

STEROWNIK REGULATOR

SYSTEMU
GRZEWCZEGO

KROS-325

bez regulacji płynu ciepła

model G25.51M



Spis treści

1. Wyznaczenie.....	3
2. Urządzenie i zasada działania.....	3
3. Główne parametry techniczne.....	4
4. Wskazanie środków bezpieczeństwa.....	5
5. Opis:	
5.1. Sterowanie i wskazania.....	5
5.2. Połączenia z wejściami i wyjściami przyrządu	
5.2.1. Podłączenie przewodów zasilania, obciążenia i czujnika temperatury.....	6
5.2.2. Podłączanie zewnętrznych urządzeń sterujących.....	7
5.2.3. Sterowanie dwoma kotłami.....	7
5.3. Ustawianie parametrów	
5.3.1. Ustawianie temperatury głównego (pierwszego) układu chłodzenia.....	7
5.3.2. Ustawianie poziomu ograniczenia prądu (mocy) kotła.....	8
5.3.3. Ustawianie temperatury drugiego system.....	8
5.3.4. Wybór konfiguracji systemu cyrkulacji.....	9
5.3.5. Zawór lub pompa w drugim systemie cyrkulacji.....	9
5.3.6. Ustawianie czasu pompowania czynnika grzewczego.....	10
5.3.7. Tryb zimowy / letni.....	10
5.3.8. Wskazanie wewnętrznego sterowania timerem.....	10
5.3.9. Zegar czasu rzeczywistego.....	11
5.3.10. Programowanie timera dziennego.....	11
6. Instalacja i pierwsze uruchomienie.....	12
7. Konserwacja.....	13
8. Możliwe usterki i środki zaradcze.....	13
9. Pakiet dostaw.....	14
10. Zasady przechowywania.....	14
11. Świadectwo przyjęcia i sprzedaży.....	14
12. Zobowiązania gwarancyjne.....	15

1. Przydział

Sterowniki-regulatory KROS przeznaczone są do zapewnienia bezpiecznej automatycznej pracy trójfazowych elektrycznych systemów grzewczych opartych na kotłach elektrycznych i element grzejny z zachowaniem zadanych trybów termicznych i czasowych oraz parametrów zużycia energii elektrycznej. KROS steruje jednocześnie dwoma kotłami i dwoma systemami cyrkulacji (zawiera oddzielny kanał - czujnik temperatury i grupę sterującą elektrozaworami/stykami drugiej pompy - do ustawienia systemu ciepłej wody użytkowej (w okresie letnim - bez ogrzewania systemu grzewczego) lub ogrzewania podłogowego), z niezależnymi temperaturami systemowymi. Urządzenia KROS zapewniają bezpieczną i wydajną pracę kotłów elektrodowych w instalacjach grzewczych z dowolnego materiału, umożliwiając jednocześnie wykorzystanie wody wodociągowej jako czynnika grzewczego.

2. Urządzenie i zasada działania

KROS jest sterowanym mikroprocesorowo urządzeniem z półprzewodnikowym przełączaniem zasilania podgrzewacza wody.

Ustawione i bieżące parametry pracy systemu są wskazywane na tarczy i za pomocą diod LED.

Funkcjonalnie KROS składa się z zegara dobowego, pięciu sterowników i sterowanego przez nie regulatora mocy kotła trójfazowego oraz klucza elektronicznego przełącznik sterowania pompą, przełącznik sterowania zaworem elektromagnetycznym (lub pompą pomocniczą) i drugi (np. gazowy) przełącznik sterowania kotłem.

Programowalny zegar dobowy z zegarem czasu rzeczywistego włącza/wyłącza/przełącza kotły zgodnie z programem dobowym ustawionym przez użytkownika. Na przykład, aby korzystać z nocnej taryfy za energię elektryczną, kocioł elektryczny jest zaprogramowany do pracy w godzinach od 23:00 do 7:00, a gazowy (drugi) kocioł jest upoważniony do pracy przez pozostałą część dnia.

Regulator prądu kotła ogranicza i stabilizuje prąd (moc) każdej fazy na poziomie ustawionym przez użytkownika za pomocą pokrętła na panelu przednim. Na przykład dla kotła o mocy 9 kW proszę ustawić maksymalną wartość prądu na 14 A. Regulacja jest bezstopniowa, a aktualna wartość średniego prądu fazowego jest wyświetlana na wyświetlaczu cyfrowym.

Drugą funkcją tego sterownika jest ochrona systemu przed skokami napięcia sieciowego, w przypadku których nagrzewnica jest natychmiast wyłączana, a po 5 sekundach następuje niezależny restart systemu.

Trzecią funkcją jest ochrona całego systemu przed zwarcieniem w obciążeniu, w przypadku którego grzejnik jest natychmiast wyłączany i jednocześnie włącza się brzęczyk "Alarm".

Regulator temperatury czujnika Dt1 (pierwszy system) wyłącza kocioł elektryczny i Pompę 1 (po czasie opóźnienia zdefiniowanym przez użytkownika), gdy temperatura czujnika Dt1 osiągnie górny próg ustawiony przez użytkownika. Temperatura czujnika Dt1 nie może przekroczyć ustawionej wartości, nawet jeśli zewnętrzne urządzenia sterujące podłączone do KROS nadal wydają polecenie "Ogrzewanie".

Gdy temperatura spadnie do dolnego progu ustawionego przez użytkownika, sterownik włączy pompę 1 i (po opóźnieniu ustawionym przez użytkownika) bojler elektryczny.

Podczas pracy w trybie ogrzewania, co 30 minut (na 1 minutę) sterownik wymusza uruchomienie Pompy 1 - w celu porównania temperatury czynnika chłodzącego wewnątrz kotła i w instalacji grzewczej. Podczas pracy w trybie "Lato" (w okresie zimowym - tryb "anty-grzanie"), sterownik uruchamia Pompę 1 co 30 minut (na 1 minutę). - zamrażanie") - pompa 1 uruchamia się co 3 godziny na 1 minutę.

Jednocześnie z włączeniem/wyłączeniem Pompy1, przełączany jest drugi przekaźnik sterowania kotła.

Regulator temperatury czujnika Dt2 (drugi system) jest przeznaczony głównie do dostarczania ciepłej wody i dlatego ma pierwszeństwo przed wszystkimi sygnałami sterującymi z wyjątkiem regulatorów napięcia zasilania i prądu kotła.

Steruje bojlerem elektrycznym i pompą 2 lub bojlerem elektrycznym i (w zależności od ustawień użytkownika) pompą 1, kotłem gazowym i elektrozaworem (przełącza przepływ ciepłej wody do drugiego systemu).

Gdy temperatura czujnika Dt2 osiągnie górną wartość (ustawioną przez użytkownika), sterownik przełącza obciążenia i rezygnuje z priorytetu sterowania.

Gdy temperatura czujnika Dt2 spadnie do niższej wartości (ustawionej przez użytkownika), sterownik ponownie otrzymuje priorytet sterowania obciążeniem.

Sterownik zewnętrznego urządzenia sterującego umożliwia sterowanie systemem grzewczym za pomocą różnego rodzaju urządzeń, od prostego przełącznika po komputer ("inteligentny dom"), a liczba urządzeń sterujących jednocześnie podłączonych do KROS jest nieograniczona.

Polecenie "ogrzewania" dla wejścia sterującego to zamknięcie jego styków

Wewnętrzny regulator temperatury chroni KROS przed przegrzaniem wewnętrznych i zewnętrznych (grzejnikowych) części urządzenia, aby zapobiec jego awarii poprzez wyłączenie zasilania kotła. Po ostygnięciu urządzenia sterownik automatycznie uruchamia system ponownie z wcześniej ustawionymi parametrami.

3. Główne cechy techniczne

1	Moc grzałki, kW	6 / 9 / 12 / 15 / 18 / 25
2	3-biegunowe napięcie sieciowe 50/60 Hz, V	~230...440
3	Własny pobór mocy, nie więcej niż, W	3
4	Liczba dziennych programów czasowych (wł. + wył.)	5
5	Zakres ustawień temperatury pierwszego układu chłodzenia, °C	+30...70
6	Drugi zakres ustawień temperatury systemu, °C	+30...60
7	Minimalna histereza w ustawieniach temperatury, °C	1
8	Zakres regulacji prądu, A	5...10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40
9	Prąd zadziałania zabezpieczenia wyjścia kotła, A	10 / 15 / 20 / 25 / 30 / 40
10	Zakres ustawień czasu pompowania chłodziwa, s	1...120 / na stałe
11	Maksymalna moc wyjściowa "pompy", W	300
12	Maksymalna moc wyjściowa "Zawór/pompa2", W	300
13	Maksymalna przełączana moc wyjścia sterującego, W	500
14	Prąd sterowania w zewnętrznym obwodzie sterowania, mA	0,1
15	Zasilanie zapewniające dokładne działanie zegarka	SR2032
16	Temperatura otoczenia, °C	-10...+35
17	Wymiary całkowite (montażowe), mm	235x200x105
18	Waga (bez czujników), kg	2,25

4. Wskazanie środków bezpieczeństwa

W urządzeniu stosowane są napięcia zagrażające życiu!

Podczas obsługi i konserwacji sterownika należy przestrzegać wymogów "Przepisów dotyczących technicznej obsługi instalacji elektrycznych przeznaczonych dla odbiorców indywidualnych" oraz "Przepisów bezpieczeństwa dotyczących obsługi instalacji elektrycznych przeznaczonych dla odbiorców indywidualnych". Sterownik musi być eksploatowany w pomieszczeniu przeciwwybuchowym o wilgotności

względnej do 80%. Atmosfera musi być wolna od pyłu, kwasów, zasad i innych agresywnych elementów.

ZAKAZANE:

Proszę otworzyć pokrywę zacisków sterownika, jeśli w przewodzie zasilającym występuje napięcie.

Proszę zainstalować sterownik na drewnianych lub innych łatwopalnych płytach (ścianach).

Podłączyć dowolne napięcie do styków wejściowych sterownika.

5. Opis

5.1. Elementy sterowania i wyświetlania systemu KROS znajdują się na panelu przednim:

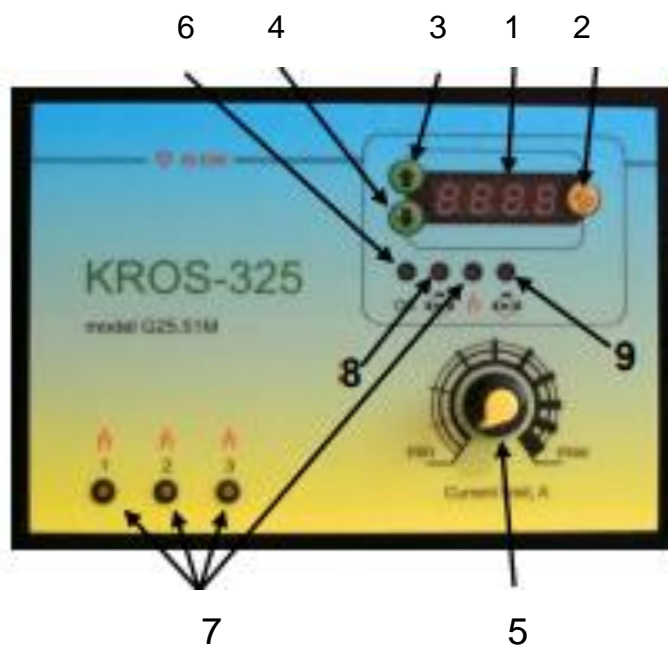
1 - czterocyfrowy wyświetlacz
2 - Przycisk wyboru parametrów
3 - przycisk "+" - zwiększenie wartości liczbowej parametru
4 - przycisk "-" - zmniejszanie wartości liczbowej parametru
5 - Pokrętło ustawiania poziomu ograniczenia prądu (mocy)

6 - Dioda LED "OK" – wskaźnik zatrzymania ogrzewania przez zewnętrzne urządzenie sterujące

7 - Diody LED - wskaźniki trybu "ogrzewania"

8 - Dioda LED - wskaźnik pracy pompy

9 - Dioda LED - wskaźnik pracy pompy 2 / zaworu



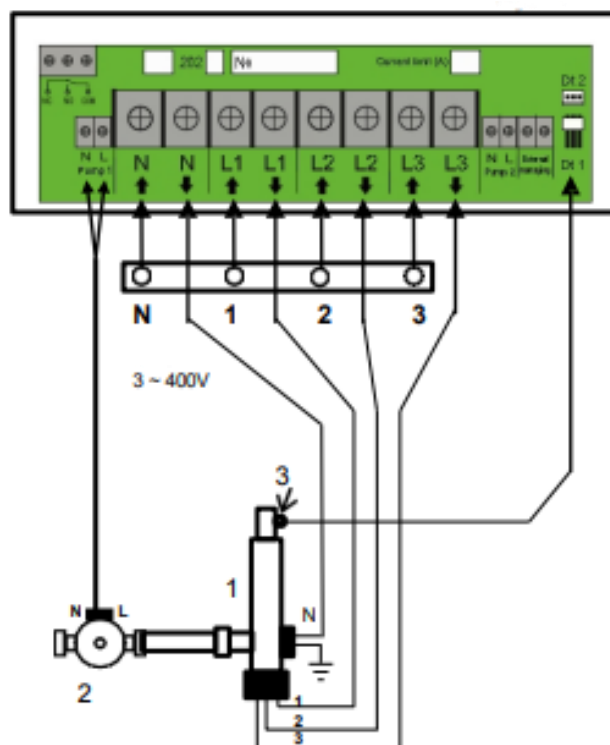
5.2. Połączenia z wejściami i wyjściami instrument

Rys. 1

5.2.1. Podłączenie zasilania, obciążenia, czujników temperatury i innych urządzeń sterujących i kontrolnych musi być wykonane ściśle według oznaczeń listwy zaciskowej (tabliczka wewnątrz pokrywy przedziału zaciskowego).

Rys.1. Podłączenie okablowania zasilania, obciążenia i czujnika temperatury podczas pracy w pojedynczym systemie cyrkulacji (z jednym cyfrowym czujnikiem temperatury).

- 1 – kocioł
- 2 – pompa
- 3 - czujnik temperatury

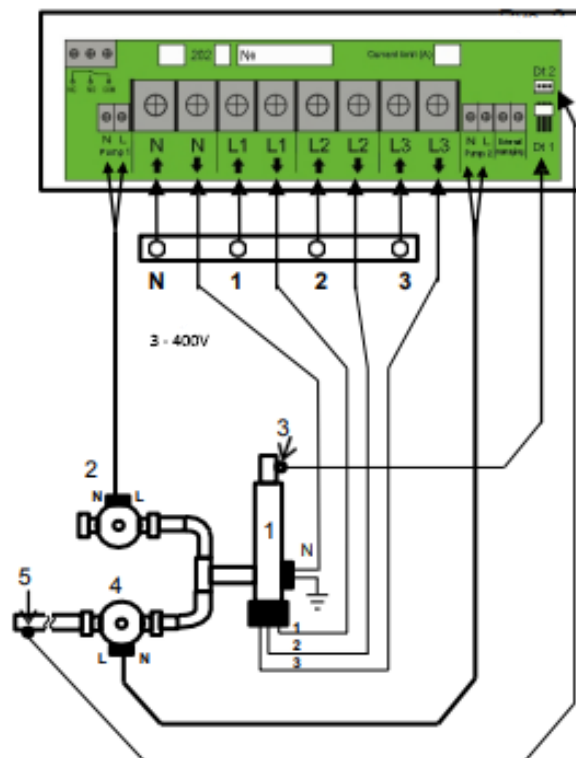


Rys. 2. Podłączenie przewodów zasilania, obciążenia i czujnika temperatury podczas pracy dwóch systemów cyrkulacji (z dwoma cyfrowymi czujnikami temperatury).

- 1 – kocioł
- 2 - pompa pierwszego systemu (ogrzewanie)
- 3 - pierwszy czujnik temperatury system
- 4 - pompa/zawór* drugiego systemu (CWU)
- 5 - drugi czujnik temperatury system

* Zawór może być zaworem dwu/trzy/czterodrogowym i może być zainstalowany po stronie

Rys. 2



powrotnej lub zasilającej, w zależności od struktury funkcjonalnej systemu

5.2.2. Podłączenie zewnętrznych urządzeń sterujących

KROS posiada wejście sterujące "External managing" do sterowania systemem grzewczym przez urządzenia zewnętrzne.

W przypadku tego wejścia polecenie "Ogrzewanie" oznacza zamknięcie jego styków (są one już zasilane przez wewnętrzne źródło zasilania (!)). - Dlatego na IU należy zastosować styki przekaźnika "COM-NO" (bez napięcia).

Polecenie zatrzymania ogrzewania z zewnętrznych urządzeń jest sygnalizowane świeceniem wskaźnika "OK" (patrz str. 5.1).

5.2.3. Sterowanie dwoma kotłami

Sterownik KROS może sterować jednocześnie dwoma kotłami: elektrycznym i gazowym (lub innym kotłem z wejściem sterującym). Sterownik KROS może sterować jednocześnie dwoma kotłami: elektrycznym i gazowym (lub innym kotłem z wejściem sterującym). W trybie równoległym KROS wydaje polecenie "Ogrzewanie" do dwóch kotłów jednocześnie - w tym celu przewód sterowania drugiego kotła (gazowego) musi być podłączony do styków "COM" i "NO" wyjścia sterowania KROS (patrz Rys.1 i Rys.2). W przypadku pracy naprzemiennej KROS wydaje polecenie "Ogrzewanie" tylko do jednego kotła, zabraniając pracy drugiego kotła - w tym celu wykorzystywany jest przewód sterowania drugiego kotła (gazowego) -Kotła powinny być podłączone do styków "COM" i "NC"

5.3. Ustawianie parametrów

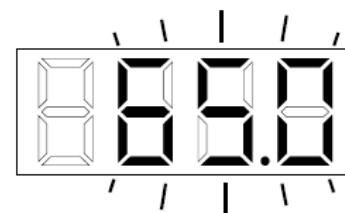
Zainstalować wszystkie dostępne dla użytkownika parametry pracy systemu, oprócz obecnego poziomu granicznego (mocy) kotła, dzieje się funkcjonalnymi przyciskami na panelu przednim KROS (patrz pkt. 5.1) z odzwierciedleniem wartości liczbowej na wyświetlaczu czterocyfrowym. Pierwszy znak – aby wyświetlić kod parametru, a reszta – jego wartość liczbową.

5.3.1. Ustawianie temperatury płynu ciepła obiegu pierwotnego (pierwszego) systemu (układu). Po włączeniu ogrzewania bieżącej wartości tego parametru domyślnie wyświetla się na wyświetlaczu.



Kod dla tej opcji nie jest dostępny, więc wyświetlacz pokaże, na przykład – jak w obrazie, co odpowiada 26,3 ° C.

Przegląd i ustawienie górnej granicy. Aby wyświetlić wcześniej ustawionej górnej granicy temperatury (wartość, przy której ogrzewanie zostanie wyłączone), naciśnij przycisk "+" (strzałka w górę) - wyświetlacz zmieni się w trybie migającym (tryb edycji), z odzwierciedleniem liczby górnej granicy. Przykład - na rysunku - 65°C.



Jeśli chcesz to zmienić, a wyświetlacz miga (5 sekund), naciśnij i przytrzymaj jeden z przycisków "+" (zwiększenie) lub "-" (zmniejszenie) do żądanej wartości. Aby zapamiętać nowo wybrany limit (granice), naciśnij przycisk, aby wybrać opcję (po prawej stronie ekranu), lub poczekaj (około 5 sekund), niezależnie od trybu edycji wyjścia mikrokontrolera, który zostanie potwierdzona przez zakończenie migania wyświetlacza i przejście go do wyświetlania aktualnej wartości temperatury.

Przegląd i ustawienie dolnej granicy. Aby wyświetlić wcześniej ustawioną niższą temperaturę graniczną (wartość przy obniżeniu do której grzanie będzie odnawiało się), naciśnij przycisk "-" (strzałka w dół) - wyświetlacz zmieni się w tryb migający (tryb edycji), aby wyświetlić liczbę dolnej granicy. Przykład - na rysunku - 60°C.



Jeśli chcesz to zmienić, a wyświetlacz miga (5 sekund), naciśnij i przytrzymaj jeden z przycisków "+" (zwiększenie) lub "-" (zmniejszenie) do żądanej wartości. Aby zapamiętać nowo wybrany limit (granice), naciśnij przycisk, aby wybrać opcję (po prawej stronie ekranu), lub poczekaj (około

5 sekund), niezależnie od trybu edycji wyjścia mikrokontrolera, który zostanie potwierdzona przez zakończenie migania wyświetlacza i przejście go do wyświetlania aktualnej wartości temperatury.

5.3.2. Ustawienie poziomu ograniczenia prądu (mocy) kotła

KROS-325 zawiera unikalny aktualny kontroler prądu kotła (patrz pkt. 2), praca którego polega na przedstawieniu na kocioł tylko tej części sieciowego napięcia, które jest potrzebne dla stabilnego wsparcia wybranego przez użytkownika poziomu prądu niezależnie od fluktuacji napięcia i poziom przewodności elektrycznej płynu ciepła. Innymi słowami, KROS-325 "przepuszcza" na kocioł całe napięcie sieciowe dopóki poziom rosnącego prądu nie przybliży się do ustalonego ręczką na przednim panelu znaczeniu - z tej chwili grzanie trwa, lecz już z nieodmiennym (ustabilizowanym) poziomem prądu kotła.



Ustawienie poziomu ograniczenia prądu (mocy) kotła należy czynić przy temperaturze na wyjściu z kotła, bliską do górnej granicy (pkt. 5.3.1) przy pracującym kotle - na wyświetlaczu odzwierciedla się potoczne znaczenie prądu.

Dla tego naciskajcie przycisk wyboru parametru do odzwierciedlenia na wyświetlaczu świadczeń z kodem (pierwszy znak) **"c" (current)**. W przykładzie na rysunku - 15,0 A (amperów).

Dalej ustalajcie ręczką konieczny poziom ograniczenia prądu według świadczeń wyświetlacza, wytrzymując pauzę 2...5 sekund między skrętami ręczki (dla ewidencji inercji stabilizatora).

Do naciśnięcia przycisku wyboru parametru wyświetlacz pozostanie w trybie wyświetlania prądu (lub jakikolwiek inny parametr, na którym zatrzymuje się użytkownik - na stałe wyświetlanie aktualnej wartości wybranego parametru).

5.3.3. Wybór konfiguracji systemu cyrkulacji

KROS-325 może pracować w jednym systemie obiegowym, albo w dwóch. Wybór konfiguracji dzieje się przyciskami funkcjonalnymi.



Ogólny kod parametrów drugiego systemu – dwa pionowe segmenty w dolnej części pierwszego znaku.

Pierwszy parametr – **Włączanie / Wyłączenie drugiego systemu**. Naciśnięciami przycisku wyboru parametru wybierzcie do wyświetlania na wyświetlaczu "II OFF" (czy "II On" – zależnie od przedtem ustalonego zadania). Włączenie drugiego układu - naciśnięcie przycisku "+" -na wyświetlaczu "II On" . Wyłączenie - naciśnięcie "-" – na wyświetlaczu «II Off».

Uwaga! Nie można wybrać konfiguracji z dwoma systemami (układami), jeśli do KROS-325 jest nie podłączony czujnik temperatury drugiego systemu! W takim wariancie praca całego systemu będzie zatrzymana i blokowana, na wyświetlaczu kolejno będzie oświetlały się kody błędów "E01" i "E04". Odblokowanie odbywa się poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków "+" i "-".

5.3.4. Ustawianie temperatury systemu drugiego (drugiego układu)

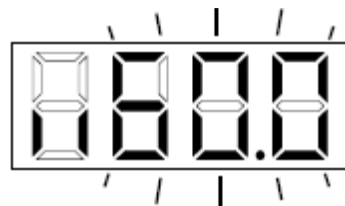
Przegląd i ustawienie górnej granicy. Dla przeglądu przedtem ustalonej górnej granicy temperatury (znaczenie, osiągnięwszy którego grzanie drugiego systemu będzie odłączało się) naciśnij przycisk "+" (strzałka w górę) – wyświetlacz przejdzie w tryb migający (tryb edycji), z odzwierciedleniem liczby górnej granicy. Przykład – na rysunku – 65°C.



Jeśli chcesz to zmienić, a wyświetlacz miga (5 sekund), naciśnij i przytrzymaj jeden z przycisków "+" (zwiększenie) lub "-" (zmniejszenie) do żądanej wartości. Aby zapamiętać nowo wybrany limit (granice), naciśnij przycisk, aby wybrać opcję (po prawej stronie ekranu), lub poczekaj (około

5 sekund), niezależnie od trybu edycji wyjścia mikrokontrolera, która zostanie potwierdzona przez zakończenie migania wyświetlacza i przejście go do wyświetlania aktualnej wartości temperatury.

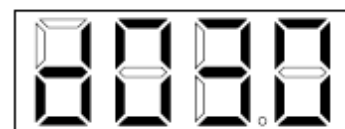
Przegląd i ustawienie dolnej granicy. Aby wyświetlić wcześniej ustawioną niższą temperaturę graniczną (wartość przy obniżeniu do której grzanie będzie odnawiało się), naciśnij przycisk "-" (strzałka w dół) - wyświetlacz zmieni się w tryb migający (tryb edycji), aby wyświetlić liczbę dolnej granicy. Przykład – na rysunku – 60°C.



Jeśli chcesz to zmienić, a wyświetlacz miga (5 sekund), naciśnij i przytrzymaj jeden z przycisków "+" (zwiększenie) lub "-" (zmniejszenie) do żądanej wartości. Aby zapamiętać nowo wybrany limit (granice), naciśnij przycisk, aby wybrać opcję (po prawej stronie ekranu), lub poczekaj (około 5 sekund), niezależnie od trybu edycji wyjścia mikrokontrolera, który zostanie potwierdzony przez zakończenie migania wyświetlacza i przejście go do wyświetlania aktualnej wartości temperatury.

5.3.5. Ustawienie zwłoki włączenia kotła

Po każdym zatrzymaniu systemu (brak zasilania, ustawienia edycji, sterowanie przez urządzenia zewnętrzne (UZ), KROS-325 najpierw uruchamia



pompę, a po wyciekaniu ustalonego czasu zwłoki (wyświetlacz odzwierciedla odliczanie w sekundach) - podłącza kocioł. Ten czas zwłoki - to parametr, również dostępny do przemiany użytkownikiem.

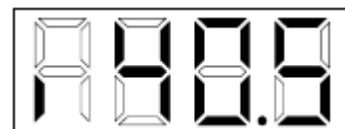
Kod parametru dla edycji - "d". Dla przeglądu przedtem ustalonej granicy naciśnięciami przycisku wyboru parametru, wybrać wyświetlanie na ekranie z tym kodem. Przykład – na rysunku – d030 - jest ustalona zwłoka 30 sekund.

Jeśli chcesz zmienić to ustawienie - naciśnij i przytrzymaj jeden z przycisków "+" (zwiększenie) lub "-" (zmniejszenie) do żądanej wartości. Aby zapamiętać nowo wybrany limit (granice), naciśnij przycisk, aby wybrać

opcję (po prawej stronie ekranu), lub poczekaj (około 5 sekund) samodzielnego wyjścia mikrokontrolera z trybu edycji, co zostanie potwierdzono przez zakończenie migania wyświetlacza i przejście go do wyświetlania aktualnej wartości temperatury pierwszego systemu.

5.3.6. Temperatura wewnętrzna KROS-325

Kod tego parametru – jeden pionowy segment w dolnej części pierwszego znaku. Ta opcja nie jest dostępna do edycji.



Dla przeglądu potocznego znaczenia wewnętrznej temperatury i radiatora KROS-325, naciśnięciami przycisku wyboru parametru wybierz wyświetlanie na wyświetlaczu z takim kodem. Przykład – na rysunku – 40,5 - temperatura składa 40,5 °C.

Maksymalna wartość tego parametru – 70 °C. Po osiągnięciu tego poziomu KROS-325 będzie wyłączyć obciążenie, na wyświetlaczu będzie odzwierciedlał się kod błędu "E09".

Po obniżeniu temperatury do 69 °C KROS-325 automatycznie wznowi pracę systemu przy jednoczesnym zachowaniu wszystkich wcześniej ustalonych parametrów.

5.3.7. Tryb "Zima" / "Lato"

Ten tryb częściej wykorzystuje się przy pracy na dwa systemy cyrkulacji, z których pierwszy, – system grzewczy, drugi, zazwyczaj, – system gorącego wodociągu (patrz pkt. 1, pkt. 2).

Podczas pracy w "Zima" KROS-325 kontroluje nagrzewanie obu systemów jednocześnie (patrz pkt 2). **W trybie "Lato" system grzewczy blokuje się***, kocioł pracuje tylko na system gorącego wodociągu.

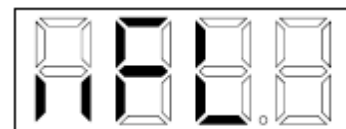
Aby ustawić żądany tryb, naciskaj klawisze parametrów, aby wybrać ekran do wyświetlania «HEA» (ogrzewanie – ogrzewanie) lub «SA» (Lato – lato) - wyświetla poprzednio ustalone zadanie). Przemiana parametru - naciśnięcie przycisku "+" lub "-".



****szorstko ustala się temperatura płynu ciepła na poziomie 10°C.
Zimą zaleca się korzystanie z tej funkcji w trybie "Antyzamarzanie"***

5.3.8. Zawór lub pompę w drugi układ cyrkulacyjny

W zależności od tego, czy mechanizm wykonujący (zawór lub pompa) jest podłączony do wyjścia "Zawór" (po lewym panelu bocznym KROS-325) dla zabezpieczenia cyrkulacji płynu ciepła w drugim systemie (układzie) – konieczne jest, aby wybrać odpowiednią wartość podczas ustawiania parametrów.



Naciskając klawisze parametrów, aby wybrać ekran do wyświetlania «**II FL**» (Flap - zawór) lub «**II PU**» (Pump - Pompa) - wyświetla poprzednio ustalone zadanie). Przemiana parametru - naciśnięcie przycisku "+" lub "-".

6. Instalacja i pierwsze uruchomienie

Uwaga! Montaż i podłączenie muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów, którzy studiowali tej Instrukcji użytkownika.

Podczas montażu należy ściśle przestrzegać podłączeń przewodów zasilania i pozycjom konsumentów tablic informacyjnych w pobliżu stykowych złączy.

Nakładane czujniki temperatury powierzchni muszą być zabezpieczone za pomocą pasty termoprzewodzącej KPT-8 (lub analogicznej) z późniejszą izolacją cieplną od środowiska przyrodniczego.

Miejsce montażu KROS-325 musi zabezpieczać wolne oziębenie jego radiatora (zakazany w montażu szafek wiszących, półek, itp).

Przekrój przewodów zasilających i obciążenia powinny zapewnić przejście odpowiednich prądów bez ogrzewania.

Przewody podłączone do zacisków wejść sterowania "Sterowanie 1" i "Sterowanie 2" – nie więcej niż 1,0 mm² zdejmowanie izolacji dla podłączania do zacisków – co najmniej 8 mm.

Przed pierwszym rozruchem systemu rączką ograniczenia prądu ustawić na minimalne znaczenie.

Jeśli system grzewczy jest w pełni przygotowany do pracy, włącz automatyczny włącznik podłączeniem zasilania do kontrolera KROS. Przy obecności zasilania elektrycznego, system zacznie pracę według ustawień producenta:

- Na wyświetlaczu przez 3 sekundy spowoduje wyświetlenie aktualnej wartości temperatury pierwszego układu (systemu).
- Po tym, pompa zostanie włączona – potwierdza świecenia dioda LED "Pompa".
- Na wyświetlaczu pojawi się odliczanie 30 sekund opóźnienia włączenia kotła, po którym kocioł zostanie włączony (potwierdzone przez poświatą dioda LED "Ogrzewanie"), na wyświetlaczu pojawi się ponownie wyświetlić aktualną wartość temperatury pierwszego systemu.

Ponadto, system jest gotowy do zainstalowania przez użytkownika parametrów (patrz pkt. 5.3).

7. Konserwacja

Konserwację kontrolera KROS należy przeprowadzić przed sezonem grzewczym, a po nim:

- Usuń kurz z obudowy i kaloryfera.
- Sprawdź zamocowanie przewodów w złączach, upewnij się, że nie ma uszkodzeń izolacji przewodów połączeniowych.

8. Rozwiązywanie problemów nieprawidłowości działania i sposoby ich eliminacji

Główne potencjalne problemy i ich rozwiązania są wymienione w Tablicy.

	Błąd, sytuacja	Powód	Środek zaradczy
1	Kocioł nie działa, migające napisy na wyświetlaczu: E01	Brak czujnika temperatury Dt1	Podłączyć czujnik / sprawdzić podłączony czujnik pod kątem uszkodzeń
2	E02, E09	Awaria czujnika temperatury Dt1	Podłączyć czujnik / sprawdzić podłączony czujnik pod kątem uszkodzeń
3	E03	Brak czujnika temperatury Dt2	Podłączyć czujnik / sprawdzić podłączony czujnik pod kątem uszkodzeń
4	E04, E10	Awaria czujnika temperatury Dt2	Proszę zapoznać się z paragrafem 5.3.3 na stronie 8 / Sprawdzić podłączony czujnik pod kątem oznak uszkodzenia
5	E05	Pierwsza temperatura systemu powyżej 80°C	Proszę wyregulować działanie pompy i całego drugiego urządzenia . (proszę obniżyć temperaturę / wybrać właściwą lokalizację czujnika temperatury). Działanie zostanie wznowione automatycznie po schłodzeniu
6	E06	Temperatura drugiego systemu powyżej 60°C	Zmniejszyć górny próg temperatury drugiego systemu / wybrać właściwą lokalizację czujnika temperatury). Działanie jest wznowiane automatycznie po schłodzeniu
7	E07, E08	Błąd zegara czasu rzeczywistego	1. Proszę wymienić baterię CR2032 na płytce mikrokontrolera. 2. Naprawa w centrum serwisowym
8	W trybie "Ogrzewanie" kocioł nie grzeje, diody LED faz nie świecą się	Wewnętrzne przegrzanie KROS	Gdy temperatura grzejnika spadnie o 5 stopni, kotła wznowi pracę. W przypadku powtarzającego się przegrzania należy zapewnić swobodny dostęp powietrza do chłodnicy.

9	W trybie "Ogrzewanie" kocioł nie grzeje, rozlega się brzęczyk "Wypadek"	Zwarcie (zwarcie) w obwodzie kotła	Proszę wyłączyć i włączyć zasilanie KROS. Jeśli brzęczyk zabrzmiał ponownie, proszę wyłączyć zasilanie, sprawdzić kabel kotła / oddać kocioł do naprawy
10	Kocioł w y ł ą c z a s i ę z przerwami (5s), wyświetlacz pokazuje "c HI" (prąd - wysoki poziom)	1. Prąd obwodu kotła przekracza wartość graniczną z powodu skoków napięcia sieciowego 2. Zwarcie w obwodzie kotła	1. Wyłączenie nastąpi po normalizacji napięcia sieciowego lub zmniejszeniu mocy kotła 2. Wymiana kabla lub naprawa kotła
11	Prąd kotła elektrodowego jest poniżej wartości z namionowej	1. Niska przewodność elektryczna medium przenoszącego ciepło 2. Awaria kotła	Wyregulować lub wymienić nośnik ciepła (patrz instrukcja obsługi kotła) Naprawa kotła (czyszczenie/wymiana elektrod)
12	KROS nie działa (wyświetlacz nie świeci się) po podłączeniu zasilania	Wewnętrzny bezpiecznik przepalony z powodu zwarcia w obwodach pompy	Wymienić bezpiecznik (proszę wezwać serwisanta). Sprawdzić przewody i pompę pod kątem zwarcia