

PRZEZNACZENIE

W układzie pracy U1 regulator realizuje funkcje elektronicznego termostatu programowanego. W parametrach określa się zadaną temperaturę komfortową i ekonomiczną. Temperatura komfortowa obowiązuje przy zwartym wejściu binarnym, ekonomiczna przy rozwartym. Dodatkowo, w regulatorze SR24-T1Z wyposażonym w zegar czasu rzeczywistego, dostępny jest program dobowy, przy pomocy którego można zadeklarować trzy przedziały czasowe w których obowiązuje temperatura komfortowa. Poza zadeklarowanymi przedziałami obowiązuje temperatura ekonomiczna.

Regulator może pracować w trybie grzania lub chłodzenia. W trybie grzania załączenie wyjścia regulatora (zwarcie zacisków C-2) następuje po spadku temperatury poniżej wartości zadanej. W trybie chłodzenia załączenie wyjścia regulatora następuje po wzroście temperatury powyżej wartości zadanej. Histereza regulacji, minimalny czas załączenia i wyłączenia dostępne są jako parametry.

Regulator może współpracować z czujnikiem z elementem KTY81-210 (zakres pomiarów od -30,0 do 100,0°C) lub z czujnikiem z elementem pomiarowym PT1000 (zakres pomiarów od -30,0 do 280,0°C). Wyboru aktywnego czujnika dokonuje się parametrem.

W układzie U2 regulator realizuje funkcję elektronicznego termostatu różnicowego. Pomiar temperatury realizowane są za pomocą dwóch czujników: T1 i T2 lub T1 i T3. Wyboru aktywnego czujnika T2 lub T3 dokonuje się parametrem. Czujniki T1 i T2 są z elementem pomiarowym KTY81-210. Czujnik T3 jest z elementem pomiarowym PT1000.

Regulator może pracować w trybie grzania lub chłodzenia. W trybie grzania załączenie wyjścia regulatora (zwarcie zacisków C-2) następuje, gdy różnica temperatur ΔT (T3-T1 lub T2-T1) jest większa od wartości parametru ΔT_{Zal} . Wyłączenie (zwarcie zacisków C-1) gdy różnica ΔT jest mniejsza od wartości ΔT_{Wyl} . Dostępna jest funkcja ochrony przed przegrzaniem oraz kontroli minimalnej temperatury źródła ciepła.

W trybie chłodzenia ΔT jest ujemna. Załączenie wyjścia regulatora następuje gdy wartość $-1 \cdot \Delta T$ jest większa od wartości parametru ΔT_{Zal} . Wyłączenie gdy $-1 \cdot \Delta T$ jest mniejsza od wartości ΔT_{Wyl} . Dostępna jest funkcja ochrony przed przechłodzeniem oraz kontroli minimalnej temperatury czynnika chłodzącego.

W obu układach pracy regulator kontroluje sprawność torów pomiarowych. Uszkodzenie danego toru pomiarowego sygnalizowane jest zapaleniem diody statusowej na kolor czerwony i wyświetleniem w polu odpowiedniej temperatury znaku "?". Parametrem określa się stan wyjścia regulatora w przypadku uszkodzenia danego toru pomiarowego.

Regulator umożliwia kalibrację torów pomiarowych przez nastawę parametrów: **KalibT1**, **KalibT2** i **KalibT3**. Wartości tych parametrów dodawane są do wartości mierzonych. Kalibracja pozwala wyeliminować błędy pomiarów związanych m.in. z rezystancją przewodów czujników. Korzystanie z możliwości kalibracji wymaga stosowania bardzo dokładnych termometrów. Pomiar wzorcowy powinien być dokonywane w tym samym punkcie, w którym zainstalowano czujniki T1, T2 i T3.

Regulator umożliwia ręczne załączenie wyjścia na czas 15 minut niezależnie od panujących warunków temperaturowych. Załączenie wyjścia sygnalizowane jest zapaleniem na kolor zielony diody "out2".

UKŁAD PRACY U1

Parametry regulatora w układzie U1 przedstawia poniższa tabela:

Parametr	Zakres	Opis
Temp:T2	-30,0÷100,0°C	Zmierzona temperatura czujnikiem T2 . Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T2(KTY) .
Temp:T3	-30,0÷280,0°C	Zmierzona temperatura czujnikiem T3 . Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T3(PT) .
T.Kmf	-25÷250°C	Zadana temperatura komfortowa. Temperatura obowiązuje, gdy zwarte jest wejście binarne regulatora (zaciski B-G). W wersji regulatora z zegarem czasu rzeczywistego komfortowa temperatura obowiązuje w przedziałach wyznaczonych przez program dobowy lub przy zwartym wejściu binarnym. Gdy parametr Pomiar=T2(KTY) wartość T.Kmf ograniczona jest od góry do 90°C.
T.Eko	-25÷250°C	Zadana temperatura ekonomiczna. Temperatura obowiązuje, gdy rozwarne jest wejście binarne regulatora (zaciski B-G). W wersji regulatora z zegarem czasu rzeczywistego komfortowa temperatura obowiązuje poza przedziałami wyznaczonymi przez program dobowy. Gdy parametr Pomiar=T2(KTY) wartość T.Eko ograniczona jest od góry do 90°C.
Czas	0÷23:0÷59	Bieżący czas w formacie gg:mm. Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
PC1p	0÷23:0÷59	Czas początku pierwszego przedziału obowiązywania temperatury T.Kmf . Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
PC1k	0÷23:0÷59	Czas końca pierwszego przedziału obowiązywania temperatury T.Kmf . Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
PC2p	0÷23:0÷59	Czas początku drugiego przedziału obowiązywania temperatury T.Kmf . Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
PC2k	0÷23:0÷59	Czas końca drugiego przedziału obowiązywania temperatury T.Kmf . Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
PC3p	0÷23:0÷59	Czas początku trzeciego przedziału obowiązywania temperatury T.Kmf . Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
PC3k	0÷23:0÷59	Czas końca trzeciego przedziału obowiązywania temperatury T.Kmf . Parametr dostępny tylko w regulatorze SR24-T1Z.
MinCzZal	0÷99 minut	Minimalny czas, w minutach, załączenia wyjścia regulatora.
MinCzWyl	0÷99 minut	Minimalny czas, w minutach, wyłączenia wyjścia regulatora.
Hist	1÷20°C	Histereza regulacji temperatury.
Układ	U1	Wybrany układ pracy regulatora - termostat programowany.
Tryb	GRZANIE, CHŁODZ	Tryb pracy regulatora, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ GRZANIE - regulator pracuje w trybie ogrzewania, załączenie wyjścia następuje gdy $T < T_{zad} - 0,5Hist$, ■ CHŁODZ - regulator pracuje w trybie chłodzenia, załączenie wyjścia następuje gdy $T > T_{zad} + 0,5Hist$. <p>T - zmierzona temperatura czujnikiem T2 lub T3, T_{zad} - zadana temperatura T.Kmf lub T.Eko, Hist - histereza regulacji.</p>

Parametry regulatora w układzie U1 - *ciąg dalszy*.

Parametr	Zakres	Opis
Pomiar	T2(KTY), T3(PT)	Wybór czujnika temperatury, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ T2(KTY) - wybrany czujnik T2 z elementem pomiarowym KTY81-210, zakres pomiarów wynosi $-30,0 \div 100,0^{\circ}\text{C}$, ■ T3(PT) - wybrany czujnik T3 z elementem pomiarowym PT1000; zakres pomiarów wynosi $-30,0 \div 280,0^{\circ}\text{C}$.
Err T2	Wyl OUT, Zal OUT	Reakcja regulatora na uszkodzenie toru pomiarowego temperatury T2, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyl OUT - wyłączenie wyjścia regulatora, ■ Zal OUT - załączenie wyjścia regulatora. Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T2(KTY) .
Err T3	Wyl OUT, Zal OUT	Reakcja regulatora na uszkodzenie toru pomiarowego temperatury T3, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyl OUT - wyłączenie wyjścia regulatora, ■ Zal OUT - załączenie wyjścia regulatora. Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T3(PT) .
KalibT3	$-9.9 \div 9.9^{\circ}\text{C}$	Kalibracja toru pomiarowego T3.
KalibT2	$-9.9 \div 9.9^{\circ}\text{C}$	Kalibracja toru pomiarowego T2.
Hasło	0÷99, 0÷99	Hasło instalatora (dostępu do trybu serwisowego).

☞ Funkcja programu dobowego dostępna jest tylko w regulatorze SR24-T1Z.

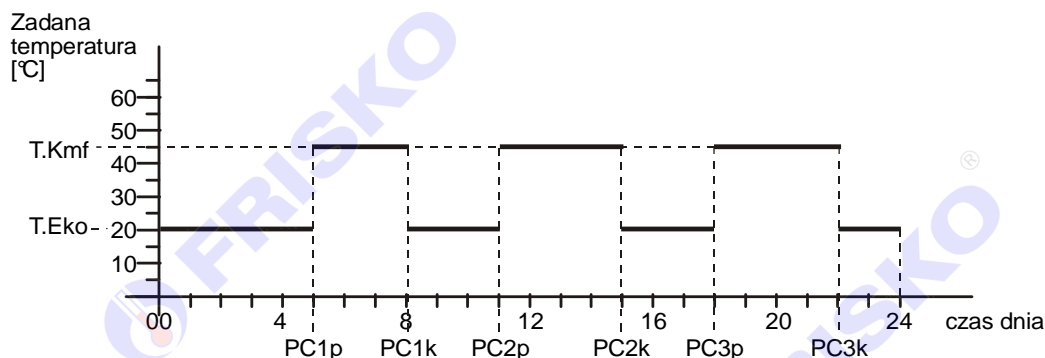
Program dobowy rozpoczyna się o godzinie 00:00, a kończy o godzinie 24:00. Przedziały czasowe nie mogą się nakładać ani zachodzić na siebie. Muszą być w relacji rosnącej: $\text{PC1} < \text{PC2} < \text{PC3}$, np.: $\text{PC1} = [06:00, 08:30]$, $\text{PC2} = [14:45, 16:00]$, $\text{PC3} = [19:00, 22:00]$.

☞ Koniec każdego przedziału musi być większy lub równy jego początkowi. Zadeklarowanie przedziału $[22:00, 03:00]$ jest niepoprawne!

☞ W przypadku, gdy temperatura komfortowa T.Kmf ma obowiązywać całą dobę należy zadeklarować jeden przedział wyznaczony parą parametrów $[00:00, 24:00]$. Pary parametrów wyznaczające pozostałe przedziały czasowe są nieistotne i zostaną ustawione automatycznie na $[24:00, 24:00]$.

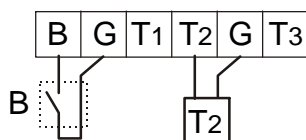
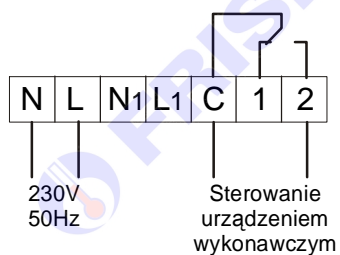
☞ Regulator w czasie edycji programu kontroluje prawidłowość wprowadzanych nastaw i automatycznie koryguje nieprawidłowości. Przy wprowadzaniu przedziałów czasowych zawsze należy zaczynać od przedziału PC1.

Interpretację graficzną programu dobowego przedstawia poniższy rysunek:

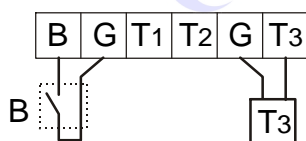
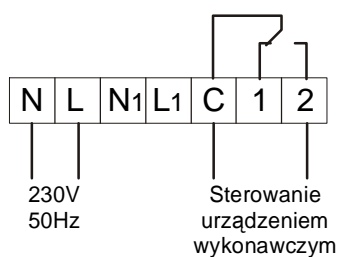


Schemat połączeń elektrycznych w układzie pracy U1:

Pomiar=T2(KTY)



Pomiar=T3(PT)



T2 - Czujnik temperatury z elementem KTY81-210,
T3 - Czujnik temperatury z elementem Pt1000,

B - Przełącznik wzwierny:

zwarcie - obowiązuje temperatura komfortowa,
rozwarcie - obowiązuje temperatura ekonomiczna .

UKŁAD PRACY U2

Parametry regulatora w układzie U2 przedstawia poniższa tabela:

Parametr	Zakres	Opis
$\Delta T:T3-T1$	$-99,0 \div 280,0^{\circ}\text{C}$	Bieżąca wartość ΔT , czyli różnica temperatur T3-T1 . Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T3(PT) .
$\Delta T:T2-T1$	$-99,0 \div 100,0^{\circ}\text{C}$	Bieżąca wartość ΔT , czyli różnica temperatur T2-T1 . Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T2(KTY) .
Temp:T1	$-30,0 \div 100,0^{\circ}\text{C}$	Zmierzona temperatura czujnikiem T1 .
Temp:T2	$-30,0 \div 100,0^{\circ}\text{C}$	Zmierzona temperatura czujnikiem T2 . Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T2(KTY) .
Temp:T3	$-30,0 \div 280,0^{\circ}\text{C}$	Zmierzona temperatura czujnikiem T3 . Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T3(PT) .
ΔT_{Zal}	$0 \div 30^{\circ}\text{C}$	Różnica temperatur ΔT powodująca załączenie wyjścia regulatora - zwarcie zacisków C-2. Dla poprawnej pracy regulatora musi być spełniony warunek: $\Delta T_{Zal} > \Delta T_{Wyl}$. Regulator w czasie edycji tych parametrów uniemożliwia wprowadzenie niepoprawnych wartości.
ΔT_{Wyl}	$0 \div 30^{\circ}\text{C}$	Różnica temperatur ΔT powodująca wyłączenie wyjścia regulatora - zwarcie zacisków C-1.
T1max	WYL, $5 \div 90^{\circ}\text{C}$	Parametr wyświetlany gdy Tryb=GRZANIE . Maksymalna temperatura w punkcie T1 powodująca wyłączenie wyjścia regulatora. Opcja WYL wyłącza funkcje ochrony przed przegrzaniem.
T1min	WYL, $-25 \div 30^{\circ}\text{C}$	Parametr wyświetlany gdy Tryb=CHŁODZ . Minimalna temperatura w punkcie T1 powodująca wyłączenie wyjścia regulatora. Opcja WYL wyłącza funkcje ochrony przed przechłodzeniem.
T2min (T3min)	$-25 \div 90^{\circ}\text{C}$	W trybie GRZANIE parametr określa temperaturę załączenia podgrzewania. Gdy temperatura w punkcie T2/T3 (zależnie od nastawy parametru Pomiar) jest wyższa wartości T2min+5°C (T3min+5°C) możliwe jest podgrzewanie (załączenie wyjścia regulatora). Spadek temperatury w punkcie T2/T3 poniżej nastawionej wartości powoduje wyłączenie wyjścia regulatora. W trybie CHŁODZ parametr określa temperaturę załączenia chłodzenia. Gdy temperatura w punkcie T2/T3 jest niższa od zadanej wartości możliwe jest chłodzenie (załączenie wyjścia regulatora). Wzrost temperatur T2/T3 o 5°C powyżej nastawionej wartości powoduje wyłączenie wyjścia regulatora.
Układ	U2	Wybrany układ pracy regulatora - termostat różnicowy.
Tryb	GRZANIE, CHŁODZ	Tryb pracy regulatora, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ GRZANIE - regulator pracuje w trybie ogrzewania, załączenie wyjścia następuje gdy $\Delta T > \Delta T_{Zal}$; działa ograniczenie maksymalnej temperatury w punkcie T1, ■ CHŁODZ - regulator pracuje w trybie chłodzenia, załączenie wyjścia następuje gdy $-\Delta T > \Delta T_{Zal}$; działa ograniczenie minimalnej temperatury w punkcie T1.
Pomiar	T2(KTY), T3(PT)	Wybór czujnika temperatury, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ T2(KTY) - wybrany czujnik T2 z elementem pomiarowym KTY81-210, zakres pomiarów wynosi $-30,0 \div 100,0^{\circ}\text{C}$, ■ T3(PT) - wybrany czujnik T3 z elementem pomiarowym PT1000; zakres pomiarów wynosi $-30,0 \div 280,0^{\circ}\text{C}$.
Err T1	Wyl OUT, Zal OUT	Reakcja regulatora na uszkodzenie toru pomiarowego temperatury T1, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyl OUT - wyłączenie wyjścia regulatora, ■ Zal OUT - załączenie wyjścia regulatora.

Parametry regulatora w układzie U2 - *ciąg dalszy*.

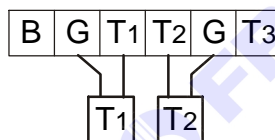
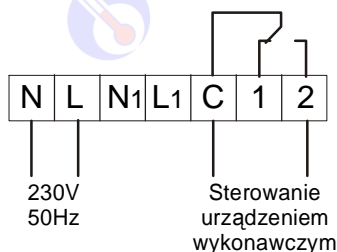
Parametr	Zakres	Opis
Err T2	Wyl OUT, Zal OUT	Reakcja regulatora na uszkodzenie toru pomiarowego temperatury T2, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyl OUT - wyłączenie wyjścia regulatora, ■ Zal OUT - załączenie wyjścia regulatora. Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T2(KTY) .
Err T3	Wyl OUT, Zal OUT	Reakcja regulatora na uszkodzenie toru pomiarowego temperatury T3, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyl OUT - wyłączenie wyjścia regulatora, ■ Zal OUT - załączenie wyjścia regulatora. Parametr wyświetlany gdy Pomiar=T3(PT) .
Err All	Wyl OUT, Zal OUT	Reakcja regulatora na uszkodzenie obu torów pomiarowych temperatury T1 i T2 lub T1 i T3, opcje: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wyl OUT - wyłączenie wyjścia regulatora, ■ Zal OUT - załączenie wyjścia regulatora.
KalibT3	-9.9÷9.9°C	Kalibracja toru pomiarowego T3.
KalibT2	-9.9÷9.9°C	Kalibracja toru pomiarowego T2.
KalibT1	-9.9÷9.9°C	Kalibracja toru pomiarowego T1.
Hasło	0÷99, 0÷99	Hasło instalatora (dostępu do trybu serwisowego).



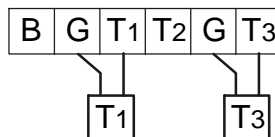
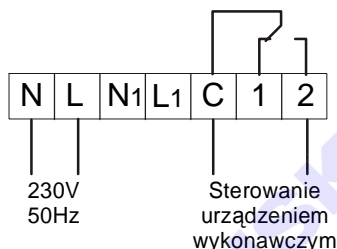
Dla poprawnej pracy regulatora musi być spełniony warunek: $\Delta T_{ZalP1} > \Delta T_{WylP1}$.
 Regulator w czasie edycji tych parametrów uniemożliwia wprowadzenie niepoprawnych wartości.

Schemat połączeń elektrycznych w układzie pracy U2:

Pomiar=T2(KTY)



Pomiar=T3(PT)



T1 - Czujnik temperatury z elementem KTY81-210,
 T2 - Czujnik temperatury z elementem KTY81-210,
 T3 - Czujnik temperatury z elementem Pt1000 .

 **CZUJNIKI TEMPERATURY**

Regulator posiada jedno wejście T3 przeznaczone do pomiaru temperatury czujnikiem z elementem pomiarowym PT1000 oraz dwa wejścia T1 i T2 przeznaczone do pomiaru temperatury czujnikiem z elementem pomiarowym KTY81-210.

Charakterystyki obu elementów pomiarowych przedstawiają poniższe tabele:


KTY81-210	
Temperatura (°C)	Rezystancja (Ω)
-20	1372
-10	1500
0	1634
10	1774
20	1922
25	2000
30	2078
40	2240
50	2410
60	2590
70	2780
80	2978
90	3182

PT1000	
Temperatura (°C)	Rezystancja (Ω)
-20	921,6
0	1000,0
20	1077,9
40	1155,4
60	1232,4
80	1308,9
100	1385,0
120	1460,6
140	1535,8
160	1610,4
180	1684,6
200	1758,4
220	1831,7



Informacje na temat dostępnych typów czujników oraz zalecenia dotyczące ich instalacji można znaleźć w karcie katalogowej "Czujniki temperatury z elementem pomiarowym KTY81-210" lub na stronie www.frisko.pl.

MONTAŻ REGULATORA

 Regulator dostarczany jest ze zdjętą płytą czołową i rozłączonym złączem klawiatury. Dopiero po zakończeniu montażu i podłączeniu przewodów można przyłączyć klawiaturę i zatrzasnąć płytę czołową.

Regulator przeznaczony jest do montażu na ścianie lub na płycie montażowej z wykorzystaniem trzech wkrętów z kołkami rozporowymi i tulejkami dystansowymi.


Kolejność czynności przy montażu:

1. wywiercić w ścianie otwory i włożyć w nie kołki rozporowe (**szablon do wiercenia otworów montażowych znajduje się na ostatniej stronie instrukcji**),
2. w górny kołek wkręcić wkręt z założoną tulejką dystansową tak, żeby między łbem wkrętu a tulejką pozostał odstęp ok. 3mm (grubość tylnej ściany obudowy regulatora),
3. na łbie tego wkrętu zaczepić regulator i przez widoczne w dolnej części obudowy otwory wkręcić dwa pozostałe wkręty z użyciem tulejek dystansowych podłożonych między obudowę a ścianę.



Szczelina między ścianą a obudową regulatora umożliwia wprowadzenie do obudowy regulatora przewodów czujników, zasilania i sterowania urządzeniem wykonawczym.

Przy montażu na płycie montażowej lub w przypadku, gdy kable czujników, zasilania i sterowania zostały poprowadzone pod tynkiem, tulejki dystansowe są zbędne, o ile miejsce wyjścia przewodów ze ściany (płyty montażowej) będzie się pokrywać z otworami na przewody przygotowanymi w tylnej ścianie regulatora.

 Maksymalna obciążalność wyjścia przekaźnikowego wynosi 200VA/230V. Sterowanie urządzeniami o większej mocy i trójfazowymi musi się odbywać za pośrednictwem dodatkowych przekaźników/styczników.

Przewody powinny być trwale przymocowane do podłoża (korytko, uchwyty, klej montażowy) tak, żeby uniemożliwić ich przypadkowe wyrwanie z zacisków regulatora.

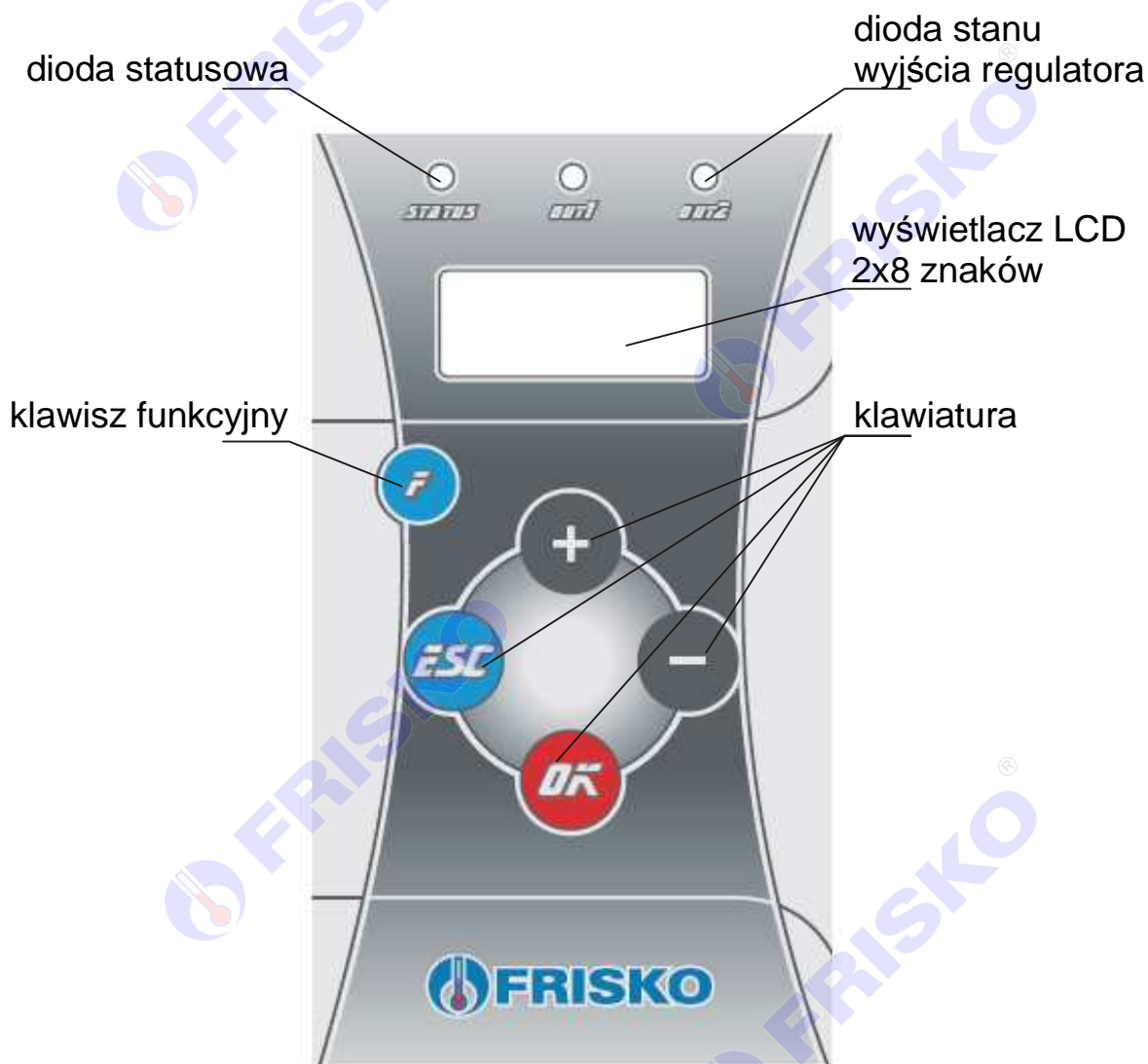
Przewody czujników powinny być prowadzone w odległości min. 30cm od przewodów zasilania i sterowania.

Zasilanie regulatora powinno być zabezpieczone wyłącznikiem instalacyjnym.

Zasilanie regulatora można włączyć dopiero po wykonaniu i sprawdzeniu połączeń elektrycznych oraz po założeniu złącza klawiatury i zatrzaśnięciu pokrywy regulatora. Podobnie przed zdjęciem pokrywy regulatora należy wyłączyć zasilanie.

OBSŁUGA

Widok płyty czołowej regulatora przedstawia poniższy rysunek:



Dioda **status** prawidłowo zainstalowanego i sprawnego regulatora świeci światłem zielonym. Uszkodzenie czujnika albo toru pomiarowego powoduje zmianę koloru diody statusowej na czerwony.

Ponadto dioda ta sygnalizuje bieżący tryb: świecenie ciągle oznacza tryb użytkownika, mruganie diody oznacza tryb serwisowy.

Dioda **out2** świeci światłem zielonym, jeżeli wyjście regulatora jest załączone.

Jeżeli przez ostatnią minutę nie przyciśnięto żadnego przycisku, na wyświetlaczu

wyświetlany jest ekran z pierwszym parametrem z listy, np:

Temp: T2
85 °C

Jeżeli ekran nie jest podświetlony to przyciśnięcie dowolnego przycisku powoduje jego podświetlenie.

Wyświetlanie parametrów.

Naciskając przyciski <-> i <+> można wyświetlać następny i poprzedni parametr z listy.



Nie wszystkie parametry z listy parametrów są wyświetlane w trybie użytkownika.

W górnej linii wyświetlana jest nazwa parametru, w dolnej jego wartość.

Temp: T2
85 °C

Na przykład na ekranie: wyświetlana jest zmierzona wartość temperatury czujnikiem T2.

Edycja parametrów.

Użytkownik może zmieniać te parametry, pod których wartością ustawia się pozioma kreseczka – kursor.

W celu zmiany wartości takiego parametru należy:

- przycisnąć przycisk <OK> (wartość parametru zaczyna mrugać),
- za pomocą przycisków <->, <+> nastawić nową wartość parametru,
- naciskając przycisk <OK> potwierdzić zmianę lub zaniechać edycji bez zmiany poprzedniej wartości parametru naciskając <ESC>.

Naciśnięcie <OK> podczas wyświetlania parametru bez ustawionego kursora jest ignorowane.

Ręczne załączenie urządzenia wykonawczego.

Regulator umożliwia ręczne załączenie urządzenia wykonawczego niezależnie od panujących warunków.

W celu ręcznego załączenia urządzenia wykonawczego należy:

- przycisnąć klawisz funkcyjny <F> - zostanie wyświetlony ekran

Załącz OUT ?

,
- nacisnąć klawisz <OK> - potwierdzeniem ręcznego załączenia urządzenia wykonawczego jest (oprócz zapalenia diody **out2**) wyświetlenie pulsującej litery **R** w lewym dolnym rogu ekranu.

Po ręcznym załączeniu urządzenie wykonawcze pracuje przez 15 minut po czym zostaje wyłączone.

W celu wcześniejszego wyłączenia urządzenia należy nacisnąć klawisz <F>

(zostanie wyświetlony ekran

Wyłącz OUT ?

) i przycisnąć klawisz <OK>.



Wyłączenie urządzenia wykonawczego z pracy w trybie ręcznym nie zawsze oznacza faktyczne jego wyłączenie. Praca urządzenia może wynikać z istniejących warunków temperaturowych.



Funkcja ręcznego załączenia urządzenia wykonawczego działa wyłącznie w trybie użytkownika.

Przejsięcie do trybu instalatora.

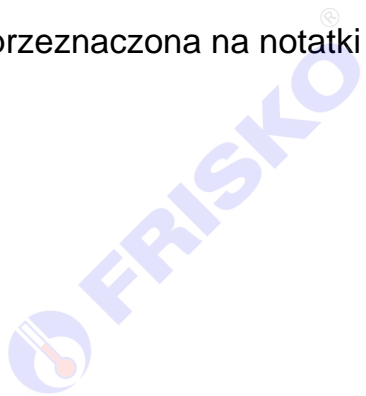
Podczas wyświetlania parametru **Hasło** przycisnąć **<OK>** i wprowadzić hasło instalatora. Po poprawnym wprowadzeniu hasła regulator przejdzie do wyświetlania parametrów w trybie instalatora (dioda **status** mruga). W trybie tym instalator może zmienić wartość każdego parametru.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Zasilanie	230V/50Hz 1,5VA
Temperatura otoczenia	od +5°C do +40°C
Ilość wejść pomiarowych KTY81-210	2
Zakres pomiarowy	od -30°C do +100°C
Błąd pomiaru	±1°C
Ilość wejść pomiarowych Pt1000	1
Zakres pomiarowy	od -30°C do +280°C
Błąd pomiaru	±1°C
Wyjścia dwustanowe	1 wyjście przekaźnikowe
Obciążalność	200VA/230V
Podtrzymanie pamięci	pamięć EEPROM
Podtrzymanie zegara (SR24-T1Z)	minimum 100 godzin
Wymiary (mm)	115x85x40
Masa	0,4kg
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony	IP20
Klasa oprogramowania	A



Strona przeznaczona na notatki i uwagi użytkownika.



Strona przeznaczona na notatki i uwagi użytkownika.

