

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Sterownik AC 24-8



#### **Dane podstawowe:**

- \* Wersja podstawowa - 8 sekcji.
- \* Modułowa rozbudowa do 24 sekcji (moduły 4-sekcyjne)
- \* Trzy programy A, B, C (nawadnianie tygodniowe lub cykliczne)
- \* Możliwość programowania każdego zaworu niezależnie
- \* Cztery czasy startu dziennie każdego zaworu
- \* Czas pracy od 1 min. do 9 godzin
- \* Nawadnianie w określone dni tygodnia lub cyklicznie z przerwą 1- 30 dni
- \* Praca automatyczna, półautomatyczna i ręczna
- \* Funkcja zawieszenia nawadniania do 99 dni
- \* Obsługa zaworu głównego / pompy
- \* Sterowanie nawożeniem
- \* Sterowanie oświetleniem
- \* Wyświetlanie usterek elektrycznych
- \* Pamięć programu: 20 lat
- \* Podtrzymanie zegara dzięki baterii nawet przez 90 dni przy braku zasilania
- \* Funkcja "Water Budget" 10-100 %

## SPIS TREŚCI

1. Przygotowanie sterownika do instalacji	
1.1. Podłączenie zaworów do sterownika	3
1.2. Ustawianie zaworów w pozycji AUTO i MANUAL	3
2. Instalacja i okablowanie	
2.1. Instalacja sterownika	4
2.2. Dodawanie lub wymiana modułu	5
2.3. Podłączenie zaworów	6
2.4. Podłączenie sterownika do zasilania	8
2.5. Podłączenie sensora	9
3. Programowanie	
3.1. Informacje ogólne	10
3.2. Ustawianie aktualnego czasu i dnia tygodnia	11
4. Programowanie grupy zaworów (A, B, C)	
4.1. Programowanie nawadniania w określone dni tygodnia	13
4.2. Programowanie nawadniania cyklicznego	15
4.3. Wybór zaworów do programów A, B lub C	16
4.4. Ustawianie czasu nawadniania	17
5. Programowanie pojedynczego zaworu - PROGRAM I - INDEPENDENT	
5.1. Wybór zaworu do programu I – INDEPENDENT	18
5.2. Ustawienie czasu nawadniania	19
5.3. Ustawienie nawadniania w wybrane dni tygodnia	20
5.4. Programowanie sterownika w funkcji cyklicznej	22
6. Programy dodatkowe	
6.1. Programowanie nawożenia	23
6.2. Przypisanie sensora do zaworu	24
6.3. Program sterowania oświetleniem ogrodu	25
6.4. Funkcja “WATER BUDGET”	26
6.5. Funkcja “RAIN OFF” - zawieszenie programu nawadniania	27
6.6. Funkcja “MANUAL” - ręczne uruchamianie zaworów	28
6.7. Funkcja “TESTING” - testowanie połączeń zaworów	29
6.8. Funkcja “RESET” - kasowanie wprowadzonego programu	29
7. Konserwacja	
7.1. Ostrzeżenie o słabej baterii	30
7.2. Brak zasilania	30
7.3. Filtr	30
7.4. Ciśnienie wody	30
7.5. Naprawa i rozwiązywanie problemów	31

## 1. Przygotowanie sterownika do instalacji

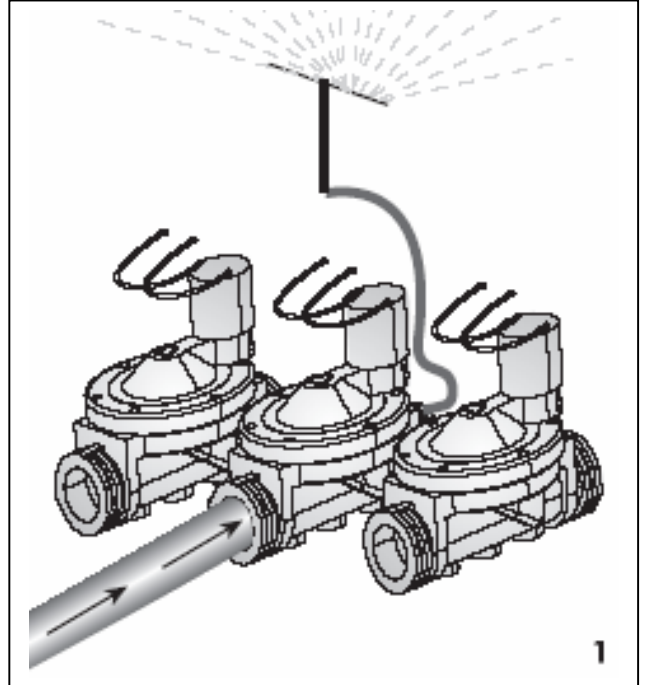
### 1.1. Podłączenie zaworów do sterownika

Sterownik nawodnieniowy jest przystosowany do pracy ze standardowymi elektrozaworami 24VAC 2.2.W. Zawory nie są dostarczane razem ze sterownikiem.

1. Zamknąć dopływ wody.
2. Zainstalować zawory.

**UWAGA:** Zawory muszą być podłączone zgodnie z kierunkiem przepływu.

Zawór główny (MASTER VALVE) instalowany jest na początku systemu nawadniającego. Zawór ten będzie automatycznie otwierany, gdy którykolwiek z zaworów sekcyjnych będzie otwierany, a zamykany wtedy, gdy zostanie zamknięty ostatni zawór sekcyjny. Zawór główny jest oznaczony na wyświetlaczu i bloku zacisków symbolem „M”. Zawór główny nie wymaga programowania.



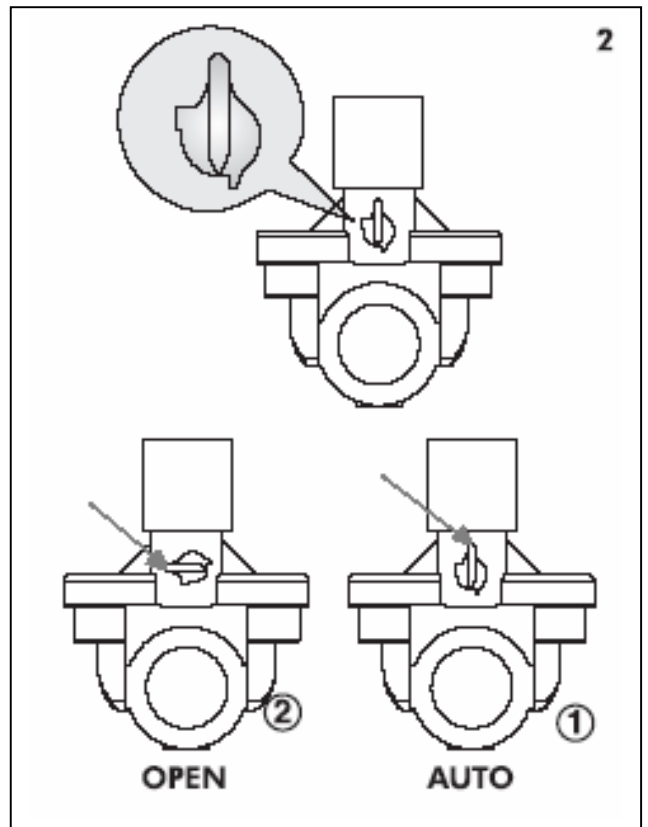
### 1.2. Ustawianie zaworów w pozycji AUTO i MANUAL

Zawory nawodnieniowe mogą być otwierane / zamykane bez ingerencji w program sterownika. Dźwignia ręcznego uruchamiania zaworu jest zlokalizowana poniżej cewki.

1. Aby otworzyć zawór dźwignię należy ustawić w pozycji (2)
2. Aby zamknąć zawór dźwignię należy ustawić w pozycji (1)

- Zaworu nie można zamknąć, jeśli do cewki nie dochodzi prąd
- Aby sterownik uruchamiał zawór dźwignia musi być ustawiona w pozycji AUTO (1)

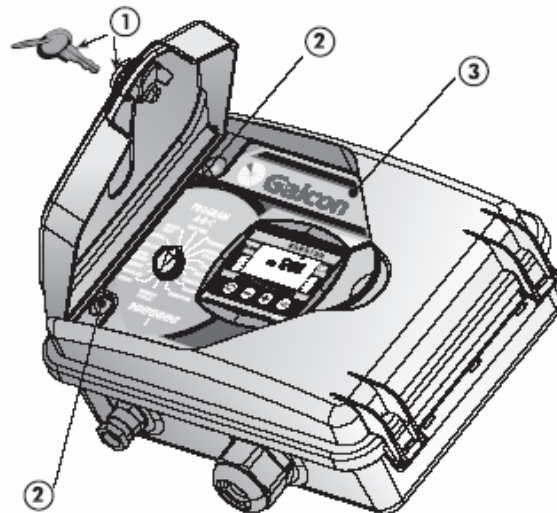
**UWAGA:** Zawór główny (jeżeli jest zainstalowany) powinien również zostać otworzony ręcznie.



## 2. Instalacja i okablowanie

UWAGA: Zalecane jest umiejscowienie sterownika w miejscu dostępnym, na wysokości oczu.

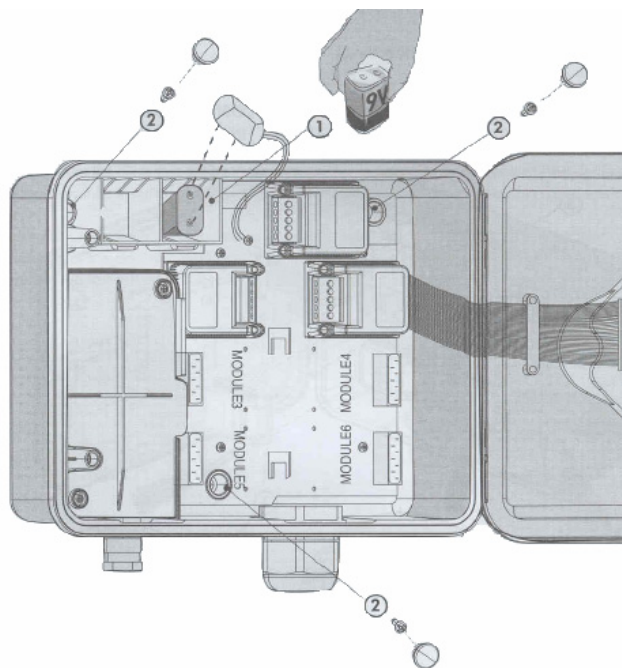
- Drzwiczki sterownika otwierane są za pomocą kluczyka (1)
- Aby dostać się do płyty zacisków kablowych należy odkręcić śruby (2) znajdujące się po lewej stronie sterownika i otworzyć panel (3)



### 2.1. Instalacja sterownika.

Umocować sterownik na ścianie za pomocą trzech śrub w wyznaczonych otworach (2). Śruby zakryć korkami.

Umieścić baterię 9 V w wyznaczonym miejscu (1).



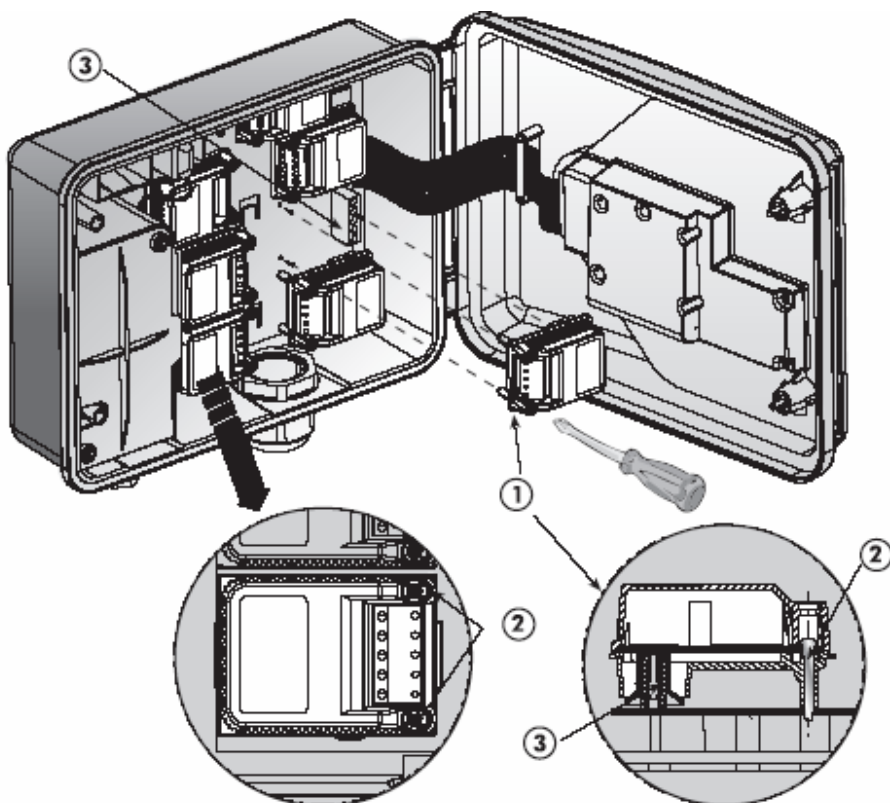
## 2.2. Dodawanie lub wymiana modułu

Aby dodać lub wymienić moduł należy wykonać następujące czynności:

1. Ustawić pokrętkę programowania sterownika w pozycji TESTING.
2. Odłączyć kable zaworów.
3. Poczekać 1 minutę.
4. Wyjąć baterię.
5. Odkręcić śruby modułu.
6. Dodać lub wymienić moduł.
7. Dokręcić śruby modułu.
8. Włożyć baterię.
9. Podłączyć kable zaworów.

- Ilość podłączonych zaworów zostanie pokazana na wyświetlaczu.
- Należy ponownie ustawić aktualny czas i datę.

**UWAGA:** wpisane programy będą przechowywane w pamięci sterownika przez 20 lat (!) po odłączeniu od zasilania elektrycznego.



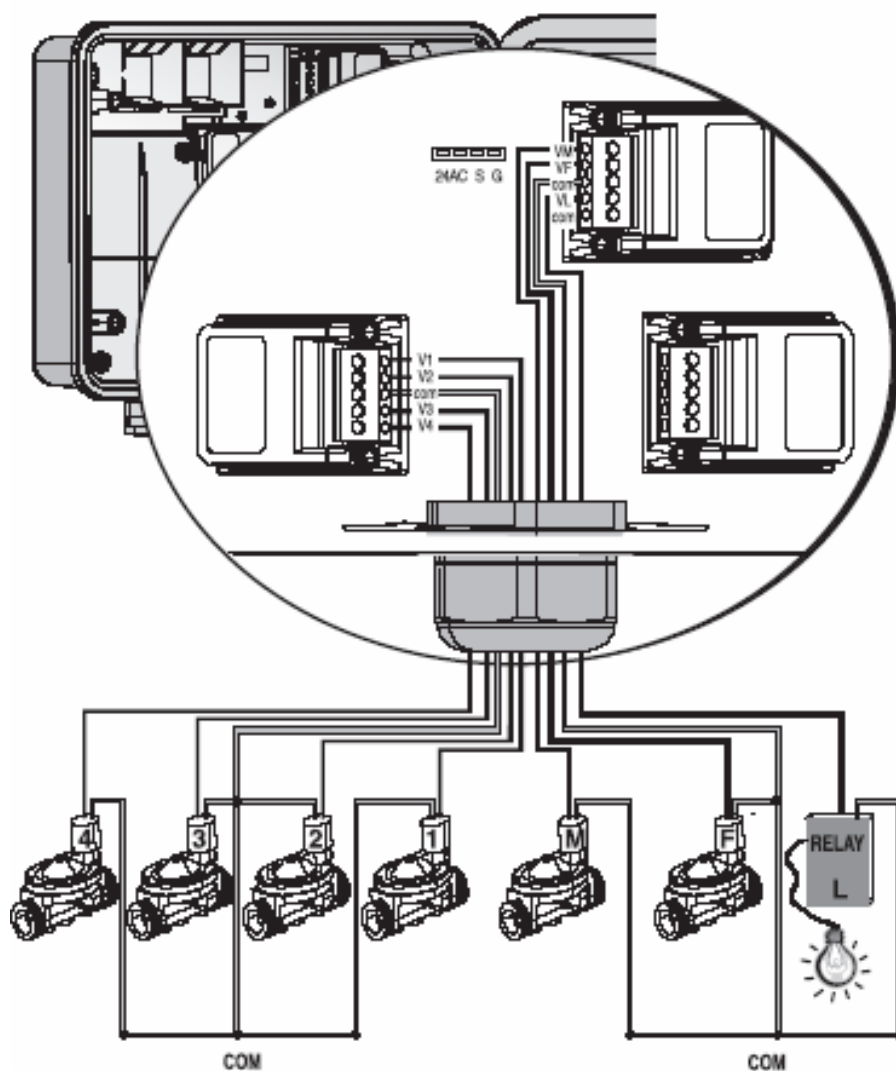
## 2.3. Podłączenie zaworów

### Informacje ogólne

Każda cewka zaworu posiada 2 identyczne w polaryzacji i kolorze kable. Jeden z nich musi zostać podłączony do wybranego zacisku na module oznaczonego V1, V2, V3 itd.. Drugi kabel musi zostać podłączony do zacisku modułu z napisem COM. Odległość pomiędzy sterownikiem, a zaworami jest zazwyczaj większa niż kable cewek, więc należy użyć dodatkowych kabli przedłużających.

### Dodatkowe informacje o kablach przedłużających

- Dodatkowe kable przedłużające będą przesyłały prąd o napięciu 24 V.
- Kable przedłużające muszą posiadać minimum 2 żyły więcej niż wymagana ilość zaworów: 1 dla zaworu głównego MV (Master Valve) i 2 jako przewód wspólny COMMON.
- Zalecane jest używanie kabli z kolorowymi lub numerowanymi żyłami, aby ułatwić podłączanie zaworów do sterownika.
- Minimalna średnica kabla wynosi 0,5mm. Jeżeli odległość zaworów od sterownika jest większa niż 100 m należy użyć kabli o większej średnicy.
- Kable muszą zostać zainstalowane w osłonach ochronnych, a na ścianie przytwierdzone za pomocą uchwytów.

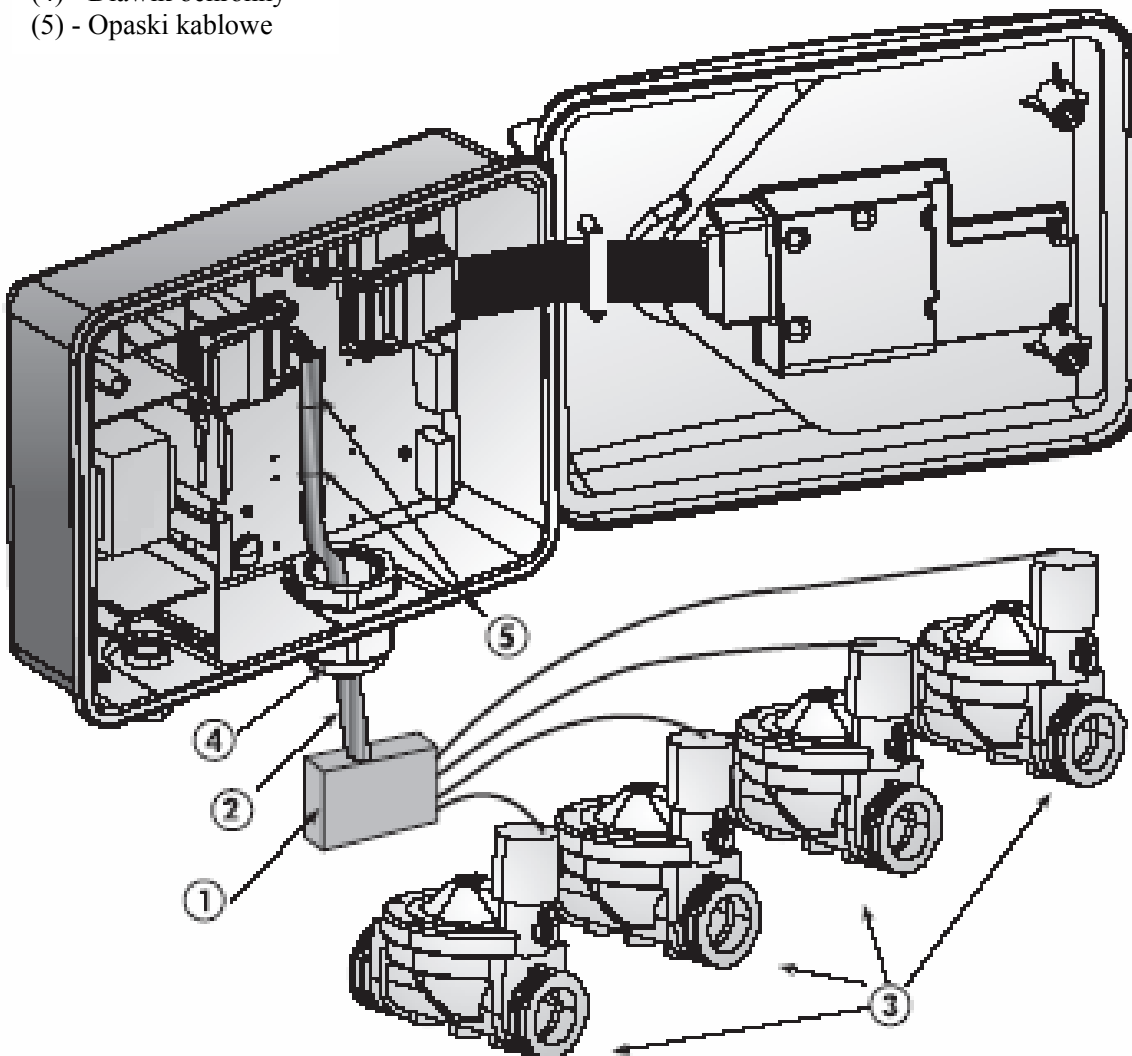




### 2.3.1. Podłączenie kabla przedłużającego do sterownika

1. Otworzyć panel sterownika odkręcając śruby znajdujące się po lewej stronie.
2. Włożyć kabel przez dławik ochronny (4).  
Podłączyć żyły kabla do terminalu. Każdy moduł posiada własne wyjście "com". Zanotować kolory lub numery żył podłączonych do terminalu.
3. Podłączyć wolne żyły kabla do kostki elektrycznej przy zaworach wg oznaczeń zanotowanych wcześniej.
4. Podłączyć odpowiednie zawory do kostki elektrycznej.

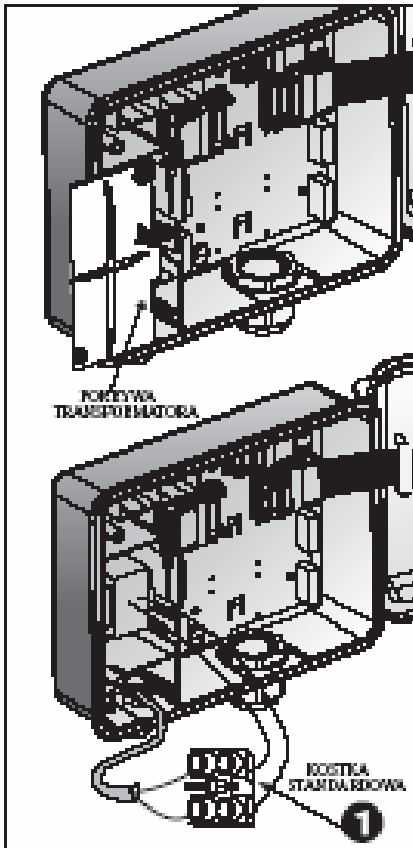
- (1) - Kostka elektryczna
- (2) - Kabel
- (3) - Zawory
- (4) - Dławik ochronny
- (5) - Opaski kablowe



## 2.4. Podłączenie sterownika do zasilania

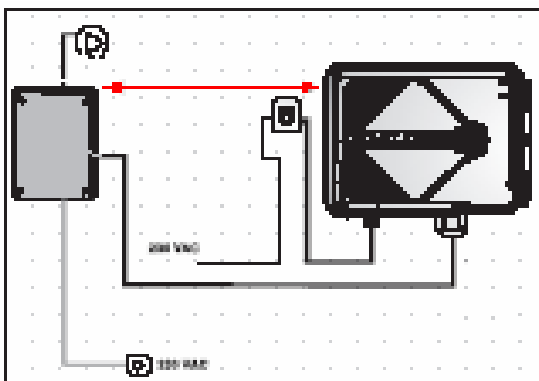
Minimalny wymagany przekrój kabla do podłączenia wewnętrznego transformatora sterownika do źródła prądu wynosi 0.7 mm.

1. Odkręcić pokrywę ochronną transformatora.
2. Podłączyć kabel zasilający do kostki elektrycznej wg rysunku (kostka dostarczona razem ze sterownikiem).
3. Umieścić kostkę w oznaczonym miejscu.
4. Przykręcić pokrywę transformatora.



**UWAGA !**

UŻYWAĆ TYLKO TRANSFORMATORÓW DOSTARCZONYCH RAZEM ZE STEROWNIKIEM LUB POSIADAJĄCYCH APROBATĘ CE 230 VAC, 50 Hz, I WYJŚCIE 24 VAC, 830 mA. DODATKOWO TRANSFORMATOR MUSI SPEŁNIAĆ STANDARDY IEC 61558 lub 700 VDEO.

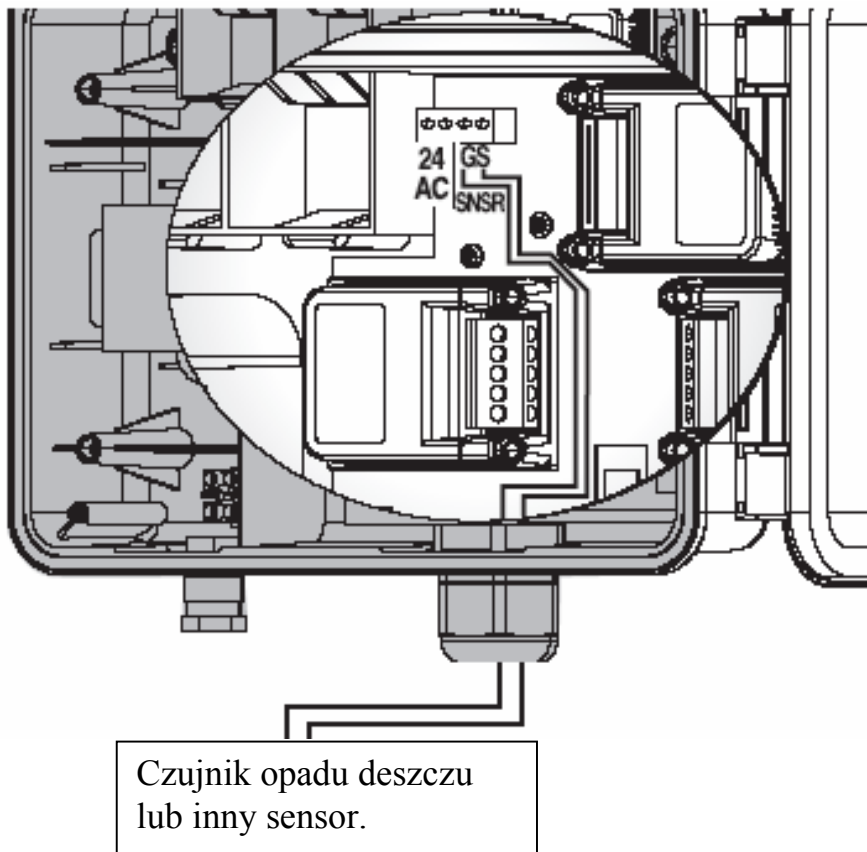


UWAGA: Nie podłączać sterownika do sieci razem z innymi odbiornikami. Jeżeli do sterownika został podłączony przekaźnik to odległość między nimi nie może być mniejsza niż **5m**.



## 2.5. Podłączenie sensora

Podłączyć kable sensora do górnego terminala zaciskowego oznaczonego symbolami SNRS (G + S). Polaryzacja kabli przy podłączaniu sensora jest nieistotna.



### 3. Programowanie

#### Informacje ogólne

Sterownik AC 24 posiada dwa typy programów nawodnieniowych:

- Programowanie nawadniania grupy zaworów.
- Programowanie nawadniania niezależnego zaworu.

#### Pozostałe opcje programowania

- Sterowanie oświetleniem.
- Sterowanie nawożeniem.

#### Programowanie nawadniania grupy zaworów

W tej opcji mamy do dyspozycji trzy programy (A, B, C).

Dla każdego programu (A, B, C) należy oddzielnie ustawić dni nawadniania. Czas startu ustawia się tylko dla pierwszego zaworu, natomiast czasy nawadniania ustawia się dla każdego zaworu oddzielnie. Zaprogramowane zawory będą otwierały się sekwencyjnie jeden po drugim. Wyświetlacz będzie pokazywał aktualnie otwarty zawór. Tylko jeden zawór będzie otwarty w tym samym czasie. Jeżeli programy A, B i C pokrywają się w czasie, program A zostanie uruchomiony pierwszy, a po jego zakończeniu programy B i C.

#### Programowanie nawadniania niezależnego zaworu

W programie niezależnym schemat nawadniania przypisuje się indywidualnie do każdego zaworu. Najpierw wybiera się zawór, a później ustawia się parametry czasu nawadniania, dni lub cykl nawadniania oraz czasy startów dla tego zaworu.

### 3.1. Informacje ogólne

Do programowania sterownika służą: 16- pozycyjne pokrętko oraz 4 przyciski funkcyjne.



Przycisk służy do przechodzenia pomiędzy kolejnymi krokami programowania.



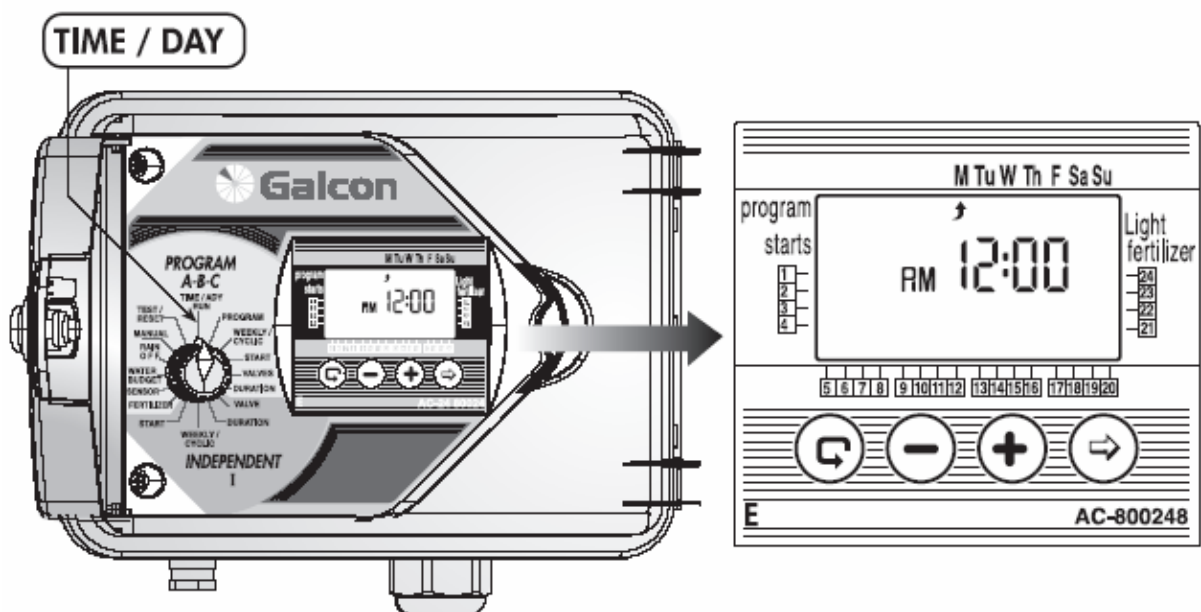
Przycisk powoduje zmianę danych na wyświetlaczu. Dane można zmieniać tylko wtedy, gdy pulsują (gdy nie pulsują zmiana jest niemożliwa).



Przycisk służy do zwiększania wartości zmienianych danych.



Przycisk służy do zmniejszania wartości zmienianych danych.



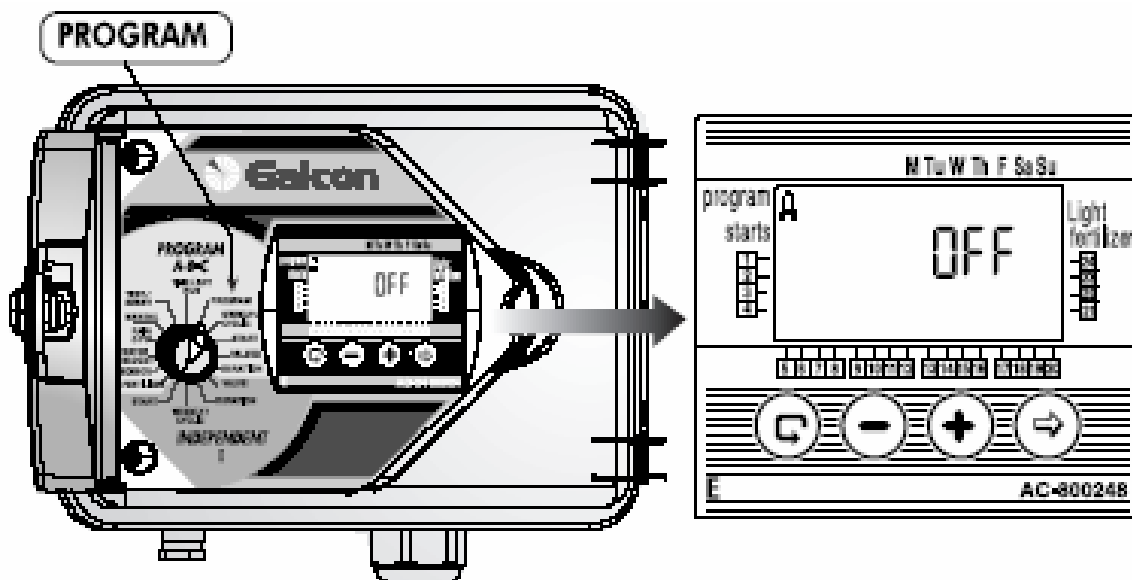
### 3.2. Ustawianie aktualnego czasu i dnia tygodnia

- Ustawić pokrętkę w pozycji **TIME/DAY**, nacisnąć  $\leftarrow$ . Zacznie pulsować godzina. Ustawić aktualną godzinę przyciskami  $+$  i  $-$ . Należy zwrócić uwagę na oznaczenie godzin przed i popołudniowych AM/PM.
- Powtórnie nacisnąć  $\leftarrow$ . Zaczną pulsować minuty. Przyciskami  $+$  i  $-$  ustawić minuty.
- Nacisnąć  $\leftarrow$ . Na wyświetlaczu obok dni tygodnia pojawi się migająca strzałka. Przyciskami  $+$  i  $-$  ustawić aktualny dzień.
- Aby zmienić format czasu na 24-godzinny (europejski) należy równocześnie przycisnąć  $+$  i  $-$ , gdy pulsuje wartość godzin, minut lub dzień tygodnia.
- Po zakończeniu ustawiania aktualnej daty pokrętkę należy ustawić w pozycji **TIME/DAY**. Jeżeli zawór będzie pracował na wyświetlaczu pojawi się symbol kropli  $\blacktriangledown$  do czasu zakończenia nawadniania.





Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.

Sterownik posiada 2 typy programów nawadnieniowych.

1. Programy A, B i C - programowanie nawadniania wg grupy zaworów przypisanych do programu.
2. Program I (independent) - programowanie nawadniania indywidualnie dla każdego zaworu. Programowanie opisane na str. 18.

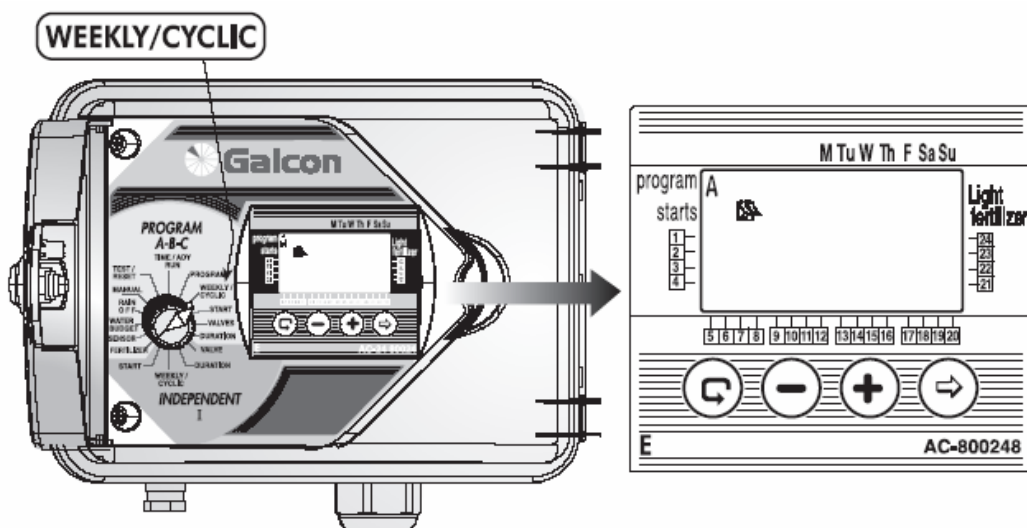


#### 4. Programowanie sterownika wg grupy zaworów (A, B, i C)

- Aby wybrać program A, B, C lub program oświetlenia (program oświetlenia opisany został na stronie 25) ustaw pokrętkę w pozycji **PROGRAM**.
- Na wyświetlaczu pojawi się jeden z trzech programów - nacisnąć  jeżeli chcemy zmienić go na inny.
- Aby zatwierdzić program należy nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się pulsujący wyraz OFF. Nacisnąć  i na wyświetlaczu pojawi się wyraz **ON**. Program został wybrany.
- Naciskając  dezaktywujemy program i na wyświetlaczu pojawi się wyraz **OFF**.







**Uwaga:** Po wybraniu programu A, B, lub C należy kontynuować programowanie WEEKLY/CYCLIC.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.

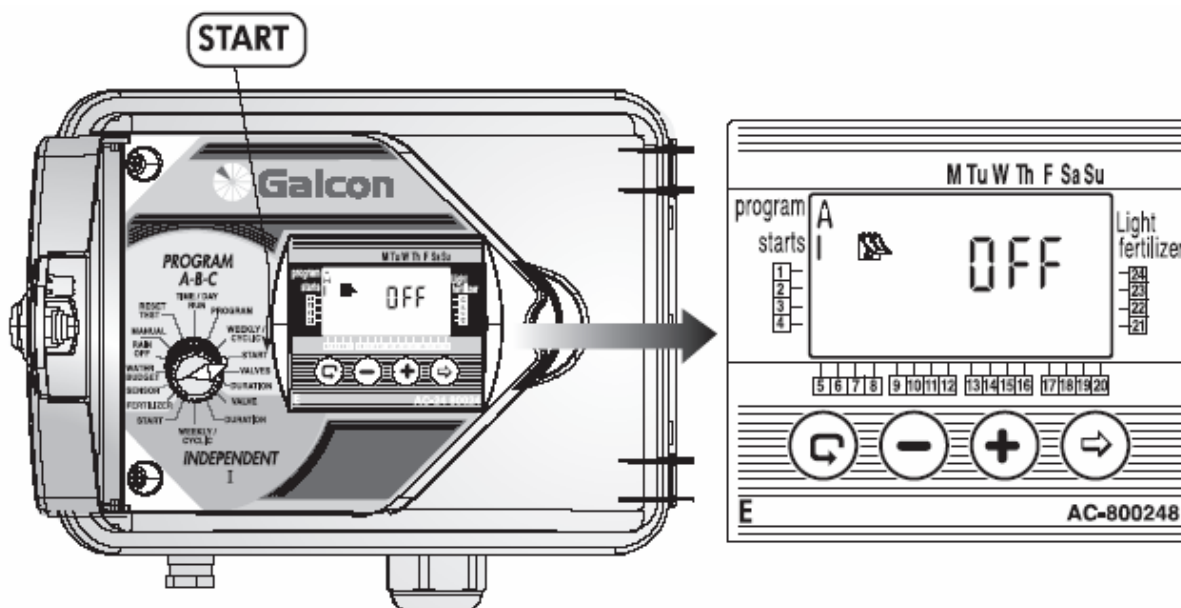


#### 4.1. Programowanie nawadniania w określone dni tygodnia

W tej funkcji, do grupy zaworów w wybranym programie, przypisane zostaną dni tygodnia, w których będzie odbywać się nawadnianie.









- Ustawić pokrętko w funkcji **WEEKLY/CYCLIC** (Programy A, B i C).
- Nacisnąć  i wybrać program tygodniowy .
- Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się migająca strzałka  pod dniem tygodnia (M), oznaczająca poniedziałek. Aby wybrać ten dzień należy nacisnąć . Strzałka poniżej symbolu M przestanie migać i pojawi się druga migająca strzałka pod dniem tygodnia T oznaczająca wtorek. Jeżeli nie chcemy nawadniać w danym dniu tygodnia, należy przycisnąć . Strzałka pod tym dniem zniknie i zacznie pulsować pod dniem następnym w kolejności.

Po zakończeniu programowania pokrętko powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



#### 4.1.1. Programowanie czasu startów nawadniania w programie tygodniowym

W tym kroku dla każdego programu (A, B lub C) można ustawić do 4 startów dziennie. Każdy start uruchamia pierwszy przypisany zawór do tego programu, a następnie sekwencyjnie pozostałe zawory.






- Ustawić pokrętkę w pozycji START (dla programu A, B lub C). Na wyświetlaczu pojawi się START I dla programu tygodniowego  i napis OFF lub ostatni zaprogramowany czas startu.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować czas startu.
- Nacisnąć  lub  aby ustawić żądany czas startu. Należy pamiętać o oznaczeniach AM i PM zegara. Aby ustawić START II, III, IV należy powtórzyć kroki programowania. Żeby skasować start należy nacisnąć  i . Czas startu zacznie pulsować. Nacisnąć później  lub  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu napisu OFF.
- Aby ustawić czasy startu w pozostałych programach należy najpierw wybrać program np. B i powtórzyć kroki programowania. Kontynuacja programowania została opisana na stronie 16.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.

## 4.2 Programowanie nawadniania cyklicznego










Programowanie sterownika w funkcji cyklicznej. Cykl nawadniania dla wybranego programu może zostać ustalony od 1 do 30 dni. Cykl będzie identyczny dla wszystkich zaworów przypisanych do danego programu.

### Wybór programu cyklicznego

- Ustawić pokrętko w pozycji **WEEKLY/CYCLIC** w wybranym programie (A, B lub C).
- Nacisnąć  do pojawienia się na wyświetlaczu ikony  i napisu **DAYS 1**.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować napis **DAYS 1**.
- Przyciskami  lub  ustawić cykl nawadniania od 1 do 30 dni.

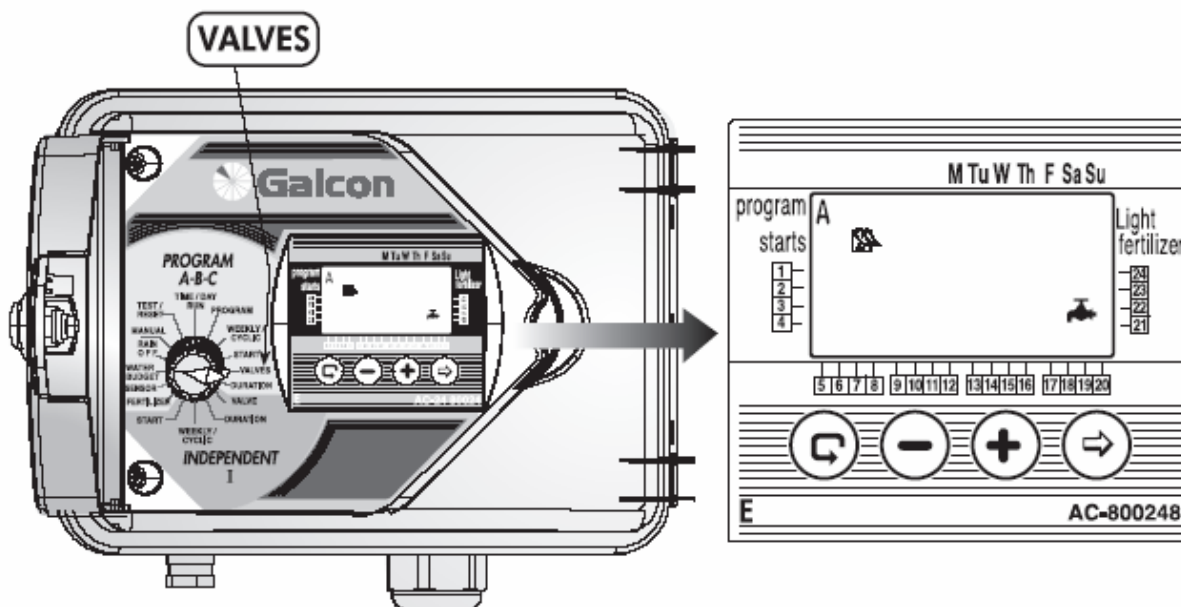
### Ustawianie rozpoczęcia nawadniania cyklicznego

W tej funkcji ustawiamy dzień i godzinę rozpoczęcia nawadniania cyklicznego dla pierwszego zaworu (w programie cyklicznym jest tylko jeden czas startu). Wszystkie przypisane zawory do tego programu będą otwierały się sekwencyjnie jeden po drugim. Gdy pierwszy zawór się zamknie, otworzy się następny itd. Musimy także ustalić liczbę dni poprzedzającą pierwszy start. **0-DAYS** – nawadnianie rozpocznie się w dniu programowania, **1 DAYS** - nawadnianie rozpocznie się następnego dnia, itd. Liczba dni poprzedzających pierwszy start nawadniania cyklicznego nie może przekroczyć 14.

- Ustawić pokrętko w pozycji **START** (dla programu A, B, lub C). Na wyświetlaczu pojawi się **START 1** oraz ostatnio wprowadzony czas lub napis OFF.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować godzina. Ustawić wartości przyciskami  i .
- Nacisnąć . Zaczną pulsować minuty. Ustawić wartości przyciskami  i .
- Nacisnąć  do pojawienia się na wyświetlaczu słowa **DAYS** i numeru **1**. Ustawić wartości przyciskami  i .

Po zakończeniu programowania pokrętko powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.










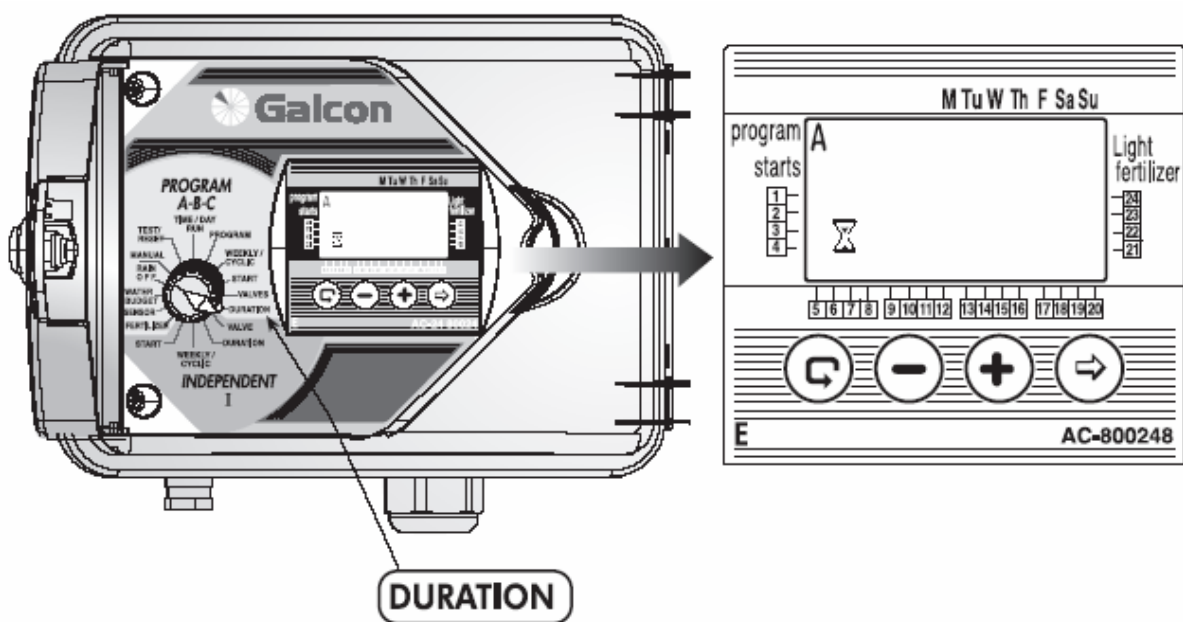
### 4.3. Wybór zaworów do programów A, B lub C

W tej funkcji przypisuje się zawory do wybranego programu. Do danego programu można przypisać od 1 do 24 zaworów.

**UWAGA: 1 ZAWÓR MOŻE ZOSTAĆ PRZYPISANY TYLKO DO JEDNEGO Z 4 PROGRAMÓW (A, B, C, I)**










- Ustawić pokrętkę w pozycji **VALVES** (program A, B, C ). Na wyświetlaczu pojawi się wybrany program, ikona  i  obok wcześniej wybranego zaworu.
- Nacisnąć . Pierwszy dostępny zawór  zacznie pulsować.
- Nacisnąć , aby wybrać zawór. Symbol  obok zaworu przestanie pulsować. Sekwencyjnie zacznie pulsować następny dostępny zawór. itd.
- Aby skasować lub nie wybierać zaworu należy nacisnąć . Ikona przy zaworze zniknie i pojawi się sekwencyjnie pulsując przy następnym zaworze itd.
- Naciskać , aby zobaczyć wszystkie dostępne zawory w tym programie.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



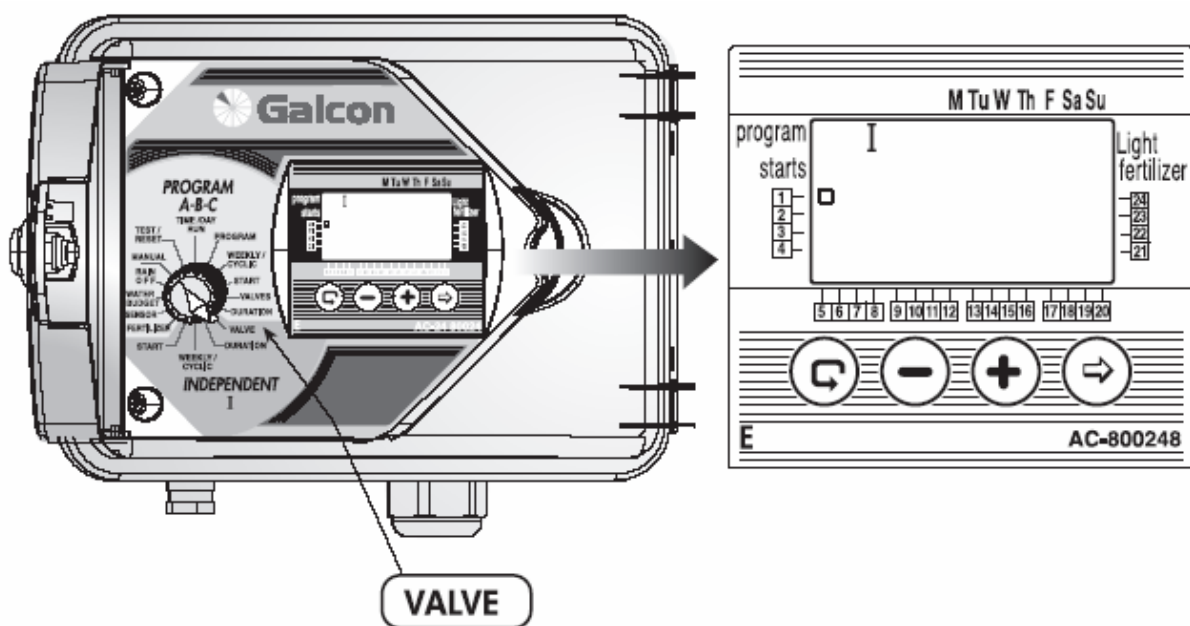
#### 4.4. Ustawianie czasu nawadniania dla każdego zaworu

Długość czasu nawadniania dla każdego zaworu może zostać zaprogramowana od 1 minuty do 9 godzin (8:59).

- Ustawić pokrętkę w pozycji **DURATION** (w programie A, B, C).
- Na wyświetlaczu pojawi się symbol aktualnego programu wraz z określeniem typu (tygodniowy / cykliczny) oraz ikona  i  symbol przy zaworze, który zamierzamy programować.
- Nacisnąć . Zaczną pulsować cyfry godzin. Używając  i  ustawić wartości.
- Nacisnąć . Zaczną pulsować cyfry minut. Używając  i  ustawić wartości.
- Nacisnąć , aby przejść do następnego zaworu.

UWAGA: Zawór nie zostanie otwarty, gdy długość czasu nawadniania będzie ustawiona na 0:00


Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



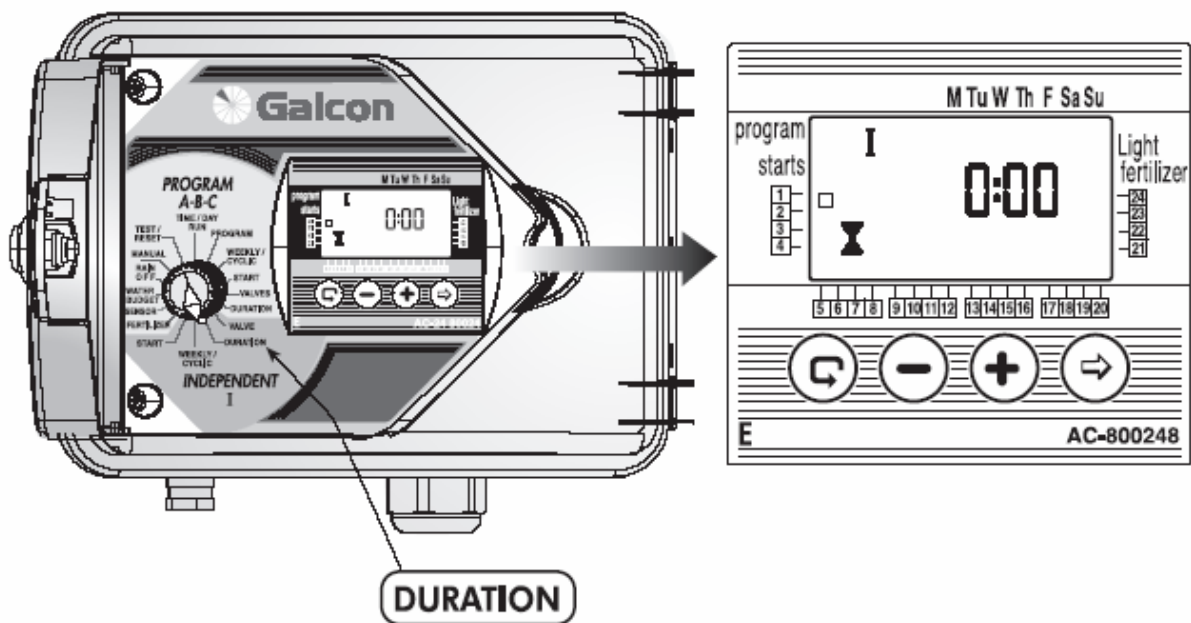
## 5. Programowanie pojedynczego zaworu – PROGRAM I - INDEPENDENT

Wybierz zawór, który chcesz zaprogramować i postępuj zgodnie z poniższą instrukcją.

### 5.1. Wybór zaworu (Program I)

- Ustawić pokrętkę w pozycji **VALVE** (dla programu **I**). Na wyświetlaczu pojawi się symbol **I** oraz  przy pierwszym dostępnym zaworze. Do programu **I** można przypisać tylko te zawory, które nie zostały wcześniej zaprogramowane w pozostałych programach (A, B lub C).
- Nacisnąć kilkakrotnie  do czasu, gdy przy zadanym zaworze pojawi się symbol .
- Ustawić pokrętkę w pozycji **DURATION**.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji **TIME/DAY**.



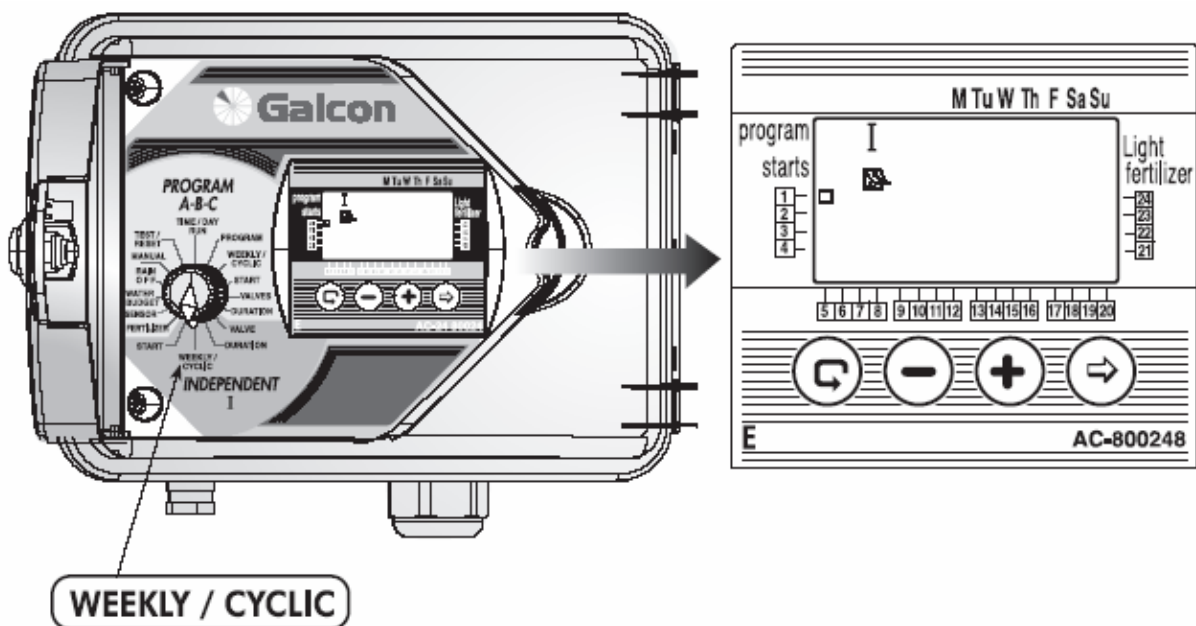
## 5.2. Ustawienie czasu nawadniania ⌚ (Program I)

Czas nawadniania może zostać ustawiony od 1 minuty do 9 godzin (8:59).

- Ustawić pokrętkę w pozycji **DURATION** (dla programu **I**).
- Na wyświetlaczu pojawią się: symbol **I**, ⌚ nawadnianie,  przy wybranym zaworze oraz cyfry godziny.
- Nacisnąć  $\leftarrow$ . Zaczną pulsować cyfry godziny. Używając  $\oplus$  i  $\ominus$  ustawić wartości.
- Nacisnąć  $\rightarrow$ . Zaczną pulsować cyfry minut. Używając  $\oplus$  i  $\ominus$  ustawić wartości.

**UWAGA:** Zawór nie zostanie otwarty, gdy długość czasu nawadniania będzie ustawiona na 0:00.







Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



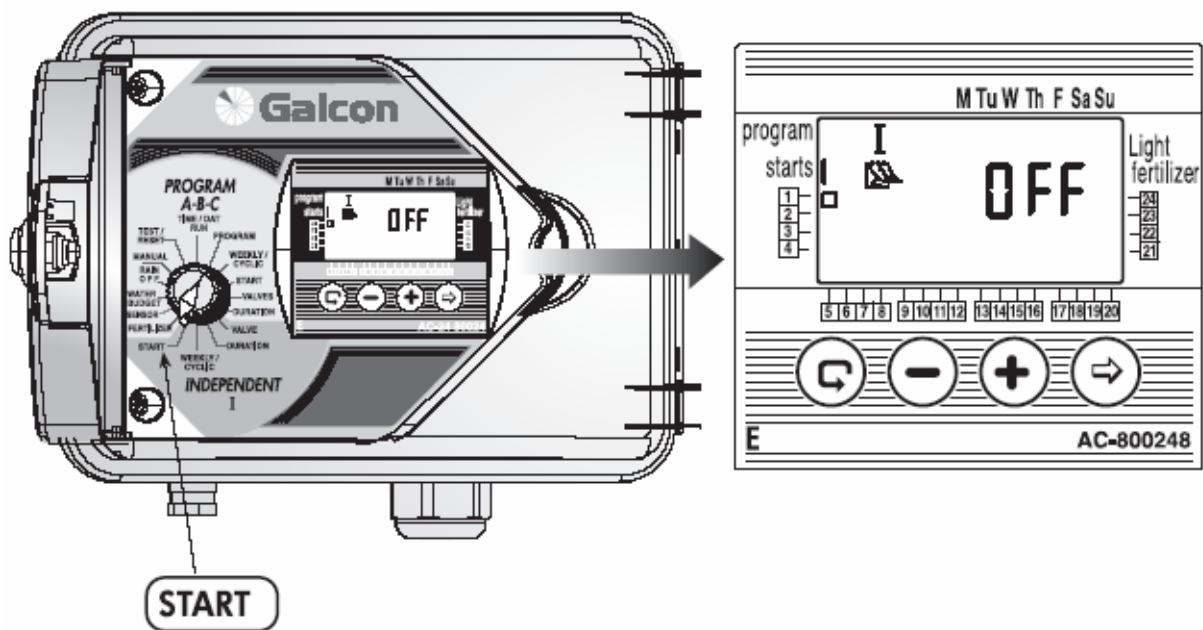
### 5.3. Ustawienie nawadniania w wybrane dni tygodnia

#### Wybór dni nawadniania

W tej funkcji należy wybrać dni tygodnia, w których aktywne będą wyznaczone zawory.









- Ustawić pokrętkę w pozycji **WEEKLY/CYCLIC** (dla programu I).
- Nacisnąć  i wybrać program tygodniowy .
- Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol  przy dniu tygodnia M (poniedziałek). Aby wybrać ten dzień należy nacisnąć . Strzałka przestanie pulsować przy literze M. Pojawi się natomiast druga pulsująca strzałka przy literze T (wtorek). Jeżeli nie chcemy wybierać określonego dnia należy przycisnąć . Przy wybranym dniu strzałka zniknie, a pojawi się pulsująca strzałka przy dniu następnym. Aby zaprogramować kolejne dni należy powtórzyć kroki programowania.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



### 5.3.1. Ustawienie czasów startu poszczególnych zaworów w programie tygodniowym

W tej funkcji możliwe jest ustawienie maksymalnie do 4 startów dziennie. Zawór otworzy się o zaprogramowanych godzinach startu na czas wpisany w programie.






- Ustawić pokrętkę w pozycji **START** (dla programu I). Na wyświetlaczu pojawią się: start **I**, symbol , słowo **OFF** lub ostatni wpisany czas startu i  przy wybranym zaworze.
- Nacisnąć . Zaczną pulsować dane.
- Przyciskami  i  należy ustawić żądane wartości.
- Aby zaprogramować pozostałe czasy startów II, III i IV należy powtórzyć powyższe kroki programowania.
- Aby skasować wpisany czas startu należy nacisnąć , później . Pulsujące dane należy przyciskając  lub  skasować do pojawienia się słowa **OFF**.

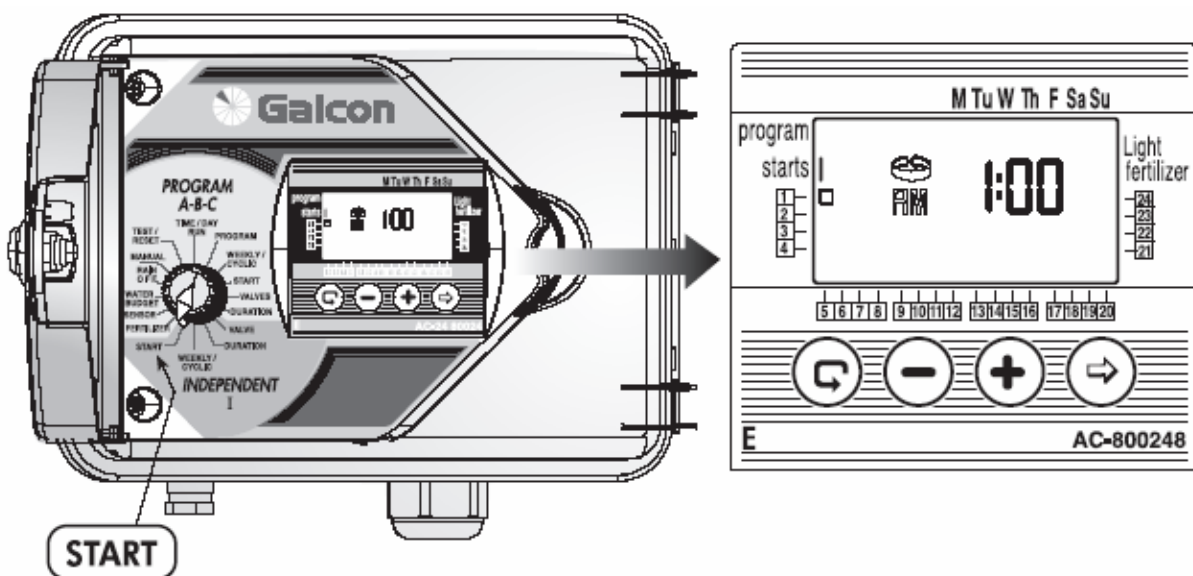
Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.

## 5.4. Programowanie sterownika w funkcji cyklicznej

W tej funkcji sterownik jest programowany do cyklicznego uruchamiania wybranego zaworu. Cykl można ustawić od 1 do 30 dni.










### Wybór programu cyklicznego

- Ustawić pokrętkę w pozycji **WEEKLY/CYCLE** (dla programu I).
- Nacisnąć  do czasu pojawienia się symbolu  i napisu **DAYS 1** (cykl 1 dniowy).
- Nacisnąć . Zacznie pulsować cyfra **1**.
- Przyciskami  i  ustawić wartość do 30 dni.



### Ustawienie czasów startu programu cyklicznego

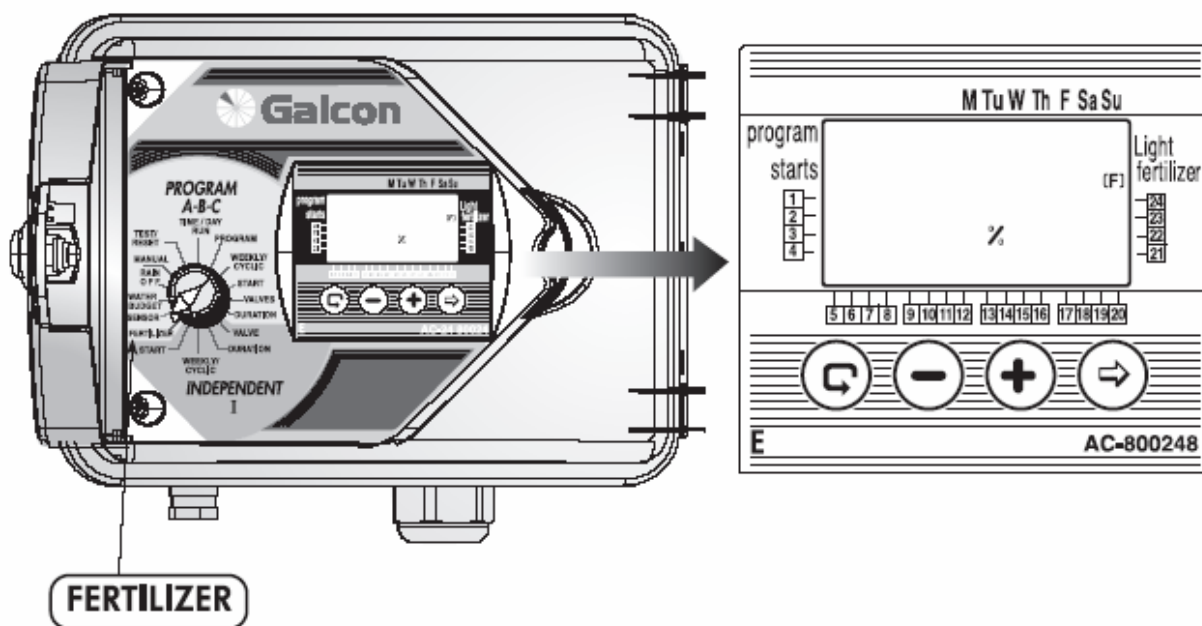
W tej funkcji ustawiamy dzień i godzinę rozpoczęcia nawadniania cyklicznego dla wybranego zaworu. Musimy także ustalić liczbę dni poprzedzającą pierwszy start. **0-DAYS** – nawadnianie rozpocznie się w dniu programowania, **1 DAYS** - nawadnianie rozpocznie się następnego dnia, itd. Liczba dni poprzedzających pierwszy start nawadniania cyklicznego nie może przekroczyć 14.

- Ustawić pokrętkę w pozycji **START** (dla programu I). Na wyświetlaczu pojawi się **STARTS 1**.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować godzina. Przyciskami  i  ustawić wartości.
- Nacisnąć . Zaczną pulsować minuty. Przyciskami  i  ustawić wartości.
- Nacisnąć  do czasu pojawienia się liczby 0 i słowa **DAYS** lub ostatnio zaprogramowanych wartości. Przyciskami  i  ustawić żądany dzień startu.

Do zaprogramowania pozostałych zaworów w programie I należy powtórzyć kroki programowania od strony 21.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji **TIME/DAY**.









## 6. Programy dodatkowe

### 6.1 Programowanie nawożenia

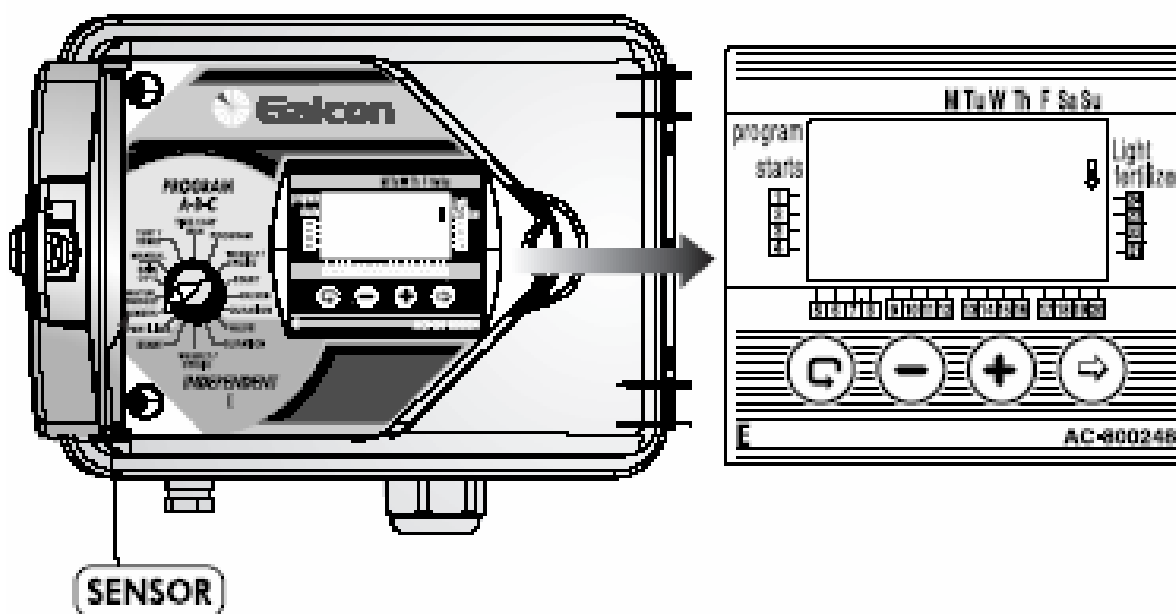
Czas nawożenia jest ustawiany oddzielnie dla każdego zaworu.

Nawożenie jest dodawane na podstawie długości czasu nawadniania od 10 % do 90 % przypisanego do danego zaworu. Nawożenie zawsze odbywa się w środku czasu nawadniania.

**Przykład:** Czas nawadniania dla danego zaworu został ustawiony na 60 minut. Nawożenie dla tego zaworu jest ustawione na 20 %. Nawadnianie bez nawożenia będzie odbywało się przez pierwsze 24 minuty po otwarciu zaworu. Po upływie tego czasu otworzy się zawór nawożeniowy i pożywka będzie dodawana do systemu nawodnieniowego przez 12 minut. Po upływie tego czasu zamknie się zawór nawożeniowy i przez kolejne 24 minuty nawadnianie będzie kontynuowane bez pożywki (płukanie systemu).

- Ustawić pokrętkę w pozycji **FERTILIZER**. Na wyświetlaczu pojawi się symbol programu nawożenia (F) i wartość %.
- Nacisnąć  do czasu pojawienia się pulsującego kwadratu przy wybranym zaworze.
- Na wyświetlaczu pojawi się **00 %**. Nacisnąć . Zaczną pulsować cyfry **00**. Przyciskami  i  ustawić procentowy czas nawożenia.
- Powtórzyć kroki programowania dla kolejnych zaworów.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



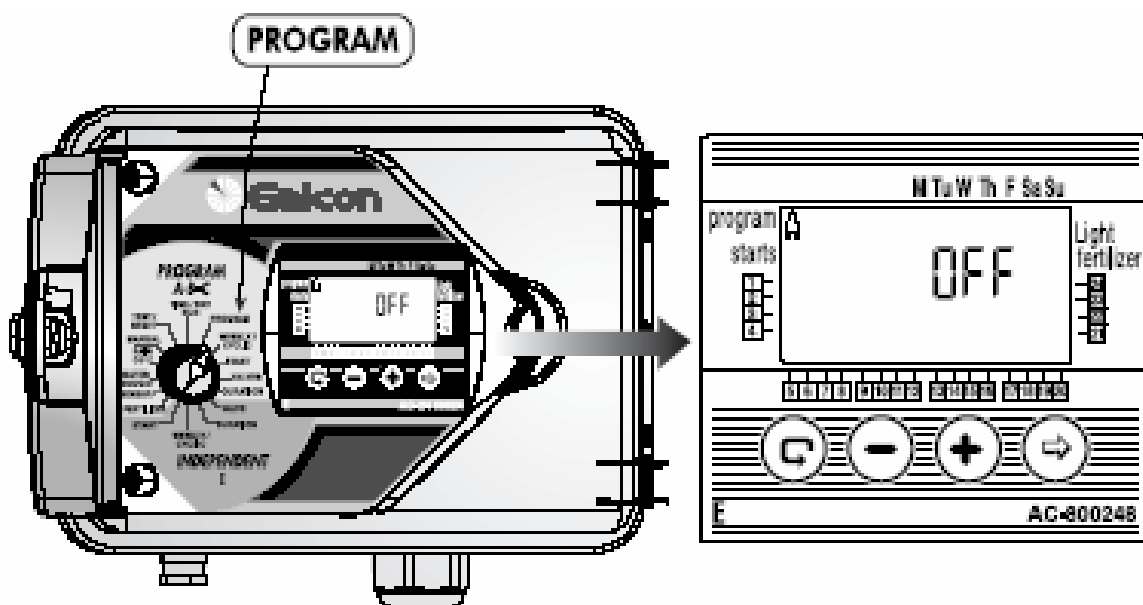
## 6.2. Przypisywanie sensora do zaworu

Sensor podłączony do sterownika zamyka zawory nawodnieniowe (lub zapobiega ich otwarciu, gdy są zamknięte), gdy warunki zewnętrzne (meteorologiczne) są niekorzystne np. opad deszczu, temperatura i wilgotność. Użytkownik może wybrać który z zaworów ma być przypisany do sensora.

- Ustawić pokrętkę w pozycji **SENSOR**. Na wyświetlaczu pojawi się ikona termometru.
- Nacisnąć  $\ominus$ . Na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol  przy pierwszym dostępnym zaworze.
- Nacisnąć  $\oplus$ , aby wybrać zawór. Przy wybranym zaworze przestanie pulsować ikona  i pojawi się przy zaworze następnym.
- Aby dezaktywować sensor przy zaworze należy nacisnąć  $\ominus$ .

UWAGA: Nie można uaktywnić sensora przy zaworze,  
dla którego czas nawadniania wynosi 0:00

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.







### 6.3. Program sterowania oświetleniem ogrodu

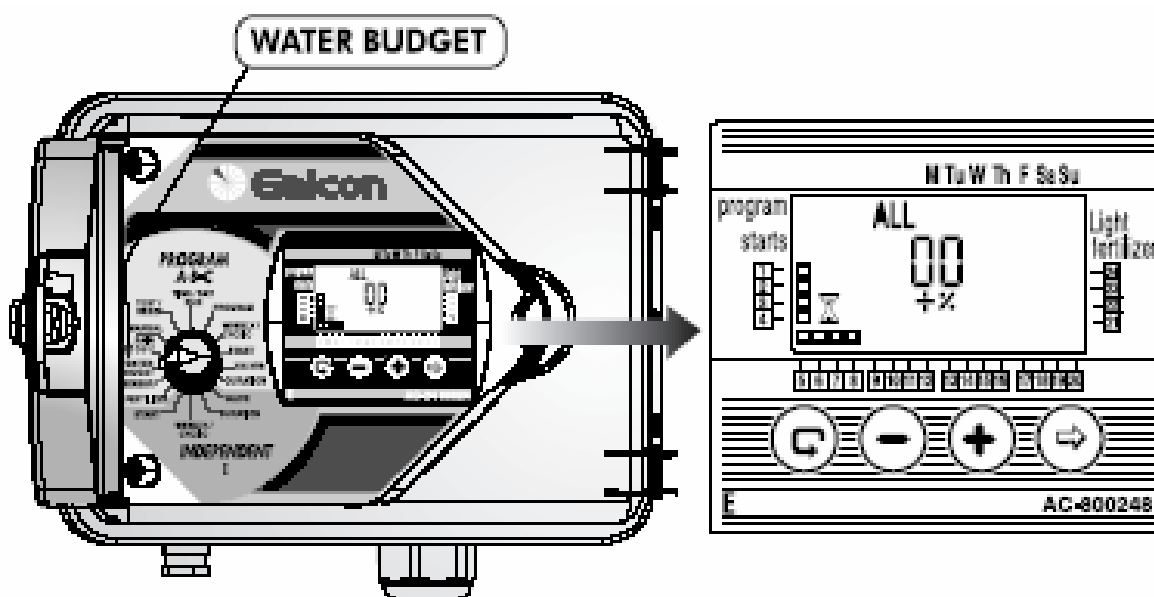
Program oświetlenia ogrodu można ustawić tylko w trybie tygodniowym. Program ten jest programem oddzielnym i nie można przypisać do niego sensora, zaworu głównego, nawożenia, czy funkcji “WATER BUDGET”.

Podłączenie oświetlenia ogrodu do sterownika można wykonać jedynie przez przekaźnik 24VAC 40 mA.

#### Programowanie oświetlenia ogrodu.

- Ustawić pokrętkę w pozycji **PROGRAM**.
- Na wyświetlaczu pojawi się jeden z programów. Nacisnąć  do pojawienia się ikony żarówki.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować słowo **OFF**. Nacisnąć  i OFF zmieni się na **ON**. W ten sposób będzie wybrany program oświetlenia.
- Nacisnąć , aby dezaktywować program (pojawi się słowo OFF).
- Kontynuować programowanie oświetlenia ogrodu zgodnie z instrukcją programowania w określone dni tygodnia na str. 13.

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.







## 6.4. Funkcja „WATER BUDGET”

Zaprogramowana długość czasu nawadniania może zostać skrócona lub wydłużona dla wszystkich zaworów poprzez zmianę procentową. Można to osiągnąć na dwa sposoby:







1. Jednakowe zwiększenie lub zmniejszenie długości nawadniania dla wszystkich zaworów.
2. Zaprogramowanie różnych wartości zwiększenia lub zmniejszenia długości nawadniania dla grup zaworów przypisanych do programów A, B, C i I.

### 1. Programowanie WATER BUDGET dla wszystkich zaworów

- Ustawić pokrętko w pozycji **WATER BUDGET**. Na wyświetlaczu pojawia się **ALL**, **00**, **+**, **%**, symbol  oraz symbol  przy zaworach.
- Nacisnąć . Zaczyna pulsować cyfry **00**. Przyciskami  i  ustawić wartości.

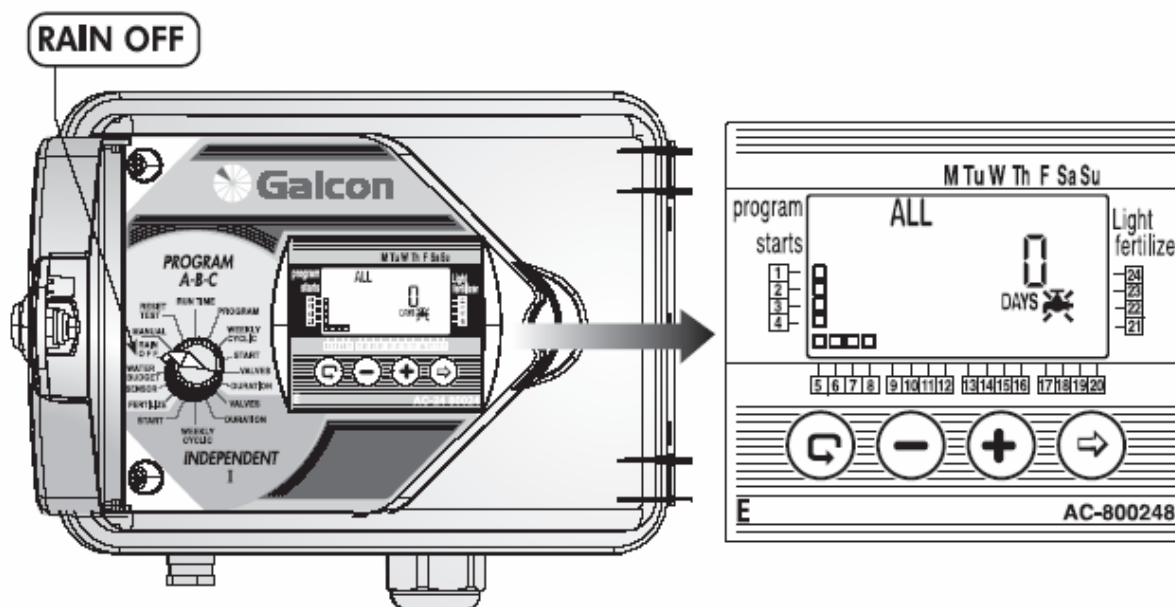
**UWAGA!** Jeżeli **WATER BUDGET** został zaprogramowany dla jednego z programów (A, B, C, I) nie można zaprogramować go dla wszystkich zaworów (ALL).

### 2. Programowanie WATER BUDGET dla programów A, B, C, I

- Ustawić pokrętko w pozycji **WATER BUDGET**. Na wyświetlaczu pojawia się **ALL**, **00**, **+**, **%**, symbol  oraz symbol  przy zaworach.
- Nacisnąć , aby wybrać program A.
- Nacisnąć . Zaczyna pulsować cyfry **00**. Przyciskami  i  ustawić wartości.
- Nacisnąć , aby przejść do ustawień następnych programów B, C i I.

**UWAGA!** Jeżeli **WATER BUDGET** został zaprogramowany dla wszystkich zaworów (ALL) nie można zaprogramować go indywidualnie dla programów A, B, C i I.

Po zakończeniu programowania pokrętko powinno zostać ustawione w pozycji **TIME/DAY**.



## 6.5. Funkcja “RAIN OFF” ☔ - zawieszenie programu nawadniania

Ta funkcja jest wykorzystywana do czasowego zawieszania nawadniania dla kilku lub wszystkich zaworów, np. podczas opadów deszczu. Program wpisany do sterownika jest zachowany lecz nie będzie realizowany. Zawieszenie programu można ustawić dla wszystkich zaworów lub dla wybranej grupy zaworów, które są przypisane do programów A, B, C lub I. Zawieszenie programu nawadniania można ustawić od 1 do 99 dni. Po zakończeniu zawieszenia sterownik powróci automatycznie do realizowania wcześniej wpisanego programu.

### 1. Zawieszenie nawadniania wszystkich zaworów

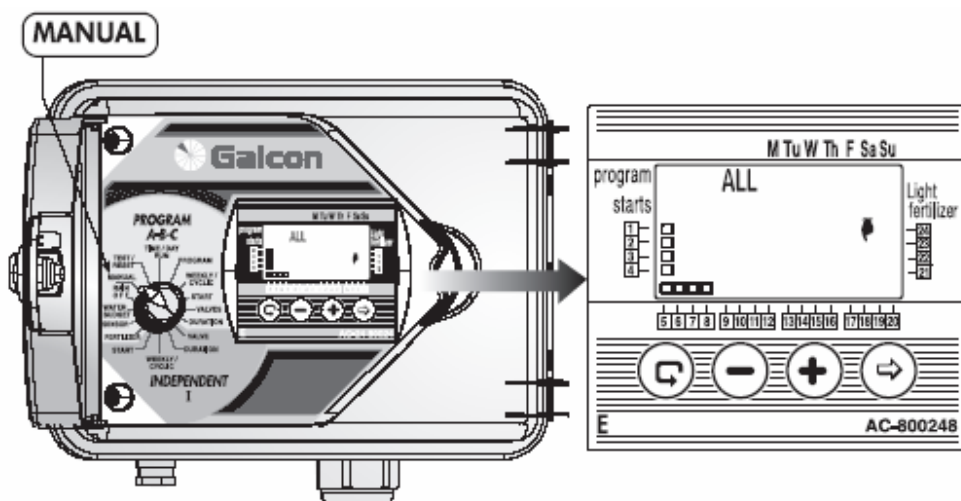
- Ustawić pokrętkę w pozycji **RAIN OFF**. Na wyświetlaczu pojawia się ☔, **DAYS 0**, słowo **ALL** oraz symbol  przy zaworach.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować **DAYS 0**. Przyciskami i ustawić wartość.

### 2. Zawieszenie nawadniania dla grupy zaworów przypisanych do programów A, B, C lub I

- Nacisnąć do czasu pojawienia się symbolu programu A oraz ikony przy zaworach przypisanych do tego programu.
- Nacisnąć . Zacznie pulsować **DAYS 0**. Przyciskami i ustawić wartość.

**UWAGA! Jeżeli zaprogramowano zawieszenie nawadniania dla wybranej grupy zaworów w programie A, B, C, lub I nie jest możliwe zaprogramowanie zawieszenia wszystkich zaworów w funkcji ALL.**

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji TIME/DAY.



## 6.6. Funkcja “Manual”

Zawory można uruchamiać ręcznie (ze sterownika) wg poniższych 5 sposobów:

1. Wszystkie zawory (ALL).
2. Zawory przypisane do programu A, B lub C.
3. Zawory dla 2 programów (np. A i B).
4. Wszystkie zawory (ALL) w programie I.
5. Jeden lub kilka zaworów w programie I.

### 1. Ręczne uruchomienie wszystkich zaworów ALL

- Ustawić pokrętkę w pozycji **MANUAL**. Na wyświetlaczu pojawi się symbol i słowo **ALL** oraz  przy zaworach.
- Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się przez kilka sekund wyraz **HOLD**.
- Zawory będą się otwierały kolejno z programów: I, A, B i C.

### 2. Ręczne uruchamianie grupy zaworów dla programów A, B, C lub I

- Nacisnąć . Zacznie pulsować jeden z symboli programów.
- Nacisnąć , aby wybrać żądany program (np. A). Na wyświetlaczu obok symbolu pojawią się dostępne zawory tego programu.
- Nacisnąć . Pojawi się przez kilka sekund wyraz **HOLD**, a następnie **ON**.
- Zawory przypisane do tego programu będą otwierały się sekwencyjnie.

### 3. Ręczne uruchamianie jednego z zaworów w programie I

- Nacisnąć , aż zniknie symbol **I** i pojawi się symbol pierwszego zaworu przypisanego do tego programu.
- Nacisnąć , aby wybrać zawór.
- Nacisnąć na wyświetlaczu pojawi się przez kilka sekund słowo **HOLD**, a następnie **ON**. Wybrany zawór zostanie otwarty.

**Uwaga:** aby anulować funkcję **MANUAL** należy ustawić pokrętkę w pozycji **MANUAL** i przycisnąć (-).

Po zakończeniu programowania pokrętkę powinno zostać ustawione w pozycji **TIME/DAY**.

## 6.7. Funkcja “Testing”

Ustawić pokrętko w pozycji **TEST/RESET**.

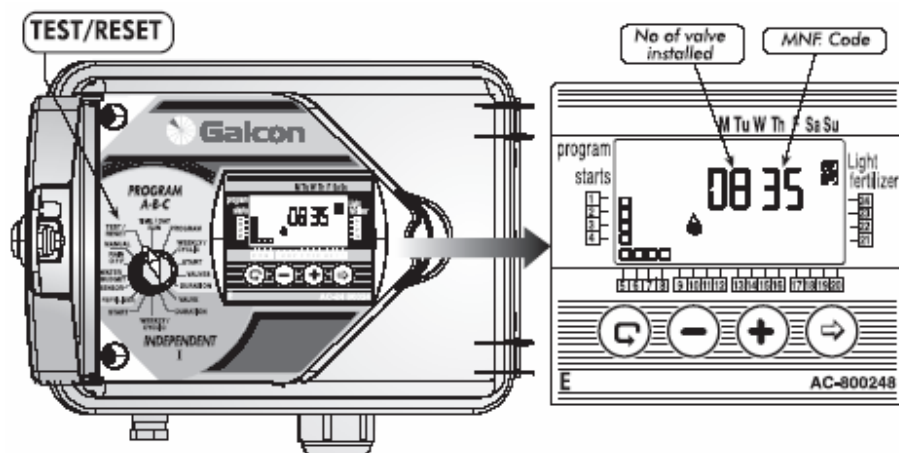
### Testowanie grupy zaworów

- Nacisnąć równocześnie  $\ominus$  i  $\odot$  przez 4 sekundy. Na wyświetlaczu pojawią się wszystkie  $\square$ , zaprogramowane zawory a symbol kropli  $\blacktriangledown$ , ukaże się przy pierwszym zaworze i będzie oznaczał jego otwarcie.
- Nacisnąć  $\oplus$ . Pierwszy zawór zostanie zamknięty i sekwencyjnie otworzy się następny.
- Jeżeli jeden z zaworów będzie miał zwarcie to na wyświetlaczu będzie pulsowała kropka  $\blacktriangledown$ . Aby dalej kontynuować testowanie zawór ten musi zostać odłączony lub musi zostać naprawiona usterka.

### Testowanie indywidualnego zaworu

- Nacisnąć  $\rightleftarrows$ . Na wyświetlaczu pojawią się symbole  $\square$  wszystkich zaworów i zaczną pulsować symbol  $\square$  1 zaworu.
- Nacisnąć  $\odot$  aby wybrać odpowiedni zawór do testowania (zaczną pulsować symbol  $\square$  przy wybranym zaworze).
- Nacisnąć  $\oplus$ . Wybrany zawór zostanie otwarty i pojawi się przy nim pulsująca ikona  $\blacktriangledown$ . Aby zawór zamknąć należy nacisnąć  $\ominus$ .

**Uwaga:** Aby przetestować zawór nawożeniowy należy otworzyć ręcznie jeden z zaworów i zawór główny (jeżeli jest podłączony), aby stwierdzić przepływ wody, a następnie otworzyć zawór nawożeniowy, ale tylko elektrycznie.



## 6.8. Funkcja “RESET”

W celu usunięcia wszystkich wpisanych programów należy:

- Ustawić pokrętko w pozycji **TEST/RESET**.
- Nacisnąć równocześnie  $\rightleftarrows$  i  $\odot$  i przytrzymać przez 4 sekundy. Wszystkie wpisane programy zostaną skasowane. Na wyświetlaczu pojawią się przez chwilę wszystkie ikony co oznacza, że procedura została wykonana pomyślnie. Następnie wyświetlacz pokaże wszystkie dostępne zawory oraz kod MNF. Sterownik musi zostać zaprogramowany od początku.

Po zakończeniu programowania pokrętko powinno zostać ustawione w pozycji **TIME/DAY**.



## 7. Konserwacja

### 7.1. Ostrzeżenie o słabej baterii

Jeżeli bateria będzie wyczerpana na wyświetlaczu pojawi się jej ikona. Bateria musi wtedy zostać jak najszybciej wymieniona. Przy braku zasilania bateria podtrzymuje tylko zegar sterownika. Program natomiast jest przechowywany w pamięci sterownika bez jakiegokolwiek zasilania nawet do 20 lat!

Uwaga: Jeżeli przy słabej baterii wystąpi przerwa w zasilaniu zegar musi zostać zresetowany. Gdy zasilanie zostanie przywrócone zacznie pulsować zegar i uaktywni się program sterownika. Pulsujący zegar ostrzega użytkownika o tym, że wystąpił zanik napięcia i nie został zapamiętany czas z powodu słabej baterii. Należy wtedy wymienić baterię i zresetować zegar.

Baterie należy wymieniać raz do roku.

### 7.2. Ostrzeżenie o braku zasilania

Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się ikona wtyczki, oznacza to że do sterownika nie dochodzi napięcie.

UWAGA: Jeżeli nastąpi brak zasilania zawory nie zostaną otwarte, ale sterownik będzie realizował wpisany program.

*UWAGA: Sterownika nie można zaprogramować przy braku zasilania i przy słabej baterii.*

### 7.3. Filtr

Przed zaworami należy zainstalować filtr, który powinien być płukany co kilka miesięcy lub w razie potrzeby.

### 7.4. Ciśnienie wody

Zalecane ciśnienie wody w instalacji wynosi 1 - 6 atm.

## 7.5. Naprawa i rozwiązywanie problemów

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zawór się nie otwiera.	Odłączone kable zaworów.	Sprawdzić kable zaworów i ich podłączenie.
Na wyświetlaczu pojawia się pulsująca kropka obok jednego z zaworów.	Zwarcie na cewce lub kablach.	Sprawdzić podłączenie kabli lub wymienić cewkę.
Nic się nie pojawia na wyświetlaczu, sterownik nie może być zaprogramowany.	Brak zasilania lub słaba bateria.	Sprawdzić źródło zasilania, transformator lub wymienić baterie.
Na wyświetlaczu pojawiła się pulsująca ikona sensora i nie otwiera się zawór.	Zwarcie sensora.	Naprawić połączenie lub wymienić sensor.
Zawór się nie zamyka.	Pokrętło zaworu jest w pozycji OPEN.	Ustawić pokrętło zaworu w pozycje AUTO.
	Zabrudzony zawór (pod membraną).	Wyczyścić zawór.
	Problem z zaworem (uszkodzona membrana).	Wymienić zawór.
Nieprawidłowe działanie sterownika.	Uszkodzona pamięć.	* Zresetować i przeprogramować sterownik.

**\* Uwaga: Ta czynność spowoduje utracenie wszystkich wpisanych programów.**

Dystrybutor w Polsce:



TANAKE NTS Sp. z o.o.  
ul. Puławska 426, 02-884 Warszawa  
tel.: (0-22) 336 90 40; fax: (0-22) 336 90 49  
wnts@tanake.com.pl, www.tanake.com.pl