

P.P.H.U. Diko-Tech

42-202 Częstochowa, ul. Banachiewicza 11
tel. 034 3226196, kom. 600 016 557
NIP 577-104-68-24

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

Instrukcja obsługi

**MIKROPROCESOROWY REGULATOR
PRACY KOTŁA MRK-03**

MRK – 03



Przeznaczenie

Sterownik MRK-03 przeznaczony jest do regulacji temperatury w kotłach na paliwa stałe. Regulator steruje dmuchawą, pompą obiegową C.O. oraz pompą C.W.U.

Zadaniem sterownika jest utrzymanie temperatury na stałym poziomie w obiegu C.O. oraz ogrzewaniu wody użytkowej (C.W.U.). Jeśli temperatura jest niższa od nastawionej dmuchawa pracuje przez cały czas do osiągnięcia temperatury zadanej, po osiągnięciu temperatury zadanej sterownik przechodzi do podtrzymania.

Kontrola spalania opału w kotle.

Sterownik rejestruje temperaturę w okresie czasu i wylicza aktualny status który pokazuje co 30 sekund na wyświetlaczu. Podchodząc do sterownika mamy wgląd do sytuacji w kotle bez konieczności otwarcia drzwiczek.

Dwie kreski poziome nieruchome - temperatura stała.

Dwie kreski poziome przemieszczające się w górę - temperatura rośnie.

Dwie kreski poziome przemieszczające się w dół - temperatura obniża się.

Funkcje Sterownika

- Wyświetlacz wskazujący aktualną temperaturę w obiegu C.O. oraz co 30 sekund temperaturę na bojlerze.

- Informacja graficzna o stanie temperatury w kotle.

- Funkcja BRAK OPAŁU W KOTLE.

- Diody sygnalizujące stan pracy urządzenia.

- Funkcja Anty-Stop, uruchamia pompę co 7 dni na 15 sekund.

- Funkcja Anty-zamarzanie, uruchamia pompę przy temp. 5°C.

- Sygnalizacja dźwiękowa i optyczna informująca o przekroczeniu temperatury regulowana od 50 do 95°C.

- Wbudowana sygnalizacja dźwiękowa.

- Automatyczne załączenie pompy podczas awarii czujnika.

- Sygnalizacja świetlna informująca o awarii czujnika.

- Pamięć ustawień przy braku zasilania.

- Dwa tryby pracy dmuchawy proporcjonalny (płynny) lub stały (od 10 do 100%)

Parametry techniczne sterownika.

Temperatura wskazywana	od 0°C do 99°C, dokładność ± 1 °C
Napięcie zasilania	230V/50Hz z przewodem ochronnym PE
Pobór mocy	1,5 VA
Obciążenie wyjść	Do 120W każde
Zabezpieczenie	3,15A
Temperatura otoczenia	0°C do 50°C
Stopień ochrony obudowy	IP 30
Wymiary obudowy	165 x 75 x 40
Czujniki 2 sztuki, wymiary	Ø 6,5 x 50mm, przewody 2m każdy
Przewody przyłączeniowe	1,5m - zasilanie, pompa, termik
Przewód dmuchawa	1m z gniazdem

Nastawy sterownika

Parametr	Nastawa zakres regulacji.	Nastawa fabryczna
Zakres regulacji temperatury	35°C - 80°C, histereza 2°C stała	50°C
Brak opału w kotle	30 - 70°C	00°C – wył.
Sygnalizacja dźwiękowa	wył. - b0, zał. - b1	b1 – zał.
Dmuchawa, program - P0 stała moc	Regulowany w zakresie 10%-100%	wyłączony
Dmuchawa, program - P1 proporcjonalny	Regulowana w zakresie 1-9 stopni	5 stopień
Sygnalizacja przekroczenia temperatury	Regulowana od 50°C do 95°C	90°C
Temperatura załączenia pompy obiegowej	20°C - 85°C, histereza 3°C stała	40°C
Czas pracy na podtrzymaniu	1 – 90 sekund	15 sekund
Czas przerwy pomiędzy przedmuchami	1 – 60 minut	10 minut
Załączanie pompy C.W.U. - ΔT °C	5°C ÷ 30°C, histereza 1-10°C	10°C, 5°C histereza
Regulowana temp. maksymalna C.W.U.	40°C ÷ 85°C	50°C

ΔT – różnica temperatur między czujnikiem C.O. a czujnikiem C.W.U.



UWAGA URZADZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM

Montaż urządzenia należy powierzyć osobie posiadającej podstawową wiedzę o instalacjach elektrycznych!!!

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

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

Montaż Sterownika.

Sterownik należy zamocować w miejscu nie nagrzewającym się, nie dopuścić do kontaktu z wodą, nie instalować w pomieszczeniu o wilgotności przekraczającej 90%.

Błędne podłączenie regulatora może doprowadzić do uszkodzenia.

Sterownik może pracować tylko w układzie otwartym centralnego ogrzewania, należy zamontować w układzie zbiornik wyrównawczy, oraz zawory które nie dopuszczają do zagotowania wody.

Montaż czujników temperatury.

Czujniki temperatury należy umiejscowić tak aby bezpośrednio dotykały elementów najszybciej nagrzewających się w kotle jak i bojlerze, nie pomylić czujników. Dodatkowo należy ochronić je termicznie oraz zamocować.

Należy zachować szczególną ostrożność na przewody aby nie dotykały elementów nagrzewających się oraz samego kotła.

Podłączenie pomp.

Instrukcja dotyczy pompy C.O. oraz C.W.U.

1. Odłącz sterownik z zasilania sieciowego **poprzez wyciągnięcie wtyczki zasilającej!!!**.
2. Zdejmujemy pokrywę puszki pompy.
3. Do zacisku ochronnego oznaczonego **PE** podłączyć w puszcze żyłę koloru zielono-żółtego.
4. Żyłę niebieską podłączyć do oznaczenia **N**, brązową żyłę podłączyć do zacisku **L**.
5. Sprawdzić poprawność podłączenia przewodów i przykręcić pokrywę.

Błędne podłączenie lub zwarcie może spowodować uszkodzenie sterownika.

6. Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać skuteczności zerowania pompy, kotła oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych.

Kolory przewodów zasilających pompę :

żółto-zielony - przewód ochronny PE (obudowa pompy)

niebieski - (zasilanie pompy)

brązowy - (zasilanie pompy)

UWAGA nieprawidłowe podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie sterownika lub pompy c. o.

Podłączenie dmuchawy

Sterownik jest wyposażony w przewód podłączeniowy zakończony gniazdem które należy podłączyć z dmuchawą. Przy pierwszym uruchomieniu ustawiamy moc dmuchawy dopasowaną do kotła i wydajności układu. (opis ustawienia dmuchawy punkt 2.3)

Pierwsze uruchomienie sterownika.

Przed włączeniem urządzenia do sieci upewnij się czy wszystko zostało prawidłowo podłączone.

Po załączeniu urządzenia do sieci i przełączeniu przycisku **Zasilanie** w pozycję 1, sterownik wykona test i przejdzie do programu, na wyświetlaczu pojawi się aktualna temperatura na kotle oraz co 30 sekund wskazywana jest temperatura wody na bojlerze. Poniżej 30°C sterownik jest w opcji wygaszanie, led oznaczona DMUCHAWA miga. Przez naciśnięcie przycisku PRACA uruchomimy funkcję rozpalanie załączając dmuchawę. Podczas załączonej dmuchawy nie należy otwierać drzwiczek. Za pomocą środkowego przycisku PRACA można wyłączyć lub załączyć nadmuch.

Po osiągnięciu 35°C sterownik przechodzi do pracy automatycznej, dmuchawa będzie pracować do osiągnięcia temperatury zadanej, po czym przejdzie do podtrzymania temperatury na kotle załączając się tylko na czas określony przez użytkownika.

Błędne ustawienie może doprowadzić do wzrostu temperatury w podtrzymaniu, aby zapobiec wzrostowi temperatury zaleca się skrócić czas przedmuchu i wydłużyć przerwę pomiędzy przedmuchami.

Każdy sterownik należy ustawić indywidualnie dla własnych potrzeb w zależności od rodzaju opału, kotła oraz instalacji hydraulicznej. Firma Diko-Tech za błędne ustawienie sterownika i wynikłe szkody nie odpowiada.

Dostępne komunikaty w sterowniku.

Podczas normalnej pracy regulator wyświetla temperaturę na kotle oraz następujące informacje w krótkich komunikatach:

- temperatura na bojlerze C.W.U.
 - stan paleniska w kotle
 - dodatkowo po aktywacji w menu wyświetla brak opału w kotle regulowany od 30 do 70°C
- W przypadku sytuacji zagrożenia oraz usterek na ekranie zobaczymy komunikaty z sygnalizacją dźwiękową:
- Alarm o podwyższonej temperaturze regulowany przez użytkownika od 50 do 95°C
 - Usterka czujnika, napis na wyświetlaczu EE
 - Obniżenie temperatury poniżej 5°C
 - Po obniżeniu temperatury w kotle poniżej 30°C wyłączy się dmuchawa, led oznaczona jako DMUCHAWA zacznie migotać.

Dostępne funkcje w sterowniku.

1. Zmiana temperatury zadanej

Przez naciśnięcie przycisku plus lub minus (skrajne) zmieniamy temperaturę zadaną w zakresie od 35°C do 80°C, wyświetlacz zacznie migać wskazując temperaturę ustawioną. Po ustawieniu temperatury zadanej sterownik po kilku sekundach przejdzie do wyświetlania temperatury mierzonej na czujnikach.

2. Menu sterownika.

W celu dokonania zmian w menu sterownika należy nacisnąć jednocześnie dwa skrajne przyciski oznaczone napisami MENU.

Na wyświetlaczu pojawią się następujące parametry z migotaniem led.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB. Poniżej znajduje się opis poszczególnych ustawień w następującej kolejności .

2.1.) Brak opału w kotle, miga led oznaczona zdalne sterowanie.

- regulujemy w zakresie od 30 do 70°C, ustawienie 00 oznacza wył. funkcji.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

2.2.) Sygnalizacja dźwiękowa.

Na wyświetlaczu zobaczymy napis b z cyfrą 0, 1 lub 2

- b0 wyłączona sygnalizacja dźwiękowa
- b1 załączona sygnalizacja dźwiękowa
- b2 wyłączona tylko sygnalizacja temperatury opadającej

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

2.3.) Dmuchawa, miga led oznaczona dmuchawa.

Na wyświetlaczu zobaczymy napis w którym trybie pracuje dmuchawa.

- **P0**, sterowanie ze stałą mocą regulowaną przez użytkownika w zakresie 10% - 100%.
 - **P1**, sterowanie proporcjonalne (płynne) zależne od temperatury, regulowane od 01 do 09. Gdzie 01 oznacza wolne narastanie do temperatury zadanej, zalecane przy stosowaniu opału wysokokalorycznego.
 - **P2**, sterowanie PID ciągła praca dmuchawy, regulowane od 01 do 09. Ustawienie 09 zalecane przy stosowaniu opału niskokalorycznego.
- Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

2.4.) Alarm temperatury podwyższonej.

Na wyświetlaczu zobaczymy napis AL.

- regulowany w zakresie od 50 do 95°C.

Przy przekroczeniu temperatury alarmowej sterownik wyłączy dmuchawę oraz zacznie wydawać sygnał dźwiękowy a na wyświetlaczu zobaczymy napis AL.

Po obniżeniu się temperatury alarm samoczynnie się wyłączy a sterownik powróci do normalnej pracy.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

2.5.) Pompa C.O.

Na wyświetlaczu zobaczymy temperaturę załączania się pompy oraz miganie led Pompa CO.

- regulowana w zakresie od 20 do 80°C.
- histereza jest stała wynosi 3°C.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

2.6.) Praca przedmuchu.

Na wyświetlaczu zobaczymy aktualny parametr oraz miganie led oznaczony Przedmuch.

- czas regulowany w zakresie od 01 do 90 sekund.

Po osiągnięciu przez sterownik temperatury zadanej określamy w jakim czasie ma działać dmuchawa w celu podtrzymania ognia. Ustawienie zbyt długiej pracy może doprowadzić do dalszego wzrostu temperatury pomimo osiągnięcia przez kocioł temperatury zadanej.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

2.7.) Przerwa w przedmuchach.

Na wyświetlaczu zobaczymy aktualny parametr oraz miganie led oznaczony przerwa.

- czas przerwy regulujemy w przedziale od 01 do 60 minut.

Po osiągnięciu przez sterownik temperatury zadanej określamy w jakim czasie ma być wyłączona dmuchawa. Ustawienie zbyt krótkiej przerwy może doprowadzić do dalszego wzrostu temperatury pomimo osiągnięcia przez kocioł temperatury zadanej.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

Sterownik powróci do normalnej pracy, dłuższa przerwa bezczynności w menu powoduje powrót sterownika do normalnej pracy.

3. Ustawianie pracy pompy C.W.U.

W celu wybrania ustawień pracy pompy C.W.U. należy wyłączyć sterownik przyciskiem na panelu przednim (pozycja 0) następnie trzymać wciśnięty przycisk środkowy PRACA i włączyć regulator (pozycja 1). Sterownik przejdzie do trybu ustawień pompy C.W.U., przyciskami + lub – ustawiamy histerezę w zakresie od 1 do 10°C, zatwierdzamy przyciskiem PRACA. Następnie ustawiamy $\Delta T^{\circ}\text{C}$ (różnica temperatur pomiędzy obiegiem wody C.O. a temperaturą wody C.W.U.) regulujemy w zakresie od 5 do 30°C.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB. Zalecane ustawienie to 5°C histereza, 10-15 $\Delta T^{\circ}\text{C}$.

Rozwiązanie takie powoduje tylko dogrzewanie wody w przypadku gdy jest chłodniejsza od obiegu C.O. natomiast nie pozwala odebrać energii cieplnej z bojlera.

Kolejnym ustawieniem jest maksymalna temp. CWU regulowana w zakresie 40-85°C.

Przyciskami + lub – zmieniamy parametr, zatwierdzamy ustawienia przyciskiem TRYB.

4. Praca ręczna

Dla wygody użytkowników sterownik posiada pod menu pozwalające za sterować ręcznie pompami jak i dmuchawą, szczególnie przydatne przy uruchamianiu oraz diagnostyce sterownika.

W celu wybrania ustawień pracy ręcznej należy wyłączyć sterownik przyciskiem na panelu przednim (pozycja 0) następnie trzymać wciśnięty przycisk górny i włączyć regulator (pozycja 1). Sterownik przejdzie do trybu sterowanie ręczne, na ekranie zobaczymy napis E1 Sterujemy w następującej kolejności.

- E1, dmuchawa. Przyciskami + lub – zmieniamy stan, zatwierdzamy przyciskiem TRYB.
- E2, pompa C.O. Przyciskami + lub – zmieniamy stan, zatwierdzamy przyciskiem TRYB.
- E3, pompa C.W.U. Przyciskami + lub – zmieniamy stan, zatwierdzamy przyciskiem TRYB.

Po przeprowadzonym sprawdzeniu sterownik przejdzie do normalnej pracy.

5. Ustawienia fabryczne

W celu wybrania ustawień fabrycznych należy wyłączyć sterownik przyciskiem na panelu przednim (pozycja 0) następnie trzymać wciśnięty przycisk dolny i włączyć regulator (pozycja 1). Nastąpi ponowne uruchomienie sterownika z zapisanymi ustawieniami fabrycznymi. W zależności od producenta dostarczony sterownik może różnić się ustawieniami fabrycznymi od podanymi w tabeli.

Zabezpieczenie termiczne (TERMIK)*

Sterownik jest wyposażony w dodatkowy czujnik termiczny który należy zamontować wraz z czujnikiem temperatury C.O.. Przy temperaturze powyżej 90°C odcina zasilanie na dmuchawę, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości czujnik samoczynnie się odblokuje. W przypadku usterki termika dmuchawa nie załączy się podczas pracy automatycznej jak i ręcznej.

Alarmy oraz problemy techniczne.

- Przy przekroczeniu temperatury zadanej oraz poniżej 5°C włącza się alarm dźwiękowy, pompa zostaje automatycznie włączona na wyświetlaczu miga napis AL (alarm).
- Napis EE na wyświetlaczu oznacza usterkę czujnika, automatycznie załączy się pompa do czasu usunięcia usterki.
- Jeśli sterownik zapala kontrolkę pompa a pompa nie pracuje oznacza to uszkodzenie wyjścia sterownika lub samej pompy.
- Przed wymianą bezpiecznika sterownik odłączyć od sieci zasilającej poprzez wyciągnięcie wtyczki zasilającej z gniazdka.

Pomoc techniczną oraz informację serwisową można uzyskać pod numerem telefonu 600 016 557.

Uwagi ogólne.

- Montaż urządzenia należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Sterownik zamontować w miejscu nie przekraczającym temperatury 50°C.
- Przewody z urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym oraz termicznym.
- Nie wolno stosować żadnych zaworów zamykających obieg wody centralnego ogrzewania.
- Czujnik temperatury nie może być zanurzany w żadnej cieczy, grozi to uszkodzeniem sterownika i utratą gwarancji.

Bezpieczeństwo użytkowania sterownika.

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

Deklaracja

My, firma P.P.H.U. Diko-Tech z siedzibą w Częstochowie na ul. Banachiewicza 11, deklarujemy że mikroprocesorowy regulator MRK-03 spełnia wymagania Dyrektywy Niskonapięciowej. Do oceny zgodności zastosowano normy zharmonizowane.

PN-EN 60529:2003 Ochrona IP

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

Parametry techniczne przystawki RC. (dostępne w wersji RC)*

Sterowanie pompą	Bez napięciowe tylko styk zwierany
Sygnalizacja dźwiękowa	Buzer 2,3 kHz, 85dB/10cm
Sygnalizacja świetlna	Led 5mm czerwone 2 sztuki
Temperatura pracy	0°C do 50°C
Stopień ochrony obudowy	IP 20
Wymiary obudowy	60 x 40 x 12
Przewód podłączeniowy	Telefoniczny 4 żyły 15m.
Złącze podłączeniowe	RJ11
Funkcja BRAK OPAŁU	Uruchamiana w programie P1 (C.O.)

UWAGA

Sterowanie pompą można realizować wyłącznie sygnałem bez napięcia stykiem zwieranym. Podanie napięcia na wejście sterownicze grozi uszkodzeniem przystawki oraz sterownika.

Opis działania przystawki ze sterownikiem*

Posiada złącze śrubowe pod które podajemy sygnał zwierany oraz dwa ledy na froncie obudowy informujące nas sygnałem świetlnym.

Podając sygnał sterowniczy bez napięcia tylko stykiem zwierającym załączamy pompę, sygnał dźwiękowy oraz świetlny wysyłany jest podczas usterki czujnika w każdym programie.

Sterownik posiada dodatkowo funkcję alarmów w przypadku za wysokiej jak i za niskiej temperatury wody w układzie c.o.

Dodatkowo funkcja BRAK OPAŁU W KOTLE jest nastawiana przez użytkownika i przesyłana do przystawki po obniżeniu się temperatury nastawionej w sterowniku.

Informacja ta przesyłana jest przez 30 minut w odstępach 30 sekund krótkim sygnałem dźwiękowym oraz świetlnym, użytkownik może w tym czasie z poziomu sterownika wyłączyć alarm przez krótkie naciśnięcie środkowego przycisku oznaczonego napisem PRACA.

Po załączeniu się alarmu użytkownik podchodzi do kotła ładuje opał i kasuje alarm, w kotle temperatura podnosi się. Po pewnym czasie znów zaczyna brakować opału w kotle temperatura spada poniżej ustawionej i alarm się załącza. Jeżeli nawet nie pójdziemy do kotła to po 30 minutach alarm się sam wyłącza.

Stałe wyłączenie alarmu można wprowadzić z poziomu menu z b1(alarm aktywny) na b0 (brak alarmu).

* - opcje dodatkowe dostępne w wybranych modelach

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.

Warunki uznania gwarancji

1. Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy użytkownik może przedstawić oryginał faktury zakupu (z oznaczoną datą zakupu, nazwą produktu, nazwą i adresem sprzedawcy) a zawarte na fakturze 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 użytkownik.
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 MRK-03. nr.....

Model.

Data pakowania Podpis oraz pieczęć

Adnotacje przeglądów oraz napraw gwarancyjnych. Wypełnia Klient

Data	Adnotacje, uwagi	Pieczęć i podpis
		

Adnotacje przeglądów oraz napraw gwarancyjnych. Wypełnia Serwis.

Data		Pieczęć i podpis
		