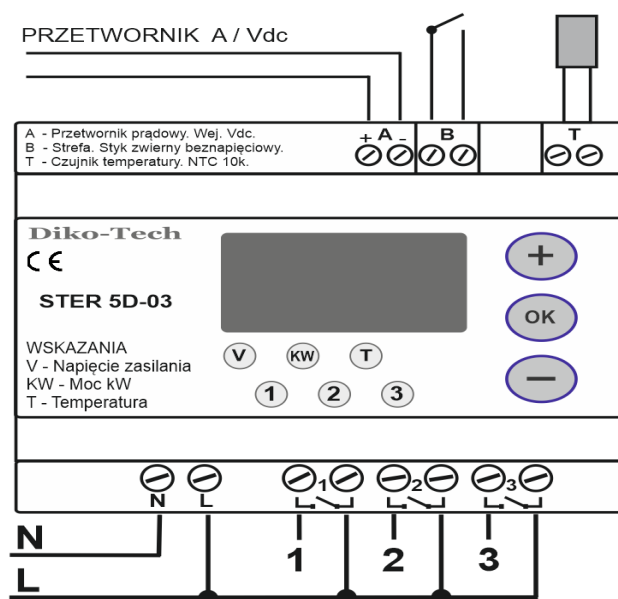


P.P.H.U. Diko-Tech
42-202 Częstochowa, ul. Banachiewicza 11, NIP 577-104-68-24

www.diko-tech.pl
diko-tech@diko-tech.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI. GWARANCJA

STER 5D-03 v.PK3





Sterownik może być użytkowany tylko w obrębie gospodarstwa domowego i podobnego. Przed przystąpieniem do montażu, napraw czy konserwacji oraz podczas wykonywania wszelkich prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się czy zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem.



Po wyłączeniu sterownika za pomocą przełącznika w pozycję „0” na przewodach sterowniczych występuje napięcie niebezpieczne.



Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem. Należy zastosować dodatkową automatykę zabezpieczającą instalację hydrauliczną oraz elektryczną przed skutkami awarii bądź błędów w jego oprogramowaniu.



Należy dobrać odpowiednie wartości parametrów do danego typu układu hydraulicznego uwzględniając wszystkie warunki pracy instalacji. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego w instalacji.



Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzona tylko przez osobę zaznajomioną z niniejszą instrukcją. Stosować tylko w obiegach grzewczych wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Instalacja elektryczna powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanego obciążenia. W sterowniku zastosowano odłączanie elektroniczne podłączanych urządzeń zgodnie z normą PN-EN 60730-1 (działanie typu 2Y). Oznacza to że przy zasilaniu sterownika napięciem sieciowym na wyjściach występuje napięcie niebezpieczne nawet gdy nie sąysterowane. Chronić sterownik przed dostępem dzieci oraz osób niepowołanych.



UWAGA URZADZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM

Montaż urządzenia należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia elektryczne!!!

Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać skuteczności zerowania oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych.

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem urządzenia, podłączeniem oraz montażem czujnika należy upewnić się że sterownik nie jest pod napięciem sieci.

Przeznaczenie.

Sterownik STER 5D-3 służy do obniżania napięcia w sieci elektrycznej poprzez załączenie obciążenia chroniąc falownika przed wyłączeniami. Wyjście PK3 załącza dodatkowe obciążenie przy nie wystarczającym obniżeniu napięcia poprzez wyjście PK1. Przy zastosowaniu czujnika pomiarowego kontrolujemy temperaturę bojlera dla warunków zależnych od nasłonecznienia w trybie ekonomicznym lub maksymalnego dogrzewania.

Temperaturę zadaną ekonomiczną dla zasobnika można dodatkowo sterować poprzez styk sterowniczy ograniczający czas pracy w określonych godzinach. Załączenie strefy sygnalizowane jest przez zapalenie prawej kropki na wyświetlaczu.

Po przekroczeniu maksymalnych wartości temperatury na zasobniku obciążenie przejmuje wyjście PK2.

Podłączenie przekładnika prądowego poprawia kontrolę nad produkcją energii w celu ograniczenia zużycia z sieci energetycznej.

Opis wejść do sterownika.

Czujnik T. Odczyt temperatury z zasobnika. Typ NTC 10k.

Strefa B. Podłączenie styku bez napięciowego do kontroli strefy temp. ekonomicznej.

Przetwornik prądowy A. Po podłączeniu przetwornika można dodatkowo kontrolować moc produkowaną przez instalację i sterować załączenie przekaźników.

Sterowanie ręczne przekaźnikami.

W celu ręcznego załączenia wyjścia w sterowniku należy nacisnąć przycisk PLUS i przytrzymać do przełączenia wejścia. Załączanie następuje od przekaźnika nr 1 Praca przekaźnika informowana jest poprzez migotanie kontrolki od danego wyjścia.

Wyłączenie przekaźnika nastąpi po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku MINUS.

Praca ręczna jest aktywna do czasu ręcznego wyłączenia lub zaniku zasilania.

Parametry techniczne.

Wskazywana temperatura	-49°C do 149°C
Czujnik temperatury. T	Typ NTC 10k.
STREFA. Opis B.	Styk zwierany bez napięciowy.
Przetwornik prądowy. A	Od 5 do 50A. Nap wyjściowe 1, 2.5 lub 5V DC
Napięcie wskazywane V AC.	Od 190 do 299 V AC.
Zasilanie	230 VAC -15% +25%
Obciążenie wyjść.	10A (2300W) każde. Wbudowane przekaźniki 16A.
Wymiary obudowy	Szer. -105mm, wys. - 90mm, gł. - 65mm
Wyświetlacz LED	14,2 mm czerwony, 3 cyfry.

WYJŚCIE NR 1.

Ustawienia wyjścia nr 1.

Naciśnij przyciski **OK** i **PLUS** **jednocześnie**.

Zmiana parametrów przyciskiem **PLUS** lub **MINUS**.

Do następnych ustawień przechodzimy przyciskiem **OK**.

1. Temperatura ekonomiczna. Na wyświetlaczu pojawi się wartość z kreską dolną.
2. Temperatura maksymalna. Na wyświetlaczu pojawi się wartość z kreską górną.
3. Strefa czasowa. Na wyświetlaczu zobaczymy literę t. z symbolem 1 lub - -.
4. Napięcie załączenia wyjścia nr1. Na wyświetlaczu pojawi się wartość napięcia.
5. Moc zał. wyjścia. Wartość 0.0 oznacza wyłączenie funkcji.

Ustawienia dla wyjścia nr 1.

	Parametr	Zakres Regulacji	Ustaw. fabryczne
1	Temperatura ekonomiczna (EKO)	0-85°C. 00-wył.	40°C.
2	Temperatura maksymalna	0-99 °C. 00-wył.	80°C.
3	Strefa czasowa dla temp. ekonomicznej	Zał.- Wył.	Wyłączona (- -)
4	Napięcie załączenia wyjścia	200 ÷ 299 VAC	255 VAC
5	Moc mini. załączania wyjścia	0.0 ÷ 10 KW	2.0 KW

Ustawienia histerezy i opóźnienia.

Naciśnij przyciski **PLUS** i **MINUS** **jednocześnie**.

Zmiana parametrów przyciskiem **PLUS** lub **MINUS**.

Do następnych ustawień przechodzimy przyciskiem **OK**.

1. Histereza temperatury. Dla temperatury ekonomicznej i maksymalnej.
2. Histereza napięcia VAC. Nastawa dla przełącznika nr 1. i nr 2.
3. Histereza mocy KW. Nastawa dla przełącznika nr 1 i nr 2.
4. Opóźnienia wyłączania przełącznika. Nastawa dla przełącznika nr 1.

Ustawienia nr 2.

	Parametr	Zakres Regulacji	Fabryczne
1	Histereza temperatury	1°C ÷ 25°C	5°C
2	Histereza napięcia VAC	1 ÷ 50 VAC	10 VAC
3	Histereza mocy KW	0,0 ÷ 5,0 KW	0,5KW
4	Opóźnienia wyłączania NR1.	0 ÷ 900 sekund	10 sekund

WYJŚCIE NR 3.

Ustawienia wyjścia nr 3.

Naciśnij przyciski **OK** i **MINUS** jednocześnie.

Zmiana parametrów przyciskiem **PLUS** lub **MINUS**.

Do następnych ustawień przechodzimy przyciskiem **OK**.

1. Napięcie załączenia wyjścia nr 1. Na wyświetlaczu jest wartość napięcia.
2. Moc zał. wyjścia. Wartość 0.0 oznacza wyłączenie funkcji.
3. Histereza napięcia VAC. Nastawa dla przełącznika nr 3.
4. Histereza mocy KW. Nastawa dla przełącznika nr 3.
5. Opóźnienia załączenia i wyłączenia przełącznika. Nastawa dla przełącznika nr 3.

Ustawienia dla wyjścia nr 3.

	Parametr	Zakres Regulacji	Ustaw. fabryczne
1	Napięcie załączenia wyjścia	200 ÷ 299 VAC	270 VAC
2	Moc załączania wyjścia	0.0 ÷ 10 KW	1.0 KW
3	Histereza napięcia VAC	1 ÷ 50 VAC	10 VAC
4	Histereza mocy KW	0,0 ÷ 5,0 KW	0,5 KW
5	Opóźnienia zał. i wył. przełącznika NR3	0 ÷ 900 sekund	30 sekund

Montaż Sterownika.

Proszę zapoznać się z instrukcją urządzenia.

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem urządzenia, podłączeniem oraz montażem czujników należy upewnić się że sterownik nie jest pod napięciem sieci. Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać skuteczności zerowania oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych.

Pierwsze uruchomienie.

Po załączeniu urządzenia do sieci sterownik wykona test i przejdzie do trybu praca automatyczna, sygnalizowane jest to przemiennym wskazywaniem parametrów.

Załączenie się wyjścia sygnalizowane jest zapaleniem kontrolki.

Wszystkie stany alarmowe sygnalizowane są miganiem wyświetlacza oraz wydawaniem sygnału dźwiękowego z kodem alarmu.

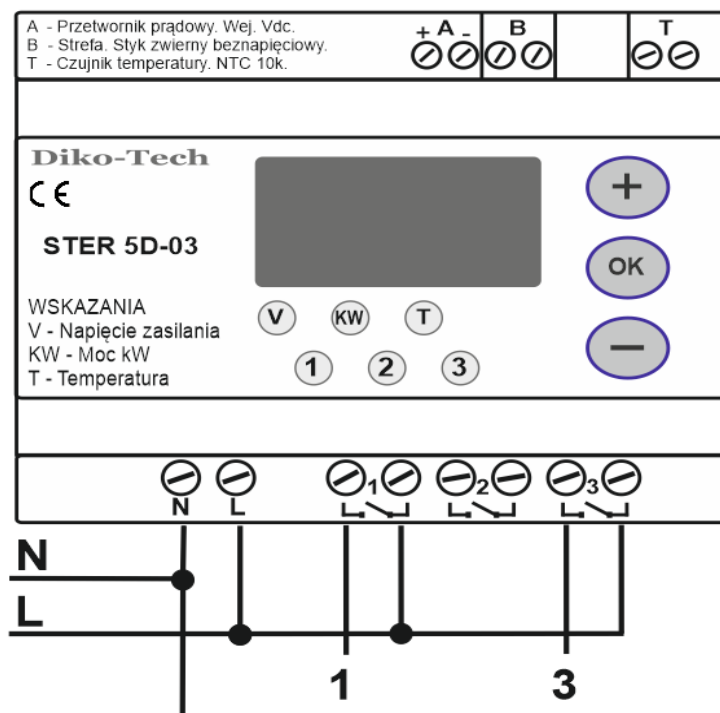
Alarmy czujników.

Przy przekroczeniu temperatury alarmowej włącza się alarm dźwiękowy oraz wyświetla się komunikat w zależności którego czujnika to dotyczy.

A3 - Usterka czujnika. Przerwa w połączeniu z czujnikiem.

A4 - Usterka czujnika. Zwarcie na przewodach lub usterka czujnika.

Praca nr 1. Tylko z pomiarem napięcia.



Ustawienia sterownika.

Nastawa mocy minimalnej dla PK1 i PK3. Ustawić na wartości 00.

Nastawa temperatury ekonomicznej i maksymalnej ustawić na wartości 00.

Opis działania.

Działa przełącznik PK1 i PK3. Wyjście PK2 pozostaje nieczynne.

Nie podłączamy czujnika temperatury i przekładnika. Wejście dla strefy jest nie aktywne.

Rozwiązanie to pozwala na podłączenie dwóch obciążeń w zależności od napięcia sieci. Jeśli załączenie PK1 powoduje zbyt małe obniżenie napięcia to sterownik załączy dodatkowe obciążenie na wyjściu PK3.

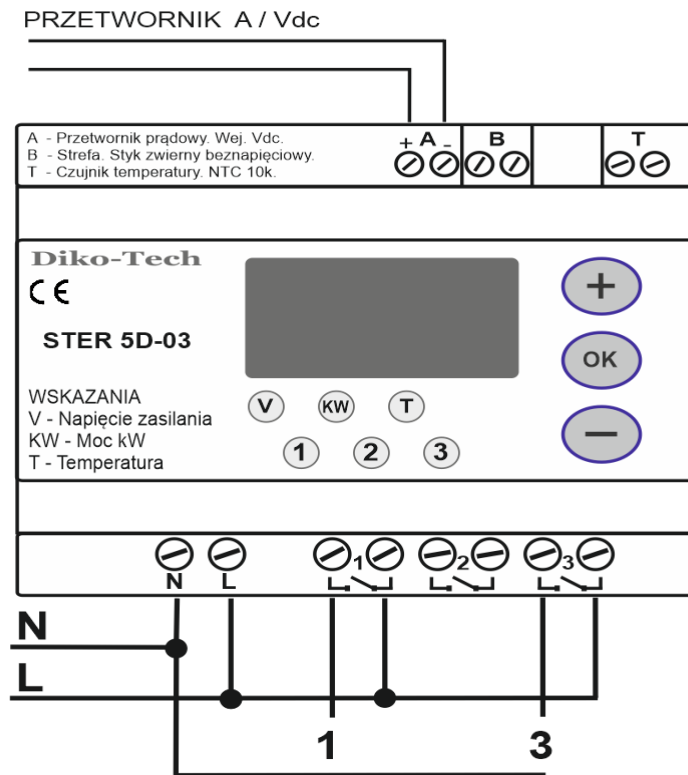
Opis dla wszystkich trybów pracy.

Nastawa opóźnienia wyłączenia PK1 chroni urządzenia elektryczne które do poprawnej pracy wymagają dłuższego czasu pracy np. pomp ciepła.

Przy nastawie opóźnienia zał. i wył. dla PK3 spowoduje pracę w priorytecie dla pierwszego załączenia PK1.

To rozwiązanie chroni układ przed załączeniem dwóch obciążeń jednocześnie lub w przypadku gdy pompa ciepła podłączona pod PK1 potrzebuje czasu do pracy na pełnej mocy.

Praca nr 2. Z pomiarem napięcia i mocy produkowanej.



Podłączamy przetwornik prądowy. Typu A (Prąd) / Vdc (wyjście napięcie stałe).

Ustawienia sterownika.

Nastawa temperatury ekonomicznej i maksymalnej ustawić na wartości 00.

Nastawa mocy minimalnej dla PK1 i PK3. Ustawić na wymagane wartości.

Wprowadzamy poprawne wartości prądu i napięcia wyj. dla użytego przekładnika.

Opis działania.

Działa przełącznik PK1 i PK3. Wyjście PK2 pozostaje nieczynne.

Podłączamy przekładnik prądowy. Wejście dla strefy jest nie aktywne.

Przekładnik zapinamy na przewodzie fazowym z wyjścia falownika.

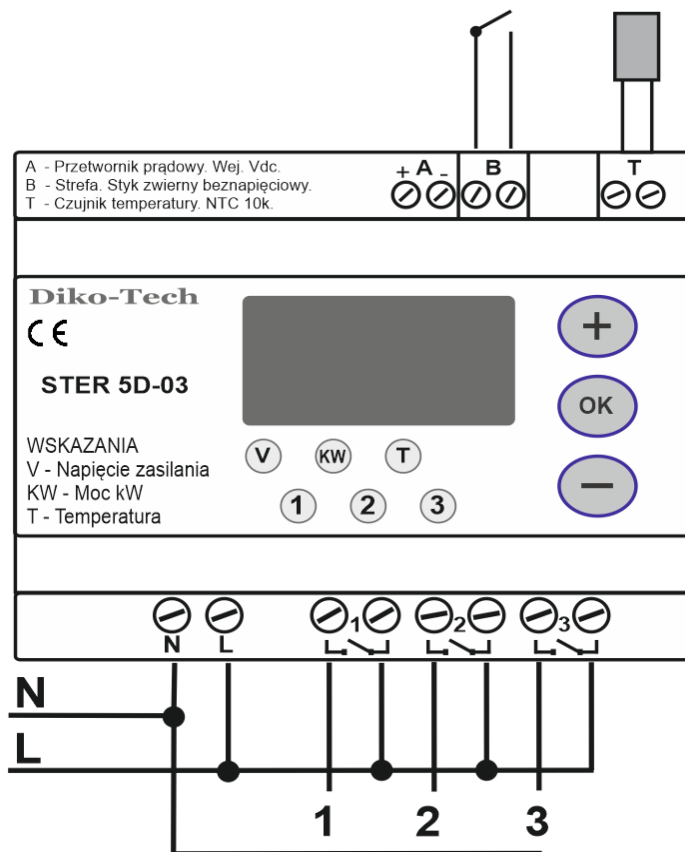
Rozwiązanie to pozwala na podłączenie dwóch obciążeń w zależności od wzrostu napięcia sieci z jednoczesną kontrolą mocy produkowanej przez falownik.

Przy nastawie opóźnienia zał. i wył. dla PK3 spowoduje pracę w priorytecie dla pierwszego załączenia PK1.

W przypadku zbyt małej mocy i wysokim napięciu nie dopuszcza do nadmiernego obciążenia z sieci zasilającej.

Takie rozwiązanie chroni nas przed pobieraniem energii z sieci zasilającej w celu obniżania napięcia. Jeśli produkcja energii przez falownik jest mniejsza niż moc obciążenia to możemy zabezpieczyć się przed nadmiarowym poborem energii z sieci zasilającej.

Praca nr 3. Z pomiarem napięcia i temperatury.



Podłączamy czujnik temperatury. Opcjonalnie sterowanie dla strefy czasowej.

Ustawienia sterownika.

Nastawa mocy minimalnej dla PK1 i PK3. Ustawić na wartości 00.

Nastawa temperatury ekonomicznej i maksymalnej wg własnych potrzeb.

Opis działania.

Podłączamy czujnik temperatury. Dodatkowo można użyć strefy dla dogrzewania bojlera w określonym przedziale czasowym do wartości ekonomicznej.

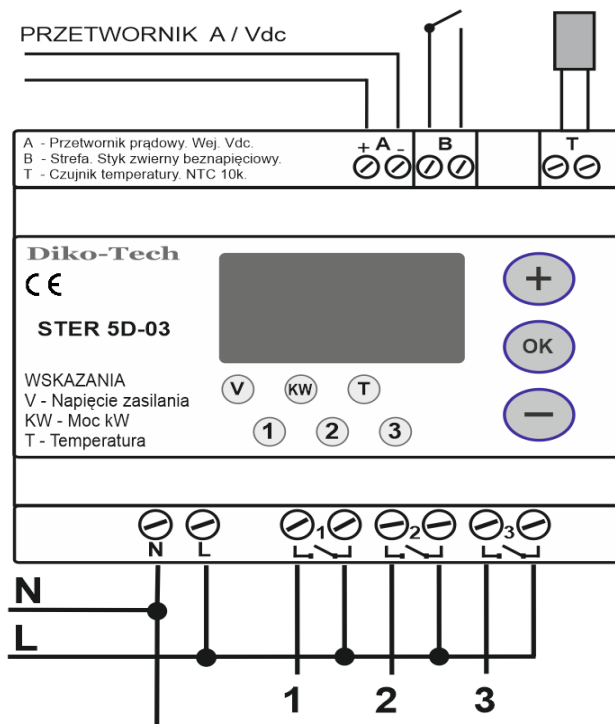
Wyłączenie funkcji strefy powoduje utrzymanie temp. ekonomicznej do czasu wzrostu napięcia z automatycznym dogrzewaniem bojlera do temp. maksymalnej.

Wyjście PK1 jest to główne obciążenie np. bojler.

Wyjście PK2 przejmuje obciążenie z PK1 w przypadku przekroczenia temperatury maksymalnej na bojlerze.

Przy nastawie opóźnienia zał. i wył. dla PK3 spowoduje pracę w priorytecie dla pierwszego załączenia PK1.

Praca nr 4. Z pomiarem napięcia temperatury oraz mocy produkowanej.



Podłączamy przetwornik prądowy. Typu A (Prąd) / Vdc (wyjście napięcie stałe).
Podłączamy czujnik temperatury. Opcjonalnie sterowanie dla strefy czasowej.

Ustawienia sterownika.

Nastawa mocy minimalnej dla PK1 i PK3. Ustawić na wymagane wartości.
Nastawa temperatury ekonomicznej i maksymalnej wg własnych potrzeb.
Wprowadzamy poprawne wartości prądu i napięcia wyj. dla użytego przekładnika.

Opis działania.

Działanie w tym rozwiązaniu jest takie same jak w układzie nr3 z dodatkową kontrolą mocy produkowanej przez falownik.
W przypadku zbyt małej produkcji energii przez falownik możemy ograniczyć zużycie z sieci energetycznej.

Wyjście PK1 jest to główne obciążenie np. bojler.

Wyjście PK2 przejmuje obciążenie z PK1 w przypadku przekroczenia temperatury maksymalnej na bojlerze.

Opis działania wspólny dla wszystkich rozwiązań.

Nastawa opóźnienia wyłączenia PK1 chroni urządzenia elektryczne które do poprawnej pracy wymagają dłuższego czasu pracy np. pomp ciepła.

Przy nastawie opóźnienia zał. i wył. dla PK3 spowoduje pracę w priorytecie dla pierwszego załączenia PK1 lub PK2.

To rozwiązanie chroni układ przed załączeniem dwóch obciążeń jednocześnie lub w przypadku gdy pompa ciepła podłączona pod PK1 potrzebuje czasu do pracy na pełnej mocy.

KALIBRACJA WSKAZAŃ WARTOŚCI POMIAROWYCH.

1. Wyłącz zasilanie.
2. Naciśnij przycisk **OK** po czym załącz zasilanie.
3. Po chwili puść przycisk. Pojawi się na chwilę litera C.
Zmiany parametrów dokonujemy przyciskiem **PLUS** lub **MINUS**.
Do następnych ustawień przechodzimy przyciskiem **OK**.
4. Kalibracja wskazań temperatury. Zapala się kontrolka od wskazań temperatury.
5. Kalibracja wskazań napięcia. Zapala się kontrolka od wskazań napięcia.
6. Kalibracja wskazań mocy, **regulowana w procentach**. Zapala się kontrolka od wskazań mocy.
7. Zatwierdzić przyciskiem **OK**.
Sterownik przejdzie do pracy z nastawionymi wartościami.

USTAWIENIA FABRYCZNE.

1. Wyłącz zasilanie.
2. Naciśnij przycisk **MINUS** po czym załącz zasilanie.
3. Przytrzymaj przycisk kilka sekund do wyświetlenia się trzech dolnych kresek.
4. Puść przycisk.
Sterownik przejdzie do pracy z nastawami fabrycznymi.

JASNOŚĆ ŚWIECENIA KONTROLEK I WYŚWIETLACZA.

1. Wyłącz zasilanie.
2. Naciśnij przycisk **PLUS** po czym załącz zasilanie.
3. Po chwili puść przycisk.
4. Regulujemy jasność świecenia się kontroltek. Zatwierdzić przyciskiem **OK**.
5. Nastawa jasność świecenia się wyświetlacza.
6. Zatwierdzić przyciskiem **OK**.
Sterownik przejdzie do pracy z nastawionymi wartościami.

USTAWIENIA PARAMETRÓW PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO.

1. Wyłącz zasilanie.
2. Naciśnij przyciski **PLUS** i **MINUS** po czym załącz zasilanie.
3. Po chwili puść przyciski. Na wyświetlaczu zobaczymy literę A z wartością prądu przekładnika.
4. Regulujemy w zakresie 5 do 50 A. Zatwierdzić przyciskiem **OK**.
5. Następnie na wyświetlaczu zobaczymy literę U (napięcie).
6. Ustawiamy zakres napięcia wyjściowego z przekładnika. Nastawa 1V, 2.5V lub 5V.
6. Zatwierdzamy przyciskiem **OK**.
Sterownik przejdzie do pracy z nastawionymi wartościami.

Uwagi ogólne.

- Montaż urządzenia należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Sterownik zamontować w miejscu nie przekraczającym temperatury otoczenia 50°C.
- Przewody z urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym oraz termicznym.
- Czujnik temperatury nie może być zanurzany w żadnej cieczy, grozi to uszkodzeniem sterownika.
- W bojlerze należy zastosować zawór bezpieczeństwa przed wzrostem ciśnienia na wskutek przegrzania.

Bezpieczeństwo użytkowania sterownika.

- Należy sprawdzać stan techniczny przewodów przed sezonem oraz w czasie jego trwania.
- Nie narażać sterownika na zalanie wodą oraz pracę w zawilgoconych pomieszczeniach.
- Podczas skoków napięcia oraz wyłączeń atmosferycznych należy sterownik odłączyć od sieci.

Deklaracja

My, firma Diko-Tech z siedzibą w Częstochowie na ul. Banachiewicza 11, deklarujemy że mikroprocesorowy regulator STER 5D-03 spełnia wymagania Dyrektywy Niskonapięciowej. Do oceny zgodności zastosowano normy zharmonizowane. PN-EN 60529:2003 Ochrona obudowy IP.

PN-EN 60730-2-1:2002 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego.

KARTA GWARANCYJNA

Na wstępie pragniemy podziękować, za wybór produktu firmy Diko-Tech. Jesteśmy pewni, że będą państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie.

Firma Diko-Tech, w odniesieniu do wszystkich swoich produktów gwarantuje dobrą jakość wykonania. Zapewniamy prawidłowe działanie sprzętu pod warunkiem użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem i zasadami zawartymi w dołączonym Podręczniku Użytkownika. Diko-Tech udziela gwarancji na wszelkie wady materiałowe lub wady wykonania i zobowiązuje się do naprawy lub wymiany wadliwego urządzenia. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży.

Telefon kontaktowy. 600-016-557

Bezpłatna naprawa gwarancyjna może być dokonana gdy reklamowane urządzenie zostanie dostarczone do siedziby firmy wraz z kartą gwarancyjną, opisem uszkodzenia oraz pełnymi danymi reklamującego.

Jakiegokolwiek koszty transportu do i od siedziby serwisu pokrywa reklamujący.

Warunki uznania gwarancji

1. Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy użytkownik może przedstawić dokumenty zakupu (z oznaczoną datą zakupu, nazwą produktu, adresem sprzedawcy oraz podpisaną gwarancją) a zawarte na dokumencie zakupu a dane są kompletne i czytelne.
2. Reklamowany produkt powinien być dostarczony do autoryzowanego serwisu w stosownym opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniami w transporcie, **koszty transportu pokrywa reklamujący.**
3. Diko-Tech dokona naprawy lub wymiany sprzętu w możliwie krótkim terminie, odpowiednim do stopnia skomplikowania uszkodzenia, pod warunkiem dostępności części zamiennych.
4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przeróbkami lub poprawkami produktu, o ile uprzednio na ich wykonanie nie było pisemnej zgody firmy Diko-Tech.
5. Wymiana urządzenia lub jego części nie powoduje wydłużenia gwarancji.

Gwarancją nie są objęte:

1. Uszkodzenia powstałe na skutek nadmiernego zużycia komponentów lub niewłaściwego użytkowania. Produkt powinien być użytkowany zgodnie z załączonym Podręcznikiem Użytkownika
2. Wszystkie uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń firmy Diko-Tech, odnośnie regularnych czynności obsługi właściwych dla danego produktu.
3. Uszkodzenia spowodowane przez instalację lub użytkowanie produktu niezgodnie z normami technicznymi, bezpieczeństwa lub prawnymi obowiązującymi w kraju.
4. Uszkodzenia spowodowane próbą naprawy przez nieautoryzowany serwis lub próbą naprawy we własnym zakresie.
5. Uszkodzenia powstałe w trakcie transportu, z powodu niewłaściwego opakowania (zaleca się przechowywanie oryginalnych opakowań i stosowanie ich przy każdej konieczności przewozu produktów)
6. Uszkodzenia powstałe wskutek uderzenia mechanicznego, uderzenia pioruna, zalania, pożaru, przepięcia, zwarcia, niewłaściwej wentylacji lub innych przyczyn niezależnych od firmy Diko-Tech.

Wyrób. Sterownik STER 5D-03 v.PK3 nr.....

Data pakowania Podpis oraz pieczęć

Adnotacje Wypełnia Klient.

Data	Adnotacje, uwagi	Pieczęć i podpis
	

Adnotacje przeglądów oraz napraw gwarancyjnych. Wypełnia Serwis.

Data	Adnotacje, uwagi	Pieczęć i podpis
	