Konfiguruje rodzaj sterowania z drugiego źródła ciepła Tkom (styki COM+NC lub COM+NO)

118 Zawór mieszający GŁÓWNY MV1

Konfiguruje sposób działania zaworu mieszającego MV1:

- 01 Tryb pracy (wł/wył)
- 02 Czas otwarcia
- 03 Temp. min obiegu
- 04 Temp. max obiegu
- 05 Korekta czasu reakcji

119 Zawór mieszający 3 drogowy MV2

Konfiguruje sposób działania zaworu mieszającego MV2:

- 01 Tryb pracy (wł/wył)
- 02 Czas otwarcia
- 03 Temp. min obiegu
- 04 Temp. max obiegu
- 05 Korekta czasu reakcji

20 Opcje PALNIKA

To dodatkowe nastawy precyzujące sterowaniem palnikiem

! OPCJE DOSTOSOWUJĄ REGULATOR DO PALNIKA. ICH ZMIANA POWINNA BYĆ UZGODNIONA Z PRODUCENTEM PALNIKA. NIEPRZEMYŚLANE ZMIANY MOGĄ SPOWODOWAĆ NIEPOPRAWNĄ PRACĘ.

201 HASŁO

Wprowadzenie hasła umożliwiającego zmianę pozostałych parametrów.

202 Przdmuch palnika

Parametry przedmuchów palnika w czasie jego pracy.

Przedmuch p.-czas

Czas trwania przedmuchu

Przedmuch p.-przerwa

Czas przerwy między przedmuchami

Przedmuch p.-wentylator

Obroty wentylatora w przedmuch

203 Podajnik palnika

Parametry pracy podajnika paliwa umieszczonego w palniku.

Wydłużenie czasu pracy

Wydłużenie czasu pracy podajnika palnika w stosunku do podajnika głównego

Opróżnienie palnika

Czas pracy podajnika palnika w czasie dopalania resztek paliwowego

204 Rozpalanie

Parametry rozpalania palnika.

Wydmuch

Czas pracy wentylatora przed podaniem paliwa

Zasyp

Czas pracy podajników przy wstępnym zasypie

Wentylator MIN

Początkowe obroty wentylatora przy rozpalaniu

Wentylator MAX

Końcowe obroty wentylatora przy rozpalaniu

Start

Czas pracy wentylatora z obrotami początkowymi

Krok

Czas po którym następuje wzrost obrotów o 1%

Grzałka praca

Ograniczenie czasu pracy grzałki

205 Stabilizacja

Określa parametry pierwszych (po rozpaleniu) cykli podawania paliwa

Cykle moc zredukowana

Liczba cykli z zredukowaną mocą palnika

Cykle moc max

Liczba cykli z max mocą palnika

Moc zredukowana-przerwa

Czas pomiędzy kolejnymi cyklami podawania paliwa odpowiadający zredukowanej mocy palnika

Moc zredukowana-wentylator

Obroty wentylatora odpowiadające zredukowanej mocy palnika

206 Modulacja

Określa temperatury redukcji mocy kotła przy zbliżaniu się do temperatury zadanej. Istotne dla pracy z wyłączonym PID. Przy załączonym PID modulacja mocy kotła odbywa się automatycznie.

Moc zredukowana

Różnica temp. na wyjściu kotła i temp. zadanej powodująca przełączenie palnika na moc zredukowaną

207 Czujnik płomienia (FOTO)

Nastawy optycznego czujnika płomienia

Poziom rozpalenia

Poziom foto rozpalonego płomienia

Poziom wygaszenia

Poziom foto braku płomienia i wygaszania

Opóźnienie czujnika

Opóźnienie reakcji czujnika foto

208 Wygaszanie

Parametry wygaszania palnika.

Wentylator-obroty

Obroty wentylatora w czasie wygaszania

Wentylator-opóźnienie

Opóźnienie wyłączenia wentylatora po zgaśnięciu płomienia

209 Wentylator-skalowanie

Zmiana charakterystyk MAX i MIN obrotów wentylatora dopasowanie do różnych typów silników.

210 Reset statystyk

Zerowanie liczników pracy i wytworzonego ciepła

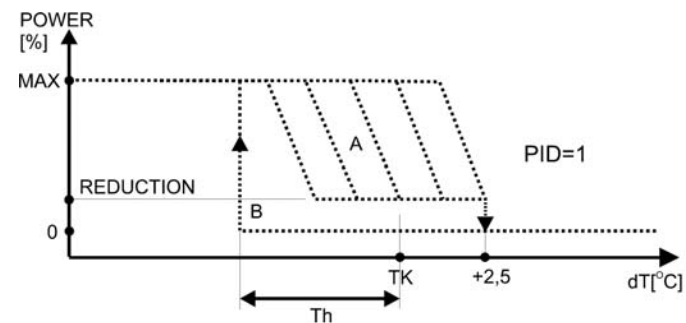
211 Wydajność pompy CO

Wydajność pompy CO (l/s) uwzględniana w wyliczeniu wytworzonego ciepła.

21 Statystyki

Czas pracy palnika, grzałki, liczba włączeń grzałki .

Ilość wytworzonego ciepła (przybliżone wyliczenie na podstawie znajomości temp. kotła (T_{kcz}), temp. powrotu (T_{kcp}) i wydajności pompy CO (parametr P211).



Rys. Praca palnika przy włączonym algorytmie PID:

A- Rodzina krzywych mocy dobierana automatycznie przez regulator przy załączonym palniku. Palnik redukuje moc (parametr P205). Wyłączenie palnika przy przekroczeniu temp. zadanej „TK” o +2,5 °C

B- krzywa mocy przy wyłączonym palniku. Palnik załączy się gdy temp. kotła spadnie poniżej zadanej o „Th” (parametr Histereza Kotła P108)

Algorytm PID w postaci rozszerzonej PIDS dodatkowo redukuje moc kotła w przypadku przekroczenia MAX Temp. spalin. Ta dodatkowa redukcja mocy sygnalizowana jest na Ekranie Głównym mruganiem ikonki „PIDS” zamiast „PID”.

UWAGA !

**Przewody czujników można przedłużyć do 10m.
Miejsca przedłużenia czujników należy trwale polutować i odizolować od siebie.**

8 INTERNET

Regulator można wyposażać w dodatkowy moduł komunikacji internetowej (MKI). Umożliwia to zdalny dostęp do wybranych parametry pracy regulatora (patrz instrukcja obsługi i konfiguracji MKI).

8.1 Instalacja MKI

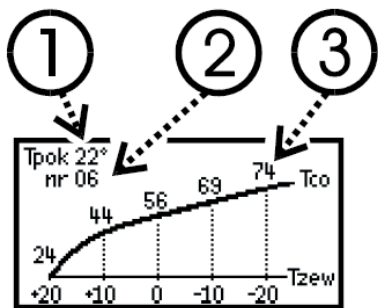
Moduł internetowy należy podłączyć do regulatora za pomocą magistrali RS485. Istotne jest odpowiednie ustawienie przełączników „terminatorów magistrali”, wg zasady, że terminatory powinny być włączone w urządzeniu znajdującym się na końcu magistrali.

Właściwe połączenie widoczne jest na Rys.Int-1. Terminatory w RT161 są wyłączone a w MKI – włączone.

Jeśli moduł internetowy instalowany jest w pobliżu RT161 (do 50cm) dozwolone jest ustawienie alternatywne z Rys.Int-2. Nie zmieniamy ustawień na RT161 (pozostaje z włączonymi terminatorami) a MKI ma terminatory wyłączone.

! Niedopuszczalne jest jednoczesne załączenie terminatorów magistrali w kilku modułach.

! Prawidłowo podłączony moduł internetowy „zgłasza” się do regulatora (zapala się ikonka stanu łączności na ekranie głównym) po czasie ok. 60s od momentu włączenia zasilania.

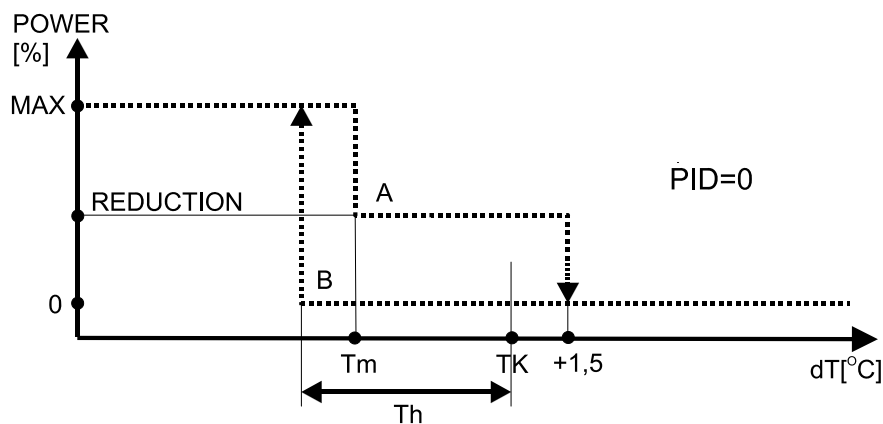


Parametr P11 „Charakterystyka pogodowa 1” umożliwia ustawienie krzywej grzania dla CO1 (odpowiednio P12 dla CO2).
Przyciskiem wybieramy wyróżnione pole:
(1) temperatura pokojowa
(2) nr. krzywej
A przyciskami i zmieniamy wartości. Na wykresie automatycznie wyznaczone zostaną dobrane przez regulator wartości temp. zadanej (3).
Wprowadzenie nowych nastaw nastąpi po przyciśnięciu .

! Czujnik temp. zewnętrznej należy zamontować na nienasłonecznionej ścianie budynku. W połowie wysokości, nie mniej niż 2 m nad poziom gruntu, z dala od okien i otworów wentylacyjnych.

7 Tryb PID i PIDS

Zastosowany algorytm PID umożliwia pracę z automatyczną modulacją mocy kotła – wytwarzana jest taka ilość ciepła na jaką jest zapotrzebowanie dzięki czemu proces spalania jest równomierny.



Rys. Praca palnika przy wyłączonym algorytmie PID:

A - krzywa mocy przy załączonym palniku. Palnik redukuje moc (parametr P205) przy temp. „Tm”(parametr P206). Wyłączenie palnika przy przekroczeniu temp. zadanej „TK” o +1,5 °C
B - krzywa mocy przy wyłączonym palniku. Palnik załączy się gdy temp. kotła spadnie poniżej zadanej o „Th” (parametr Histereza Kotła P108)

22 Zużycie paliwa

Mierzy chwilowe i całkowite zużycie paliwa. Umożliwia wyzerowanie wskaźników i ustawienie wydajności podawania paliwa (g/s).

23 Test regulatora

Testem można sprawdzić wszystkie wejścia i wymusić wyjścia modułu wykonawczego RT161.
#Przyciskiem przechodzi się między ekranami odczytującymi wejścia.
#Dla termostatów pokojowych TP1 i TP2 „++” oznacza aktywowanie funkcji a „-” nieaktywność (w zależności od konfiguracji typu termostatu).
#Dla wejścia TKOM (sterowanie z drugiego źródła ciepła) „++” oznacza aktywne funkcji a „-” nieaktywność
#Dla wejścia TZ (czujnik zamknięcia pokrywy) „-” oznacza stan prawidłowy tzn. pokrywa zamknięta (TZ jest zwarty), natomiast „!!” oznacza zadziałanie TZ czyli rozwarcie.
Dla wejścia STB „-” oznacza stan prawidłowy tzn. STB jest zwarty, natomiast „!!” oznacza zadziałanie STB czyli rozwarcie.
#Przycisk umożliwia przejście do ekranu wyjść. Wciskając i można wybierać kolejne wyjścia, zawsze włączone jest tylko jedno – aktualnie podświetlane.
#Wyjście z testu i powrót do pracy automatycznej nastąpi po przyciśnięciu klawisza .

24 INTERNET

Ekran ułatwiający konfigurację dodatkowego modułu internetowego (patrz instrukcja obsługi i konfiguracji modułu internetowego). Wyświetlane są następujące informacje pochodzące z tego modułu:

„STAT” ikona statusu łączności:

- Moduł podłączony do systemu. Brak gotowości
- Moduł zgłasza gotowość
- Łączność lokalna (połączenie z ruterem)
- Łączność globalna (połączenie z serwerem)

„Eth” adres IP łącza Ethernet

„WiFi” adres IP łącza WiFi

„Net” identyfikator SSID sieci

„Pass” hasło sieci

Ikona statusu łączności jest wyświetlana na bieżąco, pozostałe informacje można aktualizować poleceniem WYŚWIETL . Inne dostępne polecenia (zmieniane za pomocą i) to RESET FABRYCZNY, RESET HASŁO, RESET WIFI.


25 Parametry fabryczne


Po potwierdzeniu tej funkcji, nastąpi skasowanie wprowadzonych ustawień i powrót do wartości fabrycznych producenta.

26 Język / language

Wybór wersji językowej.

3.3 Stany alarmowe

Wystąpienie sytuacji alarmowej sygnalizowane jest na panelu operatorskim zapaleniem czerwonej lampki sygnalizacyjnej, sygnałem dźwiękowym (jeśli jest włączone alarmowanie akustyczne) i odpowiednim napisem w polu komunikatów ekranu głównego. Przyciśnięcie  spowoduje dokładniejsze informacje o przyczynie alarmu.

Skasowanie alarmu i powrót do normalnej pracy (jeśli ustała przyczyna alarmu) nastąpi po ponownym przyciśnięciu .

Sygnalizowane są następujące stany:

- ✓ Uszkodzony moduł wykonawczy RT161 (brak komunikacji z modułem).
- ✓ Niewłaściwa wersja oprogramowania modułu wykonawczego RT161.
- ✓ Niewłaściwa wersja oprogramowania USB panelu operatorskiego.
- ✓ Czujnik temp.kotła uszkodzony.
- ✓ Czujnik temp.podajnika uszkodzony.
- ✓ Temp. kotła przekroczyła wartość krytyczną.
- ✓ Nieudane rozpalanie biomasy.
- ✓ Zdziałało dodatkowe zabezpieczenie termiczne STB.
- ✓ Brak paliwa, płomienia lub niska kaloryczność paliwa.
- ✓ Przekroczona temp.podajnika.
- ✓ Zagrożenie zamarzania. Temp. kotła lub podajnika jest ujemna

4 Termostat pokojowy

Regulator posiada wejścia do przyłączenia termostatu pokojowego (TP) dowolnego typu, wyposażonego w wyjście przekaźnikowe beznapięciowe. TP1 dotyczy głównego obwodu grzewczego. Jeśli jest zawór mieszający M2, to drugi obieg grzewczy może być wyposażony we własny termostat TP2 lub może być sterowany termostatem TP1 (wtedy należy odpowiednio ustawić parametr „Przyporządkowanie TP1” w MENU OPCJI SERWISOWYCH „Termostaty pokojowe”). Dopóki temp. mierzona przez termostat jest niższa niż ustawiona, regulator pracuje normalnie. Gdy temp. przekroczy zadaną, co jest sygnalizowane ikoną na ekranie głównym, regulator modyfikuje swoje działanie: temperatura zadana obiegu grzewczego obniża się o wartość podaną w parametrze „termostat X obniżenie” a pompa CO pracuje cyklicznie jeśli obwód nie jest wyposażony w zawór mieszający.

Termostat pokojowy ogranicza grzanie w obwodzie CO1 gdy temp. przekroczy wartość ustawioną w termostacie.

! Regulator może być tak skonfigurowany (parametry serwisowe grupy 117), że zamiast termostatu do wejścia TP1 można podłączyć czujnik temperatury pokojowej. Przekroczenie zadanej temperatury jest wtedy traktowane jak zadziałanie termostatu).

! Ustawienie parametru „termostat 1 obniżenie” na wartość max (na wyświetlaczu pojawi się zamiast „60%” napis „— WYŁ”) oznacza, że po zadziałaniu termostatu pokojowego TP1 kocioł będzie załączany tylko dla potrzeb CWU (jak w trybie LATO)

! Jeśli termostat wyposażony jest w zaciski, które zwierają się, gdy temp. w pokoju jest wyższa niż zadana należy ustawić parametr „Typ styków termostatu” w MENU OPCJI SERWISOWYCH „Termostaty pokojowe” na wartość **COM+NC**. Dla zacisków rozwiernych należy ustawić **COM+NO**.

! Termostat należy umieścić w pomieszczeniu kontrolnym, w którym nie ma termostatycznych zaworów przygrzejnikowych. Należy umieścić go na wysokości ok. 1,5m nad podłogą, z dala od okien i grzejników.

5. Inne źródła ciepła

Regulator posiada wejście sterujące Tkom, za pomocą którego obieg grzewczy może współpracować z innym źródłem ciepła (kominiek z płaszczem wodnym, kocioł gazowy itp.) przez wyłączenie pompy CO1 i zamknięcie

6 Kompensacja pogodowa (sterowanie pogodowe)

Regulator może automatycznie wyznaczać temperaturę zadaną obiegu grzewczego na podstawie pomiaru temp. zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. Nachylenie (numer) krzywej grzania charakteryzuje własności cieplne budynku:

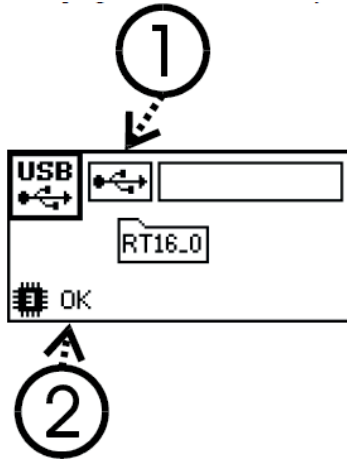
| Ogrzewanie | Budynek | Nr krzywej grzania |
|-------------|-------------------|--------------------|
| Podłogowe | ocieplony | 1..2 |
| | nieocieplony | 3..4 |
| Grzejnikowe | ocieplony | 3..4 |
| | średnio ocieplony | 5..7 |
| | nieocieplony | 7..13 |

Przy dobrze dobranej krzywej grzewczej temperatura wewnątrz budynku powinna pozostać stała, niezależnie od temp. zewnętrznej. Jeśli przy spadającej temp. zewnętrznej spada temp. wewnętrzna to należy wybrać większy nr krzywej. Jeśli rośnie to należy zmniejszyć nr krzywej.

Wymaganą temp. pomieszczenia określa parametr krzywej „Tpok”. Przesuwa on krzywą w górę lub w dół, aby zapewnić właściwy komfort cieplny.

W regulatorze można wybrać niezależnie kompensację pogodową dla obiegu CO1 i CO2. Wybór krzywej nr.0 oznacza wyłączenie kompensacji pogodowej – wtedy parametrem P01 „Temperatura ogrzewania 1” ustawiamy bezpośrednio zadaną temperaturę (odpowiednio parametr P02 dla CO2).

8. Poprawna aktualizacja panelu operatorskiego powinna trwać 1...2min i zakończyć się wyświetleniem dwóch statusów „OK.” w polu 7) i 8).
9. Po chwili regulator aktywuje nowo wczytany oprogram główny i pod jego kontrolą przechodzi do aktualizacji oprogramowania modułu wykonawczego. Pojawi się ekran:



10. Startuje aktualizacja modułu wykonawczego. Wyświetla się obracający znacznik a na koniec w polu (2) status operacji

- ✓ E-DIR brak katalogu z danymi
- ✓ E-FILE brak zbioru z danymi
- ✓ E-CONF dane niezgodne z wersją sprzętową
- ✓ Exx wewnętrzny błąd „xx” procesu programowania
- ✓ OK programowanie zakończone poprawnie

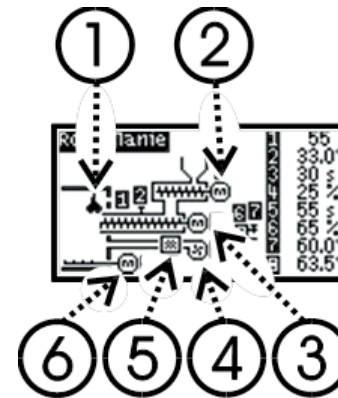
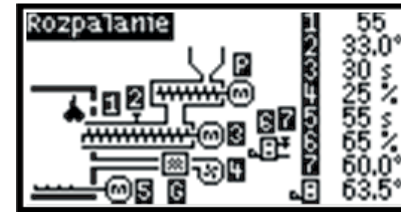
11. Poprawna aktualizacja modułu wykonawczego powinna trwać 2...3min i zakończyć się wyświetleniem statusu „OK.”
12. Zakończenie procesu aktualizacji sygnalizowane jest mruganiem pola (1) co przypomina o wyciągnięciu pamięci USB ze złącza. Spowoduje to aktywowanie nowego programu komunikacyjnego USB i modułu wykonawczego. Nastąpi restart regulatora z nowym oprogramowaniem.

! Przy restarcie regulator sprawdza integralność oprogramowania. Niezgodność wersji oprogramowania sygnalizowana jest jako błąd konfiguracji.

3.4 Ekran informacyjny

W czasie gdy na panelu operatorskim wyświetlany jest ekran główny można sprawdzić stan podstawowych obwodów regulatora. Przyciskanie [i] powoduje wyświetlenie kolejnych ekranów informacyjnych:

Ekran 1 - Palnik



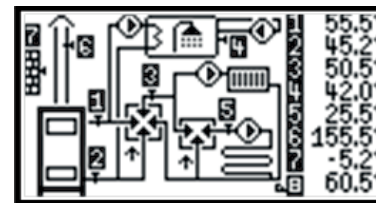
Po prawej stronie ekranu :

- 1 Wskazania czujnika płomienia
 - 2 Temp. podajnika
 - 3 Czas do końca cyklu podajnika w palniku
 - 4 Obroty wentylatora
 - 5 Czas do końca cyklu rusztu
 - 6 Chwilowa moc kotła
 - 7 Wskazania czujnika temp. kotła ZASILANIE
 - 8 (Ikona kotła). Temperatura ZADANA KOTŁA tzn. wyliczona przez regulator
- ! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „--.”

Pole pracy urządzeń:

- (1) Czujnik obecności płomienia
- (2) Napęd podajnika
- (3) Napęd podajnika palnika
- (4) Wentylator
- (5) Grzałka
- (6) Napęd rusztu

Ekran 2: - Hydraulika

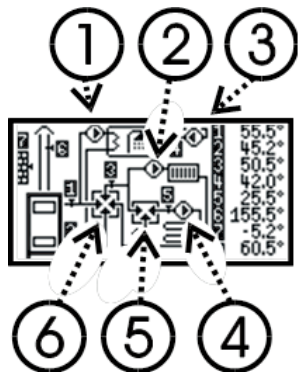


Po prawej stronie ekranu wartości numeryczne przedstawiają:

- 1 Wskazania czujnika temp. kotła ZASILANIE
- 2 Wskazania czujnika temp. kotła POWRÓT
- 3 Wskazania czujnika temp. CO1
- 4 Wskazania czujnika temp. CWU
- 5 Wskazania czujnika temp. CO2
- 6 Wskazania czujnika temp. SPALIN
- 7 Wskazania czujnika temp. ZEWNĘTRZNEJ
- 8 (Ikona kotła). Temperatura ZADANA KOTŁA tzn. wyliczona przez regulator

! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „--.”

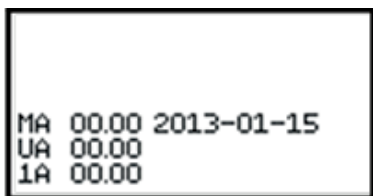
! Uwaga: jeśli jest ustawiony rozruch wstępny (czasowe blokowanie ochrony powrotu) to wskazania temp. kotła POWRÓT 2 wyświetlane są na zmianę z czasem pozostałym do końca rozruchu



Pole pracy urządzeń:

- (1) Pompa CWU
- (2) Pompa CO1
- (3) Pompa cyrkulacyjna CR
- (4) Pompa CO2
- (5) Zawór mieszający 3-drogowy obiegu CO2 (strzałka skierowana do góry - otwieranie, na dół - zamykanie)
- (6) Zawór mieszający główny (strzałka skierowana do góry - otwieranie, na dół - zamykanie)

Ekran 3:



Wersje oprogramowania modułu głównego regulatora (MA), modułu komunikacyjnego USB (UA) i modułu wykonawczego (1A).

Powrót do ekranu głównego nastąpi po kolejnym przyciśnięciu  lub w dowolnym momencie .

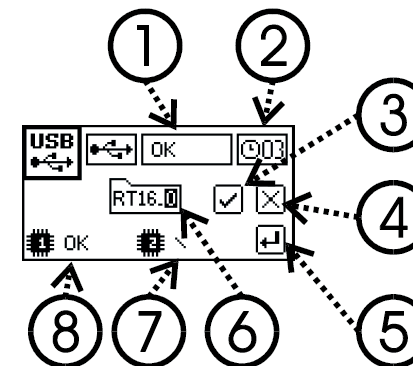


3.5 Uaktualnienie oprogramowania regulatora

! Funkcja przeznaczona dla serwisu i przeszkolonych użytkowników. Niewłaściwe wykonanie uaktualnienia oprogramowania może doprowadzić do zablokowania regulatora.



Regulator wyposażony jest w złącze do podłączenia zewnętrznej pamięci USB typu „pendrive” i funkcję modyfikacji (uaktualnienia) oprogramowania. Aby z niej skorzystać należy wykonać następujące czynności:


1. Przygotować typową pamięć USB przeznaczoną do pracy w komputerach PC, pod kontrolą systemu WINDOWS (z systemem plików FAT16 lub FAT32).
2. Do katalogu głównego pamięci USB wgrać otrzymany od serwisu podkatalog „RT16_0” z trzema zbiorami o rozszerzeniu „x” i nazwach zaczynających się od liter „U” (oprogramowanie komunikacyjne USB), „M” (program główny regulatora) i „A” (oprogramowanie modułu wykonawczego).
3. Przy wyłączonym zasilaniu regulatora /kotła podłączyć pamięć USB do złącza na panelu operatorskim (Rys.1 pozycja 8).
4. Włączyć zasilanie regulatora. Na panelu operatorskim powinien pojawić się ekran:



5. Brak tego ekranu lub napisu „OK.” w polu (1) oznacza nierozpoznanie pamięci USB. W takim przypadku należy powtórzyć czynności 3. i 4. a jeśli to nie pomoże to spróbować innej pamięci USB.

6. Przyciskiem  wybrać zaciemnione pole (6), (3) lub (4) co oznacza:

✓ Pole (6) zmiana katalogu za pomocą przycisków  i  (Można zmienić katalog domyślny „RT16_0” na „RT16_1” ... „RT16_9” o ile zapisane są tam właściwe zbiory)

✓ Pole (3) start procesu uaktualniania po naciśnięciu 

✓ Pole (4) zaniechanie procesu uaktualniania i start regulatora

✓ Czas na podjęcie decyzji jest ograniczony, o czym przypomina pole (2). Po wyczerpaniu licznika nastąpi zaniechanie procesu aktualizacji i start regulatora

7. Wystartowana aktualizacja obejmuje najpierw pulpit operatorski.

Zmienione jest oprogramowanie komunikacyjne USB – pole (8) a następnie program główny – pole (7). Wyświetla się obracający znacznik a na koniec status operacji

✓ E-DIR brak katalogu z danymi

✓ E-FILE brak zbioru z danymi

✓ E-CONF dane niezgodne z wersją sprzętową

✓ Exx wewnętrzny błąd „xx” procesu programowania

✓ OK programowanie zakończone poprawnie