

11.4.8. W szóstej komórce: **F.061** zmienić ósmą i dziewiątą cyfrę numeru telefonu, zakres 00-99

11.4.9. Aby zakończyć i zachować zmiany należy poczekać 20 sekund nie naciskając przycisków.

## 12. Symbole i oznaczenia związane bezpieczeństwem



**OSTRZEŻENIE:** Przed uruchomieniem sterownika należy zapoznać się dokładnie z instrukcją obsługi. Nie zastosowanie się do tego polecenia może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie sterownika.

Symbol podwójnej izolacji.



Symbol zgodności z Dyrektywami CE.

## 13. Dane kontaktowe

Edmek,  
Ul. Stawowa 3  
28-363 Oksa  
tel: 508-380-661  
mail: [info@edmek.com.pl](mailto:info@edmek.com.pl)  
www: [www.edmek.com.pl](http://www.edmek.com.pl)



## Instrukcja montażu



### Sterownik MBR03. Wersja „MBR03S”, do myjni schładzalnika

#### 1. Charakterystyka sterownika do myjni schładzalnika

Sterownik MBR03S do myjni schładzalnika mleka steruje pracą myjni automatycznej. Małe wymiary oraz prosta konstrukcja pozwalają na instalację sterownika we wszystkich typach myjni.

Sterownik można stosować do myjni w schładzalnikach:

- otwartych wannowych
- otwartych okrągłych
- zamkniętych

#### 2. Montaż i instalacja

Należy pamiętać o warunkach w jakich sterownik będzie pracować. Montować w miejscu, gdzie nie ma zbyt wysokiej temperatury oraz dużej wilgotności i nie zachodzi kondensacja. Temperatura pracy od 0 °C do 40 °C. Zalecany jest montaż w obudowie zapewniającej poziom ochrony co najmniej IP 56.

Przed zamontowaniem sterownika należy zapoznać się z poniższymi wskazówkami:

- Zaleca się, aby montaż sterownika był wykonywany przez wykwalifikowanego elektryka.
- Sterownik przystosowany jest do montażu na szynie DIN
- Przewody sterujące i przewody zasilające podłączamy zgodnie ze schematem.
- Wszystkie obwody sterujące powinny być zasilane tylko z jednej fazy.
- Obwód zasilania musi być chroniony przez odpowiedni bezpiecznik lub wyłącznik do rozłączania obwodu przy przeciężeniu i przełącznik dwubiegunowy z minimalną odległością między stykami 3mm.
- Instalacja powinna być wykonana przewodem miedzianym o przekroju od 0,5mm do 2,5mm.

- Należy sprawdzić czy napięcie sieci zasilającej odpowiada napięciu znamionowemu 230V/50Hz .
- Podczas pracy na żadnym z styku listew sterownika nie powinno pojawić się napięcie międzyfazowe 500V, pod groźbą utraty gwarancji.



Zagrożenie życia w przypadku otwarcia urządzenia z powodu swobodnego dostępu do komponentów oraz przyłączy przewodzących energię elektryczną. Przed otwarciem urządzenia należy całkowicie odłączyć wszystkie przewody montażowe.

### 3. OZNACZENIE CE

EDMEK gwarantuje, że produkt spełnia wymagania dyrektyw:

- niskonapięciowej (LVD) 2006/95/WE, dotyczącej harmonizacji przepisów prawnych państw członkowskich, odnoszących się do sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytkowania w określonych zakresach napięcia,
- - kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2004/108/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej,

i jest zgodny z wymaganiami norm zharmonizowanych:

- PN-EN 61010-1:2004 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych. Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 61326:2006 Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Ten produkt może być podłączony do instalacji założonej zgodnie z aktualnymi normami. Gwarancja jest udzielona przez producenta EDMEK pod warunkiem instalacji zgodnej z instrukcją i obowiązującymi przepisami. Jeżeli produkt był narażony na zniszczenie np. podczas transportu, musi zostać sprawdzony i poddany przeglądowi przez wykwalifikowany personel przed podłączeniem do instalacji.

### 11.3. Zmiana limitu czasu pobierania wody

11.3.1. Wejść w stan programowania (patrz punkt 8.1.),

wyświetlacz: 0.255

11.3.2. Naciskając przycisk 19 razy przejść do komórki zmiany limitu

czasu pobierania wody, wyświetlacz: 3.000

11.3.3. Przy pomocy przycisków / zmodyfikować wartość w minutach o ile zostanie zwiększony/ zmniejszony początkowy limit czasu pobierania wody, czas ustawiony jest na 6 minut np. jeśli chcemy zwiększyć czas do 12min zwiększamy, aż do pojawienia się

wartości: 3.006

11.3.4. Aby zakończyć i zachować zmiany należy poczekać 20 sekund nie naciskając przycisków.

### 11.4. Wpisanie numeru telefonu

Za pomocą tej funkcji można wpisać numer serwisanta, który będzie pokazywany każdorazowo po zakończeniu cyklu pracy sterownika. **Domyślnie wpisany jest numer 508-380-661**

11.4.1. Wejść w stan programowania, wyświetlacz: 0.255

11.4.2. Naciskając przycisk przejść do pierwszej komórki

wyświetlającej numer telefonu, wyświetlacz: R.005 numer telefonu zawiera się w sześciu komórkach od A do F

11.4.3. W pierwszej komórce: R.005, przy pomocy przycisków

/ zmienić pierwszą cyfrę numeru telefonu, zakres 0-9

11.4.4. W drugiej komórce: 6.008 zmienić drugą i trzecią cyfrę numeru telefonu, zakres 00-99

11.4.5. W trzeciej komórce: C.003 zmienić czwartą cyfrę numeru telefonu, zakres 0-9

11.4.6. W czwartej komórce: d.080 zmienić piątą i szóstą cyfrę numeru telefonu, zakres 00-99

11.4.7. W piątej komórce: E.006 zmienić siódmą cyfrę numeru telefonu, zakres 0-9

## 11. Zmiana parametrów sterownika



### 11.1. Modyfikacja czasu fazy płukania instalacji zimną wodą

11.1.1. Wejść w stan programowania, (patrz punkt 8.1.) wyświetlacz:

0.255

11.1.2. Naciskając przycisk  17 razy przejść do komórki zmiany

czasu płukania zimną wodą, wyświetlacz: 1.000, czas ustawiony jest na 6 minut

11.1.3. Przy pomocy przycisków  /  zmodyfikować wartość (w minutach) o ile zostanie zwiększona/zmniejszona początkowa długość czasu płukania np. jeśli chcemy zwiększyć czas do 8 minut

naciskamy klawisz  aż pojawi się na wyświetlaczu wartości:

1.002

11.1.4. Aby zakończyć i zachować zmiany należy poczekać 20 sekund nie naciskając przycisków



### 11.2. Modyfikacja czasu fazy płukania instalacji ciepłą wodą, gdy załączony jest zawór zrzutowy

11.2.1. Wejść w stan programowania (patrz punkt 8.1.), wyświetlacz:

0.255

11.2.2. Naciskając przycisk  18 razy przejść do komórki zmiany

czasu płukania ciepłą wodą, wyświetlacz: 2.000

11.2.3. Przy pomocy przycisków  /  z modyfikować wartość (w minutach) o ile zostanie zwiększona/zmniejszona początkowa długość czasu płukania, czas ustawiony jest na 6 minut, np. jeśli chcemy zwiększyć czas do 11 minut zwiększamy, aż do pojawienia się wartości:

2.005

11.2.4. Aby zakończyć i zachować zmiany należy poczekać 20 sekund nie naciskając przycisków

## 4. Właściwości sterownika


- kontroluje stan poziomu wody, za pomocą limitu czasu pobierania wody lub presostatu
- kontroluje dozowaniem ilości stosowanych środków myjących
- możliwe jest wyprowadzenie przycisków: START, STOP na zewnątrz automatu myjącego
- gdy pracę sterownika przerwie zanik napięcia, sterownik po powrocie napięcia kontynuuje pracę w miejscu przerwania
- odporny na wysoki poziom zakłóceń występujący w instalacjach rolniczych. Nie występują niepożądane przerwy w pracy sterownika wywołane załączeniem innych urządzeń
- możliwe jest programowanie poniższych parametrów cykli pracy sterownika:
  - czasu fazy płukania instalacji zimną wodą
  - czas fazy płukania instalacji ciepłą wodą
  - limit czasu pobierania wody
  - zmiana trybu cykli pracy sterownika
- sterownik kontroluje pracę pięciu urządzeń:
  - zaworu zrzutowego
  - zaworu dodatkowego
  - zaworu wody ciepłej
  - zaworu wody zimnej
  - pompy obiegowej


## 5. Dane techniczne


- Dane montażowe
  - a. wymiary: 90x70 mm głębokość 70mm
  - b. złącza: 4 mm złącza śrubowe na listwie
  - c. montaż na szynie DIN
  - d. ochrona sterownika: IP 20
  - e. urządzenie nie posiada wyłącznika, wymagane jest zewnętrzny wyłącznik oraz zabezpieczenie przeciw zwarciove 6 A.
- Dane elektryczne
  - a. Zasilanie znamionowe: 230V (-10%; +5%)
  - b. Częstotliwość znamionowa: 50Hz
  - c. Moc pobierania: 2VA
  - d. Maksymalny prąd łączeniowy styków: 1A
  - e. Obciążalność styków przekaźników sterujących: 1A 250V AC
  - f. Zakres temperatury eksploatacji: 0...40°C


Zakres wilgotności eksploatacji: 20...85 RH% bez kondensacji


## 6. Przyciski i ich funkcje

- 

Załącza pracę myjni. Podczas pracy pozwala na przechodzenie do następnych cykli.
- 

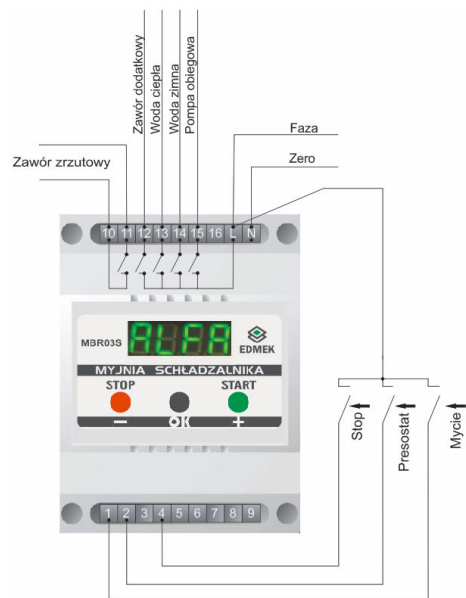
Zatrzymuje pracę sterownika.
- 

**W trybie programowania:** Przechodzi do następnej komórki pamięci
- 

**W trybie programowania:** Zmniejsza zawartość pamięci komórki o 1
- 


**W trybie programowania:** Zwiększa zawartość pamięci komórki o 1



## 7. Schemat połączeń

















Nr	Opis zacisku
1	START
2	PRESOSTAT
3	-----
4	STOP
5	-----
6	-----
7	-----
8	-----
9	-----
10	Styk zwierny zaworu zrzutowego
11	-----
12	Zawór pomocniczy (pojawia się faza)
13	Woda ciepła (pojawia się faza)
14	Woda zimna (pojawia się faza)
15	Pompa obiegowa (pojawia się faza)
16	-----
17	Zasilanie 230V (Faza)
18	Zero

Gdy pojawią się na wyświetlaczu cyfry , sterownik znajduje się w stanie programowania. Można wtedy modyfikować poszczególne parametry sterownika.

Aby przejść do kolejnych parametrów należy używać przycisku .

Przyciski  /  pozwalają na zmniejszenie/zwiększenie wartości parametrów.

**Tabela przedstawia komórki, w których zawarte są funkcje sterownika oraz opis ich działania**

Pozycja adresu komórki DEC/HEX	Wyświetlacz	Opis funkcji
8/8		Numer cyklu w którym znajdował się sterownik
16/20		Limit czasu wyjścia z trybu programowania
17/11		Wartość jednostki czasu w minutach, jaka zostanie dodana do czasu płukania instalacji wodą zimną- czas ustawiony jest na 6 minut. Wartość funkcji pokazuje wartość o ile zostanie zwiększony czas w fazie, przyjmuje wartości w systemie uzupełnień do 255.  Aby zwiększyć o 2 należy wpisać  , aby zmniejszyć o 2, należy wpisać 
18/12		Funkcja pozwala na zmianę czasu płukania instalacji ciepłą wodą, czas ustawiony jest na 6min
19/13		Funkcja pozwala na zmianę wartości limitu czasu pobierania wody, czas ustawiony jest na 3min
22/15		Funkcja pokazuje aktualną wersję programu. Wersja MBR03S ma dwa tryby pracy sterownika: <b>5.000</b> - wersja standardowa; <b>5.001</b> - wersja z wodą letnią w pierwszym cyklu
Poniższe komórki pozwalają na zapisanie numeru telefonu, standardowo wpisany jest numer <b>508-380-661</b> Zakres cyfr w poniższych komórkach wynosi od 0 do 255, dlatego też aby wyświetlić poprawnie numer telefonu, należy podzielić go według wzoru:		
26/1A		Komórka pozwala na wpisanie <b>pierwszej</b> cyfry z numeru telefonu
27/1B		Komórka pozwala na wpisanie <b>drugiej i trzeciej</b> cyfry z numeru telefonu
28/1C		Komórka pozwala na wpisanie <b>czwartej</b> cyfry z numeru telefonu
39/1D		Komórka pozwala na wpisanie <b>piątej i szóstej</b> cyfry z numeru telefonu
30/1E		Komórka pozwala na wpisanie <b>siódmej</b> cyfry z numeru telefonu
31/1F		Komórka pozwala na wpisanie <b>ósmej i dziewiętej</b> cyfry z numeru telefonu


## 10. Opis programowania funkcji sterownika




### 10.1. Wejście w stan programowania:

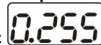
10.1.1. Wyłączyć sterownik z zasilania .

10.1.2. Przyciskając przycisk  przez kilka sekund włączyć zasilanie sterownika na nowo i poczekać aż

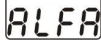
na wyświetlaczu pojawi się 

10.1.3. Puścić przycisk 

10.1.4. Nacisnąć dwa przyciski  oraz  jednocześnie przez 5 sekund aż zgaśnie napis 

10.1.5. Po usłyszeniu sygnału puścić przyciski i poczekać aż pojawi się na wyświetlaczu wartość 


### 10.2. Wyjście ze stanu programowania

Sterownik sam wychodzi ze stanu programowania, aby zakończyć i zachować zmiany należy poczekać 20 sekund nie naciskając przycisków. Po wyjściu ze stanu programowania, sterownik przechodzi do stanu oczekiwania, na wyświetlaczu pojawi się 

### 10.3. Opis wyświetlanych wartości:

Wyświetlacz	
<b>0.</b>	<b>2 5 5</b>
Adres komórki w HEX. Zakres od <b>0</b> do <b>FF</b> . Wyświetlacz pokazuje tylko drugą liczbę np. przy 3F widać tylko F	Zawartość komórki Zakres od <b>0</b> do <b>255</b>


## 8. Włączanie trybu mycia

Po naciśnięciu przycisku  sterownik uruchamia się, a następnie wykonuje wszystkie operacje samodzielnie, sterując pracą myjni w czterech etapach:

1. płukanie wstępne
2. mycie zbiornika ciepłą wodą
3. wylewanie wody
4. płukanie końcowe

Urządzenie steruje procesem w kolejnych etapach, które podzielone są na cykle. Podczas pobierania wody, sterownik reaguje na przekroczenie limitu czasu pobierania wody, po którym sterownik przechodzi do następnego cyklu w ramach etapu.

W dowolnym momencie pracy istnieje możliwość przyspieszenia pracy sterownika

poprzez naciśnięcie przycisku  (przez 5 sekund), wtedy sterownik kończy bieżący cykl i przechodzi do następnego.

Gdy prace sterownika przerwie zanik napięcia, sterownik po powrocie napięcia kontynuuje prace w miejscu przerwania pracy.

## 9. Cykle pracy sterownika

### Wersja standard

Wyświetlacz	PRESOSTAT wejście	Zawór zimnej wody	Zawór ciepłej wody	Zawór dodatkowy	Pompa obiegowa	Zawór zrzutowy	Opis stanu
ALFA		0	0	0	0	0	Czeka na przycisk
1PTU	1	1	0	0	0	0	Pobiera wodę(3min)
1PTU	x	0	0	0	1	0	Płukanie instalacji (6 min)
-PTU	x	0	0	0	0	1	Wylanie wody(5min)
STOP	x	0	0	0	0	0	Pierwszy postój (10sek)
CIEP	1	0	1	1	0	0	Pobiera ciepłą wodę i środki chemiczne (10sek)
CIEP	1	0	1	0	0	0	Pobiera ciepłą wodę (3 min)
CIEP	x	0	0	0	1	0	Płukanie ciepłą wodą (6min)
-PTU	x	0	0	0	0	1	Wylanie wody(5min)
STOP	x	0	0	0	0	0	Drugi postój(10sek)
3PTU	1	1	0	1	0	0	Pobiera zimną wodę i środki chemiczne (10sek)
3PTU	1	1	0	0	0	0	Pobiera zimną wodę (3min)
3PTU	x	0	0	0	1	0	Płukanie instalacji (6min)
-PTU	x	0	0	0	0	1	Wylanie wody(5min)
STOP	x	0	0	0	0	0	Trzeci postój (10sek)
TEL	x	0	0	0	0	0	Wyświetla numer telefonu
ALFA	x	0	0	0	0	0	Czeka na przycisk

### Wersja z wodą letnią w pierwszym cyklu

Wyświetlacz	PRESOSTAT wejście	Zawór zimnej wody	Zawór ciepłej wody	Zawór dodatkowy	Pompa obiegowa	Zawór zrzutowy	Opis stanu
ALFA		0	0	0	0	0	Czeka na przycisk
1PTU	1	1	1	0	0	0	Pobiera wodę(3min)
1PTU	x	0	0	0	1	0	Płukanie instalacji (6min)
-PTU	x	0	0	0	0	1	Wylanie wody (5min)
STOP	x	0	0	0	0	0	Pierwszy postój (10sek)
CIEP	1	0	1	1	0	0	Pobiera ciepłą wodę i środki chemiczne (10sek)
CIEP	1	0	1	0	0	0	Pobiera ciepłą wodę (3min)
CIEP	x	0	0	0	1	0	Płukanie ciepłą wodą (6min)
-PTU	x	0	0	0	0	1	Wylanie wody(5min)
STOP	x	0	0	0	0	0	Drugi postój (10 sek)
3PTU	1	1	0	1	0	0	Pobiera zimną wodę i środki chemiczne (10sek)
3PTU	1	1	0	0	0	0	Pobiera zimną wodę (3min)
3PTU	x	0	0	0	1	0	Płukanie instalacji (6min)
-PTU	x	0	0	0	0	1	Wylanie wody(5min)
STOP	x	0	0	0	0	0	Trzeci postój(10sek)
TEL	x	0	0	0	0	0	Wyświetla numer telefonu
ALFA	x	0	0	0	0	0	Czeka na przycisk

Możliwa jest zmiana wersji, przez wpisanie w trakcie programowania do komórki o adresie 15 wartości 1