

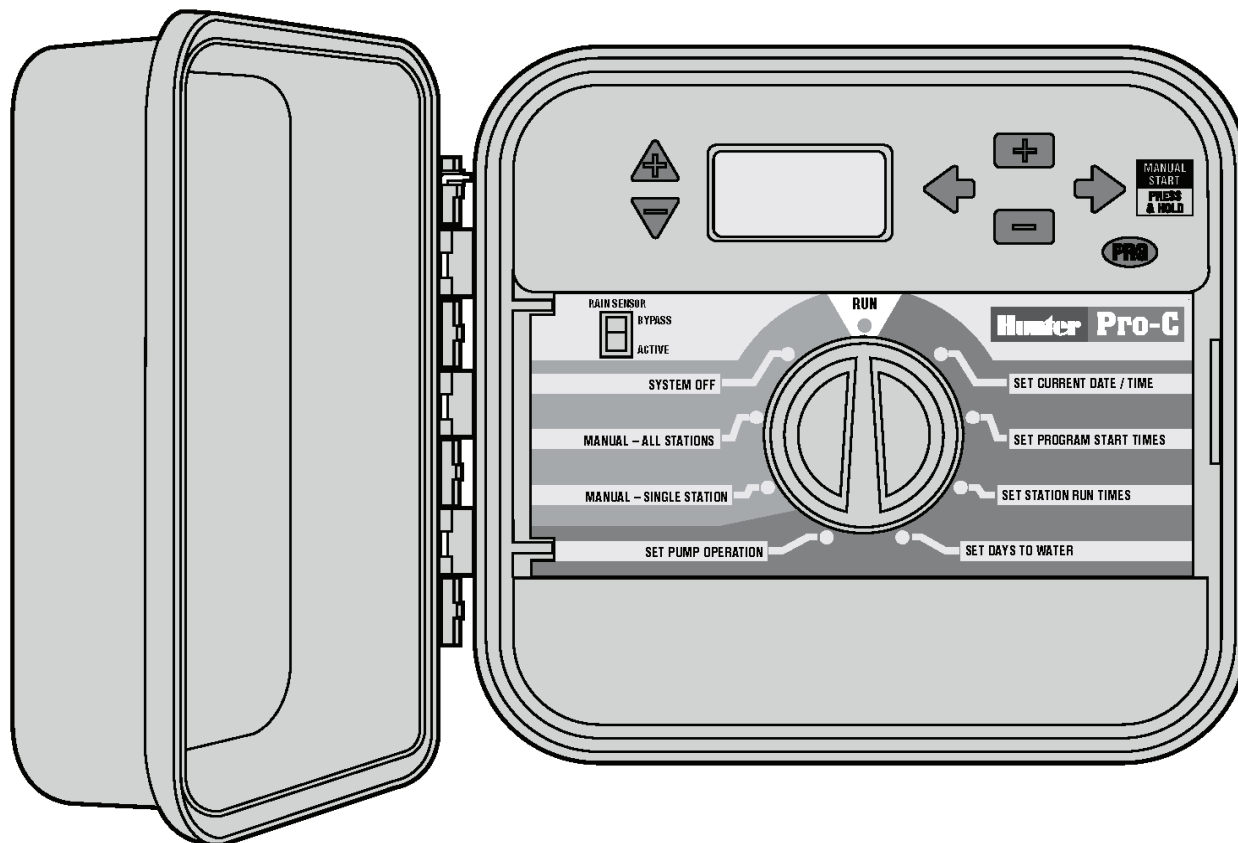
# Pro-C

---

Sterowniki przemysłowe i domowe

Model zewnętrzny lub wewnętrzny

Instrukcja obsługi i instrukcja montażu



**Hunter**<sup>®</sup>



# SPIS TREŚCI.....

## WSTĘP I MONTAŻ

Wstęp.....	3
Funkcje Pro-C.....	6
Funkcje Pro-C - skrzynka podłączeniowa.....	8
Montaż wewnętrznego sterownika na ścianie.....	10
Montaż zewnętrznego sterownika na ścianie.....	11
Podłączanie zaworów i zasilania.....	12
Montaż modułów sekcji.....	14
Podłączanie baterii.....	15
Podłączanie zaworu głównego.....	15
Podłączanie przekaźnika pompy.....	16
Podłączanie czujnika pogody.....	17
Obejście czujnika deszczu.....	17
Podłączanie pilota zdalnego sterowania SRR lub ICR.....	18
Podłączanie do systemu HUNTER ET.....	19
Podłączanie systemu zarządzania i monitorowania.....	20
Przerwy w dostawie prądu.....	20

## PROGRAMOWANIE I UŻYTKOWANIE STEROWANIKI

Podstawy programowania systemu zraszaczy.....	21
Tworzenie harmonogramu nawadniania.....	22
Jak wypełnić harmonogram nawadniania.....	22
Przykładowa tabela z harmonogramem nawadniania.....	23
Tabela z harmonogramem nawadniania.....	24
Podstawy programowania.....	25
Podstawy programowania (przykład).....	26

## **SPIS TREŚCI (ciąg dalszy) .....**

Programowanie sterownika .....	27
Ustawianie daty i godziny .....	28
Ustawianie czasu uruchomienia programu .....	28
Kasowanie czasu uruchomienia programu .....	29
Ustawianie czasu pracy sekcji (długość czasu nawadniania każdego obszaru) .....	29
Ustawianie dni nawadniania .....	30
Ustawianie poszczególnych dni nawadniania .....	30
Ustawianie dni przerwy w nawadnianiu .....	30
Ustawianie dni parzystych i nieparzystych .....	31
Uruchomianie .....	31
Wyłączanie systemu .....	31
Ręczne uruchamianie pojedynczej sekcji .....	31
Ręczne uruchamianie wszystkich sekcji .....	32
Ręczne uruchamianie sekcji bez pokrętła .....	32
Ustawienia sezonowe .....	32
Funkcje zaawansowane .....	33
Funkcje ukryte .....	34

## **WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK I DANE TECHNICZNE**

Wykrywanie i usuwanie usterek .....	36
Często zadawane pytania .....	38
Dane techniczne .....	38

## **WSTĘP .....**

Sterownik Pro-C to zaawansowane urządzenie do stosowania zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku.

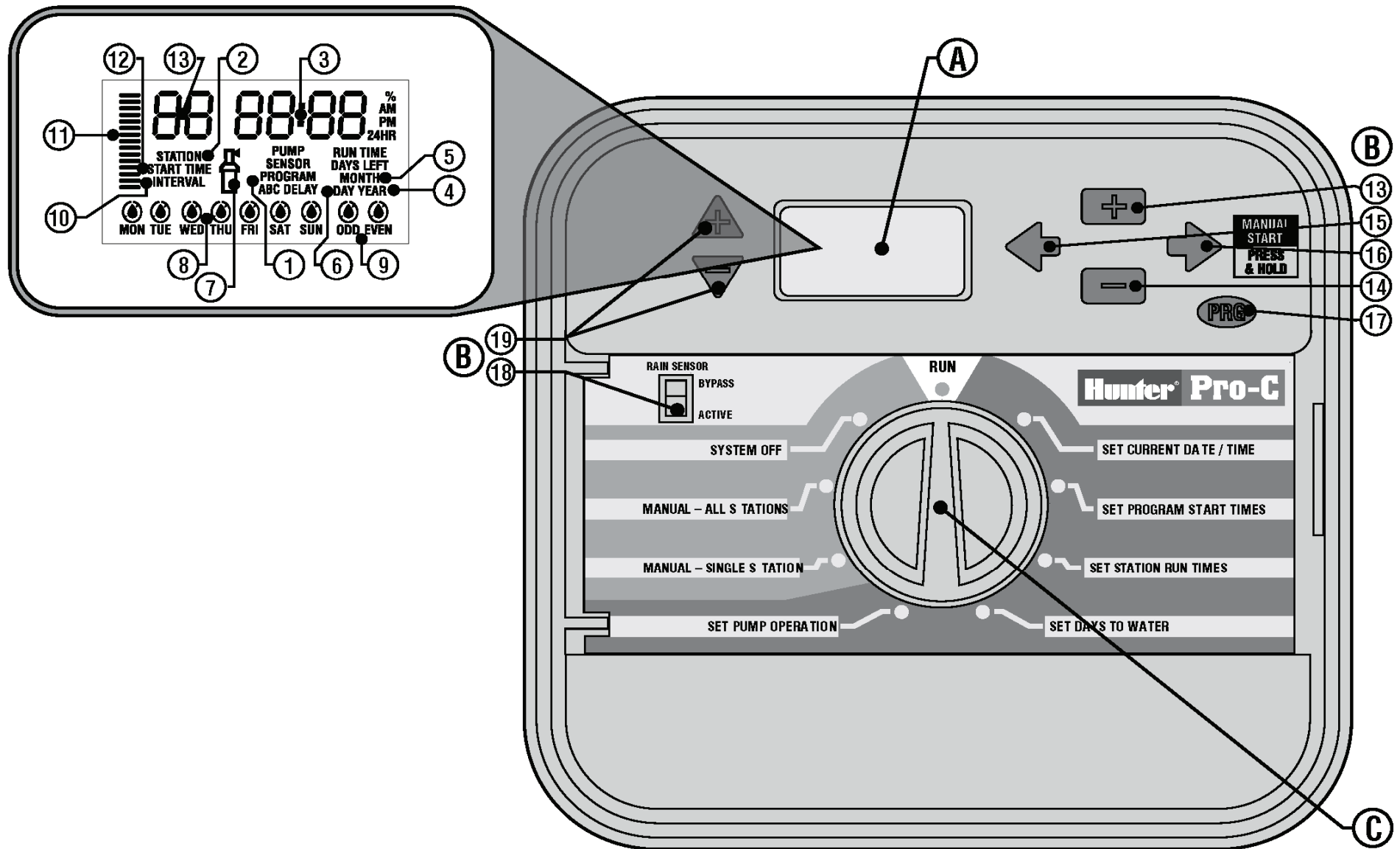
Firma Hunter z przyjemnością wprowadza na rynek Profesjonalny Sterownik Pro-C. Wychodząc naprzeciw potrzebom klientów stworzono wersję Pro-C, która charakteryzuje się uproszczonym programowaniem i imponującą liczbą oferowanych opcji.

Sterownik Proc-C zaliczany jest do grupy produktów profesjonalnych. Skrzynka sterownika oferuje wystarczającą ilość miejsca na przewody, a sam sterownik Pro-C wyposażony został w wiele niezbędnych opcji, takich jak dodatkowy obwód omijający czujnik deszczu, główną i dodatkową ochronę przepięciową, sezonową regulację ilości zużywanej wody, programowalną pompę, programowalny czujnik deszczu, trzy niezależne programy z czterema różnymi dziennymi harmonogramami i dużo więcej.

Sterownik Pro-C jest bardzo prosty w użytkowaniu, także po przeprowadzeniu instalacji praktycznie nie ma potrzeby korzystania z niniejszej instrukcji. Jednak w przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zwrócić do instrukcji lub do jej skróconej wersji.

Gratulujemy właściwego wyboru. Sterownik Pro-C na pewno będzie wykonywał swoją pracę efektywnie i oszczędnie.

# FUNKCJE STEROWNIKA SRC .....










W tym rozdziale opisano ogólnie wszystkie elementy i funkcje sterownika SRC. Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się w dalszej części instrukcji.

## A. Wyświetlacz LCD

1. **Program Selector** – pokazuje wybrany program A, B lub C.
2. **Station Number** – pokazuje aktualnie wybraną sekcję.
3. **Main Display** – pokazuje wprowadzone dane: czas, wartości, itp.
4. **Year** – pokazuje bieżący rok
5. **Month** – pokazuje bieżący miesiąc
6. **Day** – pokazuje bieżący dzień
7. **Running** – ikona zraszacza informująca o włączonym nawadnianiu
8. **Days of the week** – pokazuje, na które dni tygodnia zostało zaprogramowane nawadnianie. Możliwe jest wybór dni parzystych lub nieparzystych jako harmonogram nawadniania.
9. **Odd/Even Watering** – pokazuje czy została wybrana funkcja nawadniania w dni parzyste i nieparzyste
10. **Interval** – pokazuje, czy wybrano funkcję przerw czasowych w nawadnianiu
11. **Season Adjust** – pokazuje wzrost procentowy wartości o 10% w ustawieniach sezonowych
12. **Start Time** – pokazuje ustalony czas rozpoczęcia nawadniania (pojawia się na wyświetlaczu LCD wyłącznie, gdy wybrana została funkcja "Set Programs Start Time" (Ustawianie czasu rozpoczęcia programów)

## B - Przyciski i przełączniki sterujące

13. **Przycisk**  - zwiększa ustawianą wartość
14. **Przycisk**  - zmniejsza ustawioną wartość
15. **Przycisk**  - służy do przejścia do poprzedniego etapu
16. **Przycisk**  - służy do przejścia do następnego etapu. Ponadto, uruchamia tryb ręczny
17. **Przycisk**  - służy do wyboru programu A, B lub C. Ponadto, uruchamia program testowy.
18. **Rain Sensor Switch** – umożliwia obejście czujnika pogodowego, jeśli został on zainstalowany.

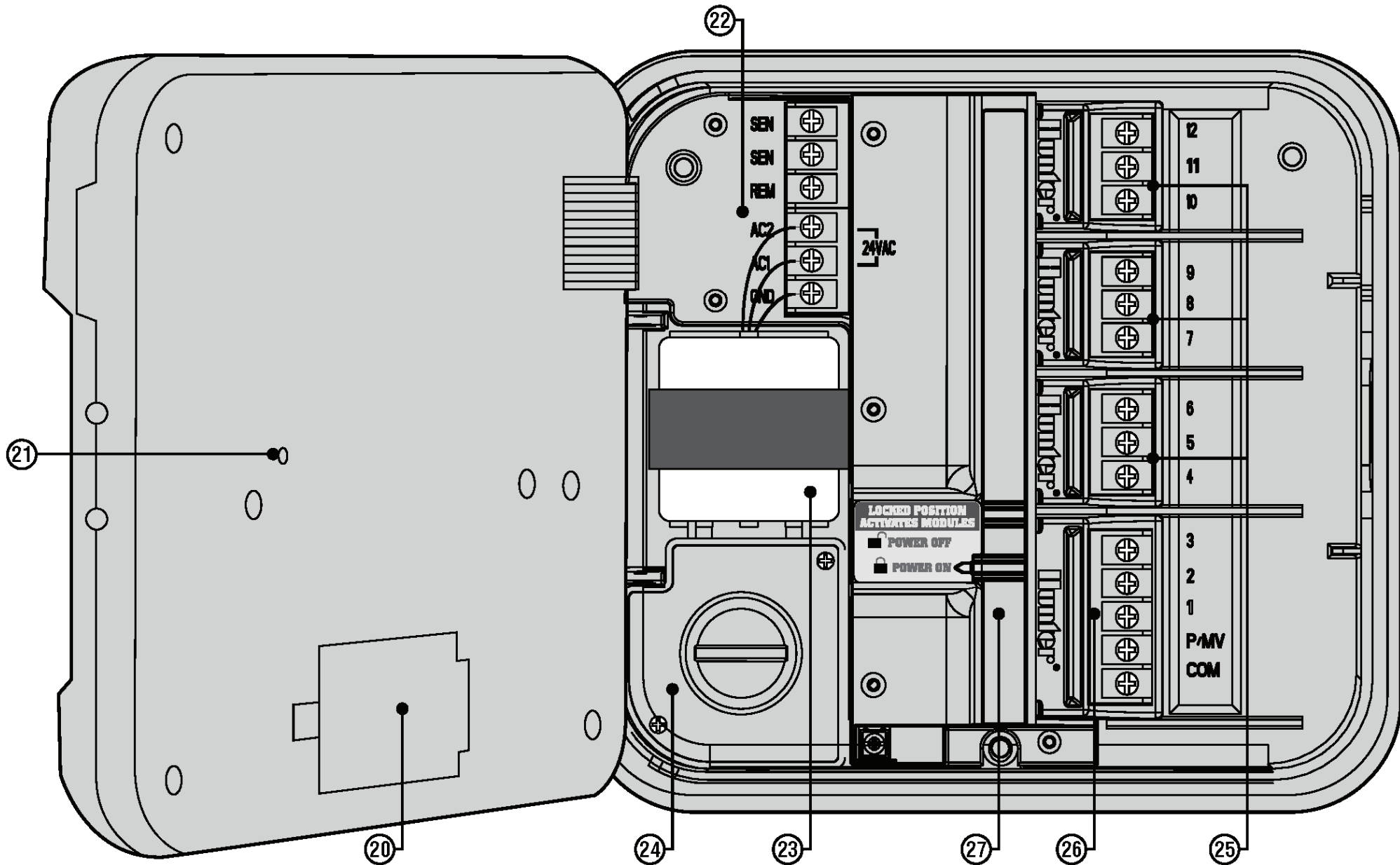
19. **Przyciski**  i  - służą do zwiększenia lub zmniejszenia wartości ustawień pogodowych/sezonowych.

Główną zaletą sterownika Pro-C jest łatwe w użyciu pokrętko, dzięki któremu programowanie sterownika przeprowadza się błyskawicznie. Wszystkie przyciski zostały czytelnie oznaczone, aby wyeliminować ryzyko popełnienia błędu, co zdarza się często w przypadku innych sterowników.

## C- Pokrętko sterujące

- Run** – Normalne położenie pokrętki w trybie automatycznym lub ręcznym
- Set Current Date/Time** – służy do ustawiania daty i godziny
- Set Program Start Times** – służy do ustawiania od 1 do 4 czasów rozpoczęcia nawadniania dla każdego programu
- Set Station Run Times** – służy do ustawienia czasu nawadniania dla każdej sekcji
- Set Days to Water** – służy do ustawienia poszczególnych dni nawadniania, wybrania dni parzystych lub nieparzystych, czy też wybrania indywidualnego harmonogramu nawadniania
- Set Pump Operation** – służy do włączania i wyłączania pompy lub głównego zaworu dla poszczególnych sekcji
- Manual-Single Section** – służy do ręcznego jednokrotnego aktywowania nawadniania dla jednej sekcji
- Manual-All Sections** - służy do ręcznego jednokrotnego aktywowania nawadniania wszystkich sekcji
- System-Off** – służy do zakończenia wszystkich programów i zatrzymania nawadniania do chwili, gdy pokrętko nie powróci do położenia **RUN**.

# FUNCKJE PRO-C- SKRZYŃKA PODŁĄCZENIOWA.....





#### D. Wyświetlacz LCD

20. **9-Volt Battery** – bateria alkaliczna (nie dołączona do urządzenia) umożliwi programowanie sterownika bez zasilania stałego prądem zmiennym.
21. **Przycisk Reset** – służy do kasowania wszystkich zaprogramowanych ustawień
22. **Power Area** – służy do podłączenia transformatora, czujników i innych urządzeń współpracujących ze sterownikiem
23. **Transformer** - transformator zainstalowany w sterowniku (tylko w modelach zewnętrznych, modele wewnętrzne wyposażone są w przyłączany transformator.
24. **Junction Box** – służy do podłączenia zasilania zewnętrznego (tylko w modelach zewnętrznych)
25. **Station Modules** – 3 miejsca na dodatkowe moduły wewnątrz sterownika. Po podłączeniu dodatkowych trzech modułów PCM-300 można rozbudować sterownik z 3-sekcyjnego do 12-sekcyjnego. Dołączenie modułu PCM-300 i modułu PCM-900 (moduł 9-sekcyjny) zwiększy pojemność sterownika do 15 sekcji.  
**Uwaga:** Użycie modułu PCM-900 w celu rozszerzenia sterownika do 15 sekcji wymaga zainstalowania modułu PCM-300 w pierwszym slotcie (**sekcje 4-6**) i modułu PCM-900 w górnych dwóch slotach.
26. **Base Module** – zawiera moduł obsługujący sekcje 1-3 zaworu głównego i wspólnego przewodu.
27. **Power-Lock Slide** – ta funkcja odcina zasilanie i odblokowuje moduły, co umożliwi ich wyjęcie. Po zainstalowaniu wszystkich modułów należy przesunąć przełącznik Power-Lock w położenie „ON”, co spowoduje włączenie zasilania i zablokuje moduły w slotach.

## MONTAŻ WEWNĘTRZNEGO STEROWNIKA NA ŚCIANIE .....

Narzędzia do montażu zostały dołączone do urządzenia.

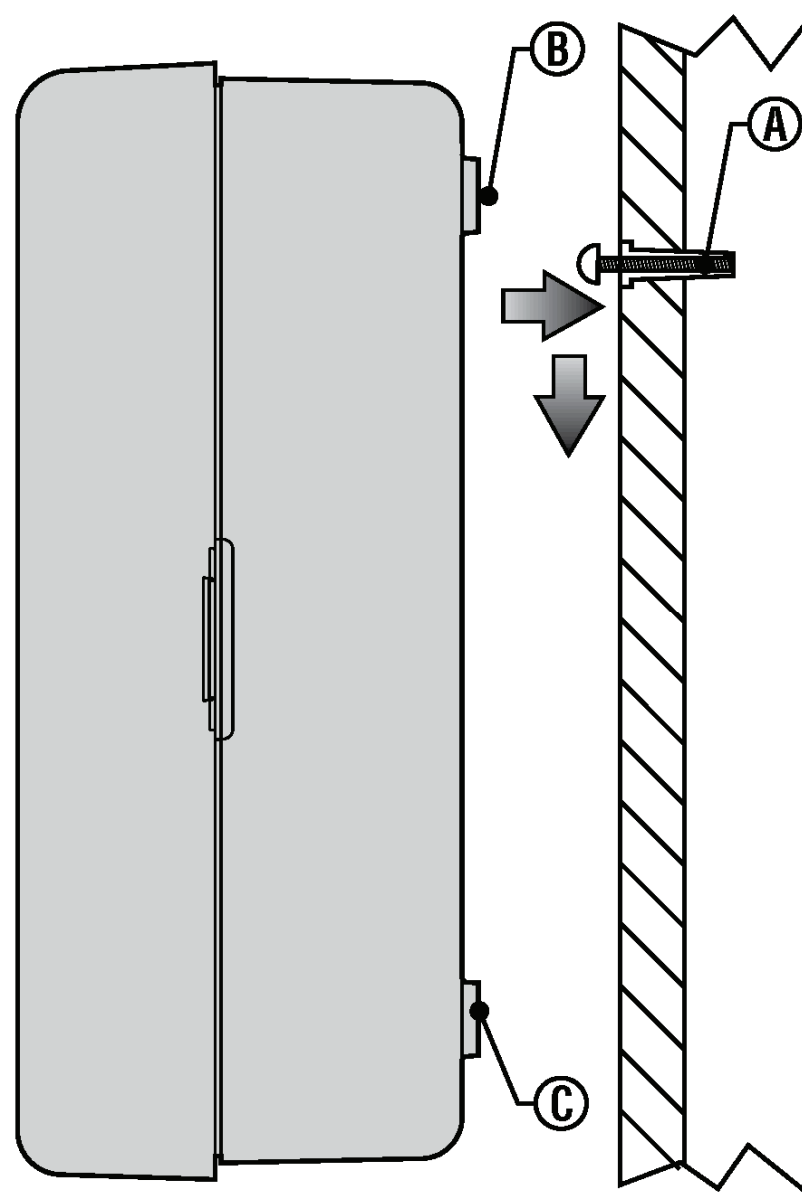


**UWAGA!** Wewnętrzny sterownik Pro-C nie jest odporny na wilgoć i czynniki pogodowe, dlatego musi być montowany wewnątrz budynku lub w osłoniętym miejscu. Nie pozwól dzieciom, aby przebywały w pobliżu sterownika lub bawiły się nim.

1. Wybierz miejsce montażu znajdujące się stosunkowo blisko źródła prądu elektrycznego. Źródło prądu nie może być sterowane za pomocą przełącznika światła. Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Zaleca się zachowanie dystansu ok. 5 metrów między sterownikiem i innymi urządzeniami elektrycznymi, aby nie dopuścić do powstania zakłóceń.
2. Zdejmij przedni panel ze sterownika Pro-C usuwając taśmę łączącą i pociągając w dół zwalniacz zawiasu. Zdjęcie panelu ułatwi montaż skrzynki.
3. Umieść sterownik na poziomie oczu. Wykorzystaj otwór na górze sterownika jako odnośnika i wkręć śrubę 25mm (A) w ścianę. **Uwaga: Jeśli montujesz sterownik na murze, użyj odpowiednich kotew do śrub.**
4. Ustaw sterownik i wkręć śrubę w otwór (B).
5. Wkręć pozostałe śruby (C).



**UWAGA!** Nie podłączaj transformatora do źródła zasilania, dopóki sterownik nie zostanie zamocowany i wszystkie zawory zostaną podpięte.



## MONTAŻ ZEWNĘTRZNEGO STEROWNIKA NA ŚCIANIE .....

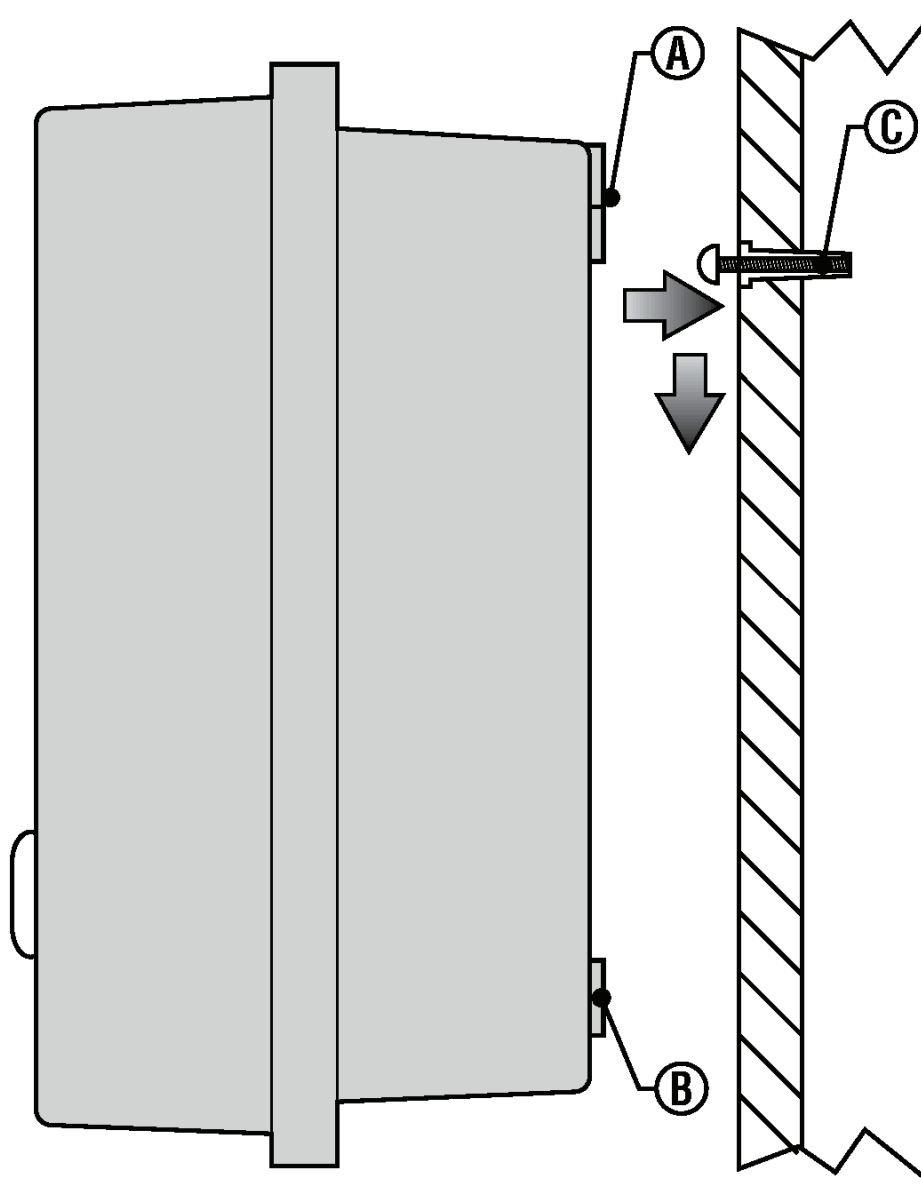


**UWAGA!** Model zewnętrzny jest wodoszczelny i odporny na czynniki pogodowe. Podłączenie zewnętrznego sterownika Pro-C do źródła zasilania powinno być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami przez elektryka. Niewłaściwa instalacja sterownika może doprowadzić do porażenia prądem lub wywołania pożaru. Nie pozwól dzieciom, aby przebywały w pobliżu sterownika lub bawiły się nim.

1. Wybierz miejsce montażu znajdujące się stosunkowo blisko źródła prądu elektrycznego. Zaleca się zachowanie dystansu ok. 5 metrów między sterownikiem i innymi urządzeniami elektrycznymi, aby nie dopuścić do powstania zakłóceń.
2. Podczas montażu na zewnętrznej ścianie, pamiętaj, aby cały czas postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Zdejmij przedni panel ze sterownika Pro-C usuwając taśmę łączącą i pociągając w dół zwalniacz zawiasu. Zdjęcie panelu ułatwi montaż skrzynki.
4. Umieść sterownik na poziomie oczu i zaznacz miejsce górnego mocowania **(A)** oraz trzech mocowań dolnych **(B)**.
5. Nawierć 6mm otwory w każdym zaznaczonym punkcie.
6. Jeśli montujesz sterownik na murze lub otynkowanej ścianie użyj odpowiednich kotew do śrub **(C)**.
7. Ustaw skrzynkę w taki sposób, aby otwory w skrzynce pokryły się z kotwami.
8. Wkręć wszystkie śruby uważając, aby nie przekręcić gwintu.

Model PC-301-A

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, należy go wymienić u producenta, lokalnego przedstawiciela lub przez wykwalifikowaną osobę.

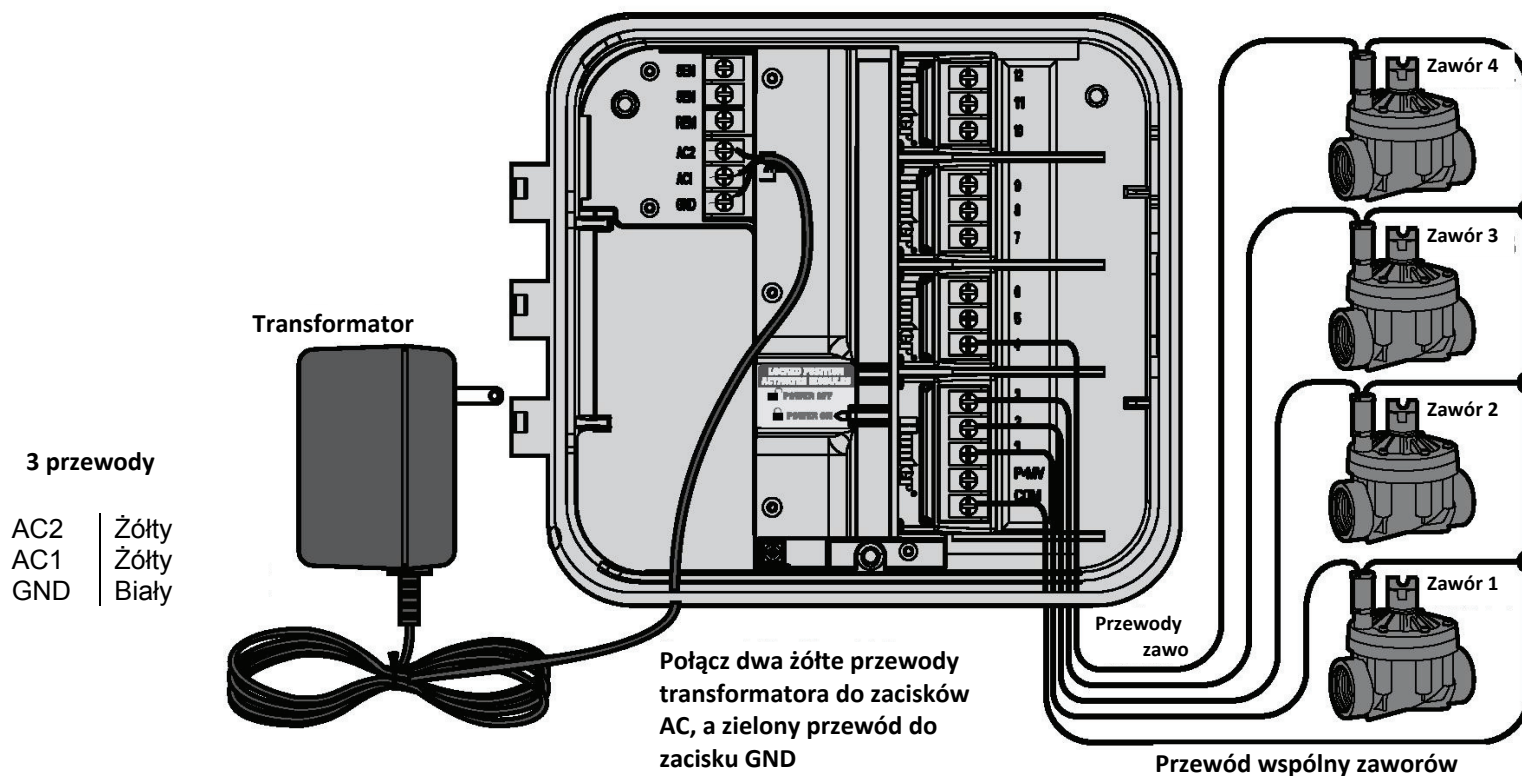


## PODŁĄCZANIE ZAWORÓW I ZASILANIA .....

1. Rozłóż przewody między zaworami, zaworem sterującym i sterownikiem.
2. Wszystkie zawory podłącz jednym przewodem wspólnym. Zazwyczaj ten przewód ma kolor biały. Połącz oddzielny przewód z pozostałym przewodem każdego zaworu. Wszystkie połączenia splatane powinny być wykonane za pomocą wodoodpornych łączników.
3. Otwórz drzwiczki sterownika, aby uzyskać dostęp do zacisków.
4. Przełóż przewody przez otwór znajdujący się w prawej dolnej części szafki. Jeśli nie jesteś pewien jakich przewodów użyć, spójrz do instrukcji na stronie 34, rozdział „Często zadawane pytania”.
5. Zdejmij ok. 13mm izolacji z końcówek wszystkich przewodów. Podłącz przewód wspólny zaworów do zacisku „COM” [Common (Wspólny)] w pierwszym module. Następnie podłącz wszystkie pozostałe przewody zaworów do odpowiednich zacisków sekcji.

### Szafka wewnętrzna

Przeprowadź przewód od transformatora przez otwór w lewej dolnej części sterownika i podłącz go. Żółte przewody do śrub oznaczonych **AC** i Zielony przewód do **GND**. Przed zamknięciem drzwiczek upewnij się, czy zwisające przewody nie zostaną uszkodzone podczas zamykania drzwiczek.





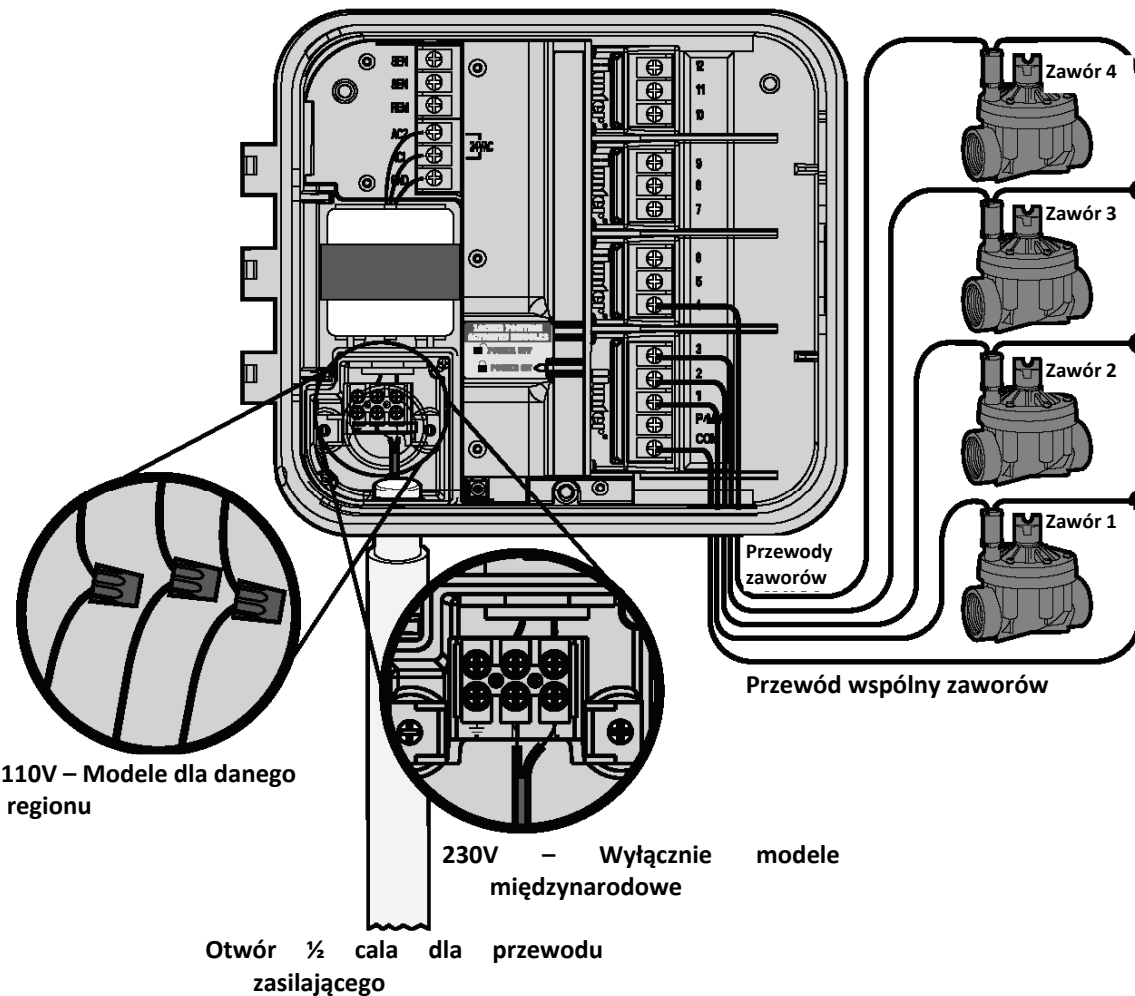
**UWAGA!** Przyłączenie zasilanie powinno być przeprowadzone przez elektryka.

### Szafka zewnętrzna

Przeprowadź przewód zasilający przez otwór (13mm) znajdujący się po lewej dolnej stronie szafki. Połącz przewody od transformatora z przewodami umieszczonymi wewnątrz skrzynki przyłączowej. Przy instalacji przewodu prądu zmiennego zawsze korzystaj ze złączki zwężkowej w otworze. Wprowadź złączkę do otworu na dole sterownika tak, aby osłona przewodu znalazła się wewnątrz złączki.



**UWAGA!** Rysunek przedstawia listwę zaciskową, która może różnić się w zależności od regionu. Poszczególne sterowniki dostarczane są z przewodami i zaciskami, które są zgodne z przepisami obowiązującymi w danym kraju.



## MONTAŻ MODUŁÓW SEKCJI .....

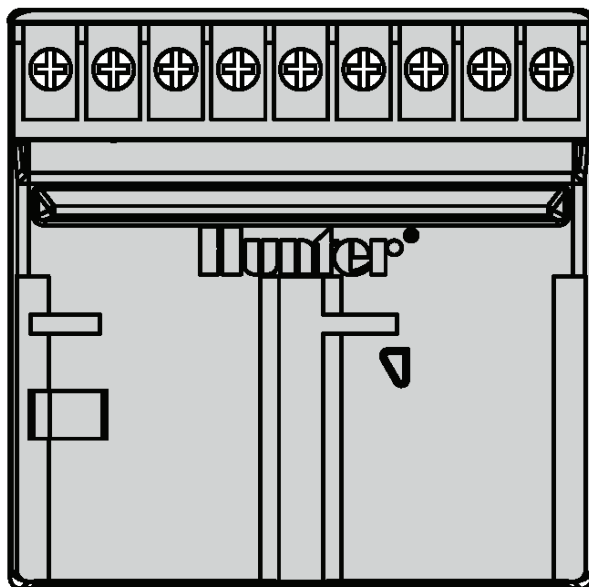
Sterownik został fabrycznie wyposażony w podstawowy moduł o pojemności 3 sekcji. Po dodaniu modułu PCM-300 sterownik zostanie rozbudowany o dodatkowe 3 sekcje, lub 9 sekcji w przypadku modułu PCM-900 pojemność sterownika może zostać zwiększona do 15 sekcji. Opcjonalne moduły są dostępne za dodatkową opłatą.

Uwaga: Montaż w dwóch górnych slotach modułu PCM-900 rozszerzającego sterownik do 15 sekcji wymaga zainstalowania wcześniej w pierwszym slotcie modułu PCM-300 (**sekcje 4-6**).

Sterownik Pro-C automatycznie rozpoznaje, gdy nowe moduły PCM zostały zainstalowane lub usunięte. Ta cecha umożliwia rozpoznanie poprawnej ilości sekcji bez konieczności kasowania ustawień sterownika.



PCM-300



PCM-900 (musi być instalowany w slotach dla modułów 9-12 sekcji i używany z Modułem

### Montaż modułów PCM

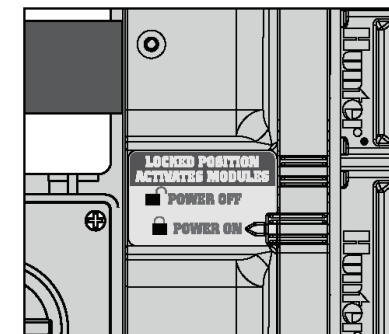
Sterownik Pro-C został wyposażony w funkcję Power Lock, która gwarantuje, że moduły są prawidłowo zasilane i zabezpieczone. Funkcja Power Lock umożliwi odblokowanie i zablokowanie jednym ruchem wszystkich modułów jednocześnie.

1. Przesuń Power Lock w położenie **Power Off** (odblokowane). Wstaw moduły PCM w odpowiednie miejsca w szafce sterownika.

**Uwaga: Sterownik Pro-C został zaprojektowany w taki sposób, aby współpracował wyłącznie w połączeniu z modułami BLACK PCM.**

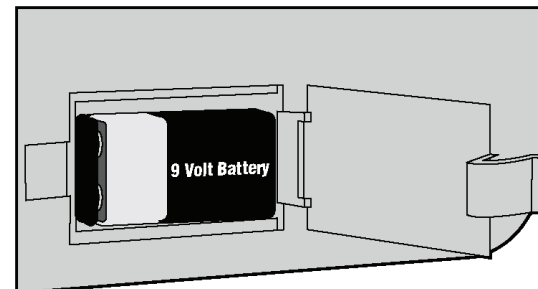
2. Po wstawieniu wszystkich modułów, przesuń Power Lock w położenie Power On (Zablokowane), aby doprowadzić zasilanie do modułów i zabezpieczyć moduły w slotach.

Sterownik Pro-C automatycznie rozpozna właściwą ilość sekcji. Nie jest konieczne kasowanie ustawień sterownika.



## PODŁĄCZANIE BATERII PRZY PROGRAMOWANIU BEZ PRĄDU ZMIENNEGO (opcja).....

Podłącz 9-voltową baterię alkaliczną (bateria nie jest dołączona do zestawu) do zacisków i umieść ją wewnątrz gniazda na baterię. Bateria umożliwia użytkownikowi programowanie sterownika bez zasilania prądem zmiennym. **Proces podlewania nie rozpocznie się bez źródła zasilania.** Ponieważ sterownik został wyposażony w pamięć, zaprogramowana data i godzina pozostanie w pamięci sterownika nawet, gdy bateria nie została zainstalowana.

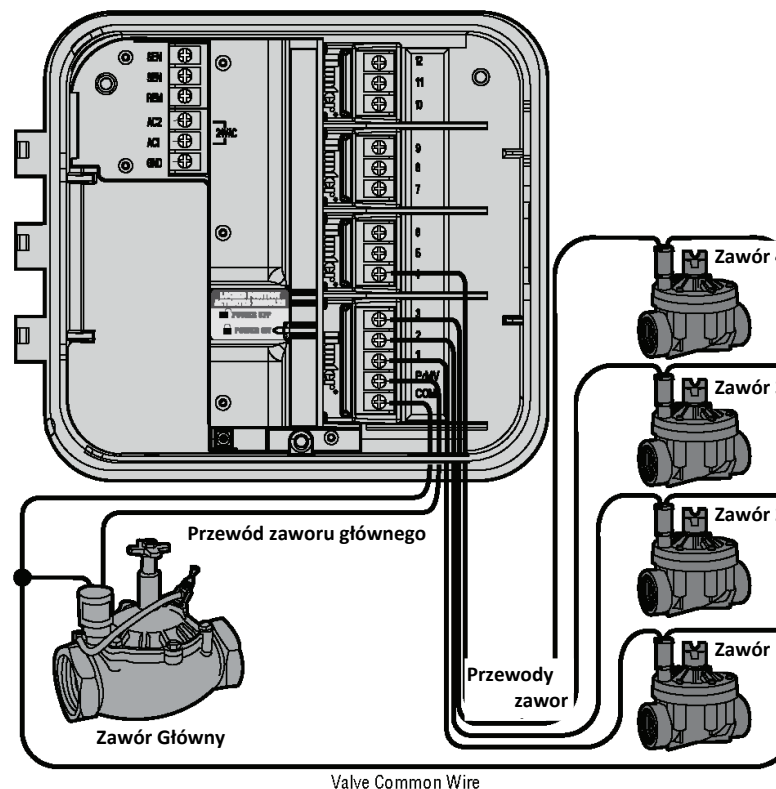


## PODŁĄCZANIE ZAWORU GŁÓWNEGO.....



**UWAGA!** Zapoznaj się z tą sekcją wyłącznie, gdy w sterowniku zainstalowany został zawór główny. Pozostaje on zazwyczaj zamknięty i jest instalowany w głównym punkcie poboru wody linii głównej, która otwiera się, gdy włączony zostanie system automatyczny.

1. W zaworze głównym, połącz przewód wspólny z jednym z dwóch przewodów cewki zaworu. Połącz oddzielny przewód sterujący z pozostałym przewodem cewki.
2. Wprowadź przewody do sterownika poprzez otwór.
3. Podłącz jeden z dwóch przewodów biegnących z zaworu głównego do zacisku „P/MV”. Pozostały przewód podłącz do zacisku „COM” (Wspólny).



## PODŁĄCZANIE PRZEKAŹNIKA POMPY.....



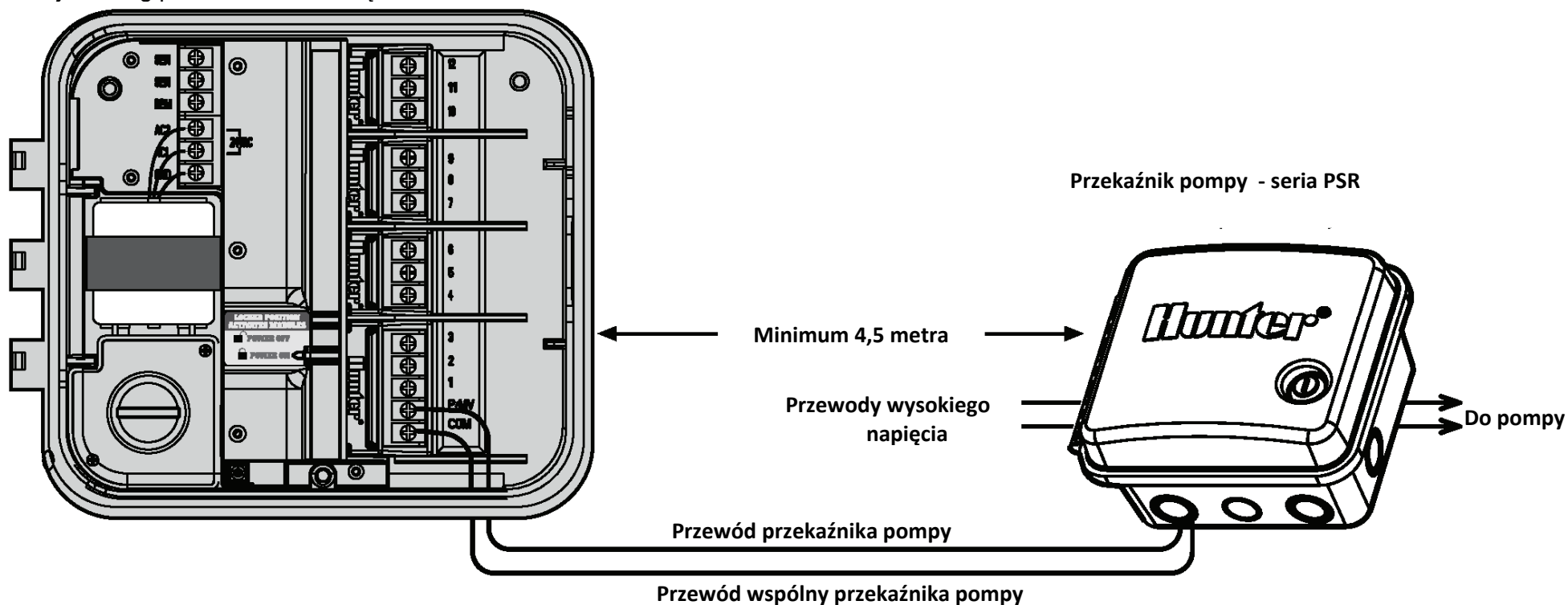
**UWAGA!** Zapoznaj się z tą sekcją wyłącznie, gdy w sterowniku zainstalowana została pompa i przełącznik pompy. Przełącznik pompy to urządzenie elektryczne, które wykorzystuje sygnał ze sterownika nawadniającego, aby włączyć pompę doprowadzającą wodę do systemu.

1. Przeprowadź przewody z przełącznika pompy do obudowy sterownika.
2. Podłącz przewód wspólny pompy do zacisku „COM” (Wspólny), drugi przewód powinien łączyć przełącznik pompy z zaciskiem P/MV.

Pobór prądu nie powinien przekraczać 0,28A.

**Nie podłączaj sterownika bezpośrednio do pompy, gdyż może to doprowadzić do jego uszkodzenia.**

Sterownik powinien zostać zamontowany w odległości nie mniejszej niż ok. 5m od przełącznika pompy i pompy. W przypadku, gdy pompa ma być uruchamiana przełącznikiem, należy użyć przełącznika pompy. Firma Hunter oferuje szereg przełączników do większości zastosowań.





## PODŁĄCZANIE CZUJNIKA POGODY (zamawiany oddzielnie).....

Do sterownika XC można podłączyć czujnik deszczu Mini-Clik® lub inny typ mikroprzełącznik. Zadaniem czujnika deszczu jest wyłączenie systemu nawadniania podczas opadów deszczu. Czujnik podłączany jest bezpośrednio do sterownika i można go z łatwością obejść za pomocą przełącznika obejścia czujnika montowanego na sterowniku.

1. Przeciągnij przewody od czujnika deszczu przez te same otwory, przez które przeciągnięte są przewody od zaworów.
2. Zdejmij płaski łącznik z zacisków SEN.
3. Podłącz jeden przewód do zacisku SEN, a drugi przewód do kolejnego zacisku SEN.

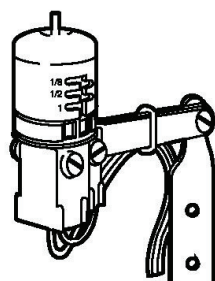
### Obejście czujnika deszczu

Dzięki tej funkcji nie jest konieczne instalowanie innych ręcznych przełączników obejścia czujnika (sterownik Pro-C współpracuje z wszystkimi czujnikami produkowanymi przez firmę Hunter, oraz z innymi

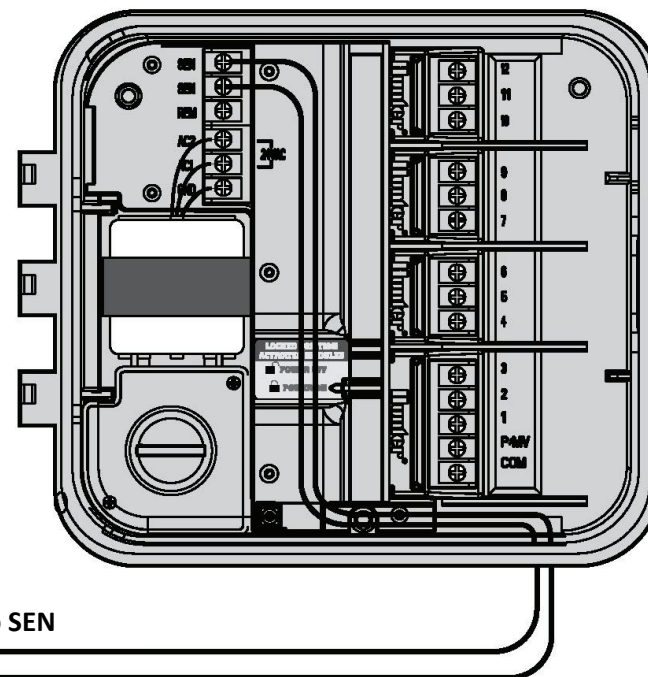
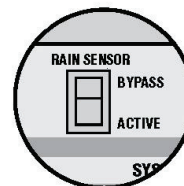
czujnikami deszczu, wiatru czy czujnikami zamarzania dostępnymi obecnie na rynku). Jeśli czujnik powoduje wyłączenie systemu wyświetlona zostanie informacja **SENSOR OFF**. Aby obejść czujnik, należy ustawić przełącznik w położeniu **BYPASS** i czujnik pogodowy zostanie ominięty. Umożliwi to ponowne korzystanie z systemu.



**UWAGA!** Jeśli czujnik deszczu został pozostawiony w położeniu **ACTIVE** (Aktywny), przy czym żaden czujnik nie został podłączony do sterownika, na wyświetlaczu pojawi się napis **SEN OFF** i nawadnianie nie zostanie uruchomione. Aby wyeliminować ten problem, należy pozostawić przełącznik w położeniu **BYPASS** lub podpiąć przewód między zaciskami czujnika.



Mini-Clik®  
czujnik pogody



Przewód od czujnika do SEN

Przewód od czujnika do SEN

### Testowanie czujnika pogodowego

Sterownik Pro-C umożliwia przeprowadzenie testu sprawdzającego działanie czujnika deszczu jeśli jest on podłączony do obwodu czujnika. Pozwala to również na obejście działania czujnika deszczu, jeśli jest to konieczne, w celu przeprowadzenia kontroli systemu lub włączenie ręcznego trybu nawadniania.

### Testowanie czujnika deszczu

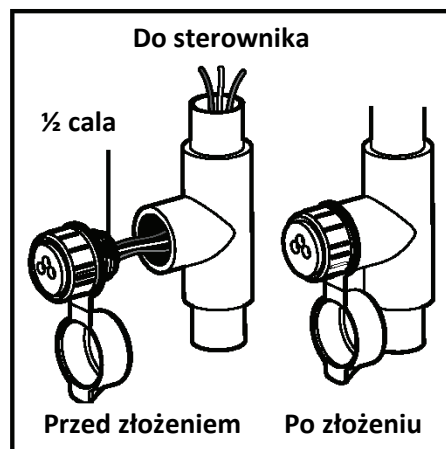
Użytkownik może ręcznie przeprowadzić test sprawdzający działanie czujnika deszczu poprzez ręczne uruchomienie cyklu z wszystkimi sekcjami lub przez aktywowanie systemu bez pokrętki „one touch” (patrz strona 28). Podczas pracy systemu w trybie ręcznym, naciśnięcie przycisku testowego spowoduje przerwanie nawadniania i wskazanie czy praca czujnika przebiega prawidłowo.

## PODŁĄCZANIE PILOTA ZDALNEGO STEROWANIA SRR LUB ICR (zamawiany oddzielnie).....

Sterownik Pro-C jest dostarczany wraz z końcówką SmartPort® umożliwiającą korzystanie z pilotów zdalnego sterowania Hunter SRR i ICR. Urządzenia SRR i ICR pozwalają na sterowanie systemem bez konieczności wracania do sterownika za każdym razem, aby zmodyfikować urządzenia.

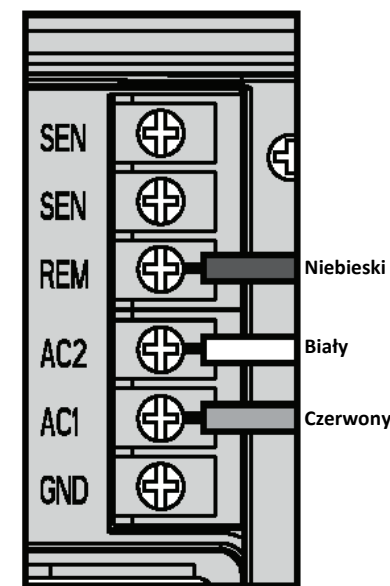
Aby umożliwić korzystanie z pilota SRR lub ICR, należy zainstalować końcówkę SmartPort (dołączoną do zestawu ze sterownikiem Pro-C).

1. Zamontuj trójnik ½ cala w odległości ok. 30cm poniżej sterownika Pro-C.
2. Przelóż przewód czerwony, biały i niebieski przez otwór w sposób pokazany na rysunku 1.



3. Dokręć obudowę SmartPort do trójnika, patrz rysunek 1.
4. Podłącz czerwony przewód do dolnego zacisku **AC**, przewód biały do górnego zacisku **AC**, i niebieski do zacisku oznaczonego **REM**.

Końcówka SmartPort jest gotowa do współpracy z pilotem zdalnego sterowania. Aby uzyskać informację na temat obsługi pilota SRR lub ICR, zapoznaj się z instrukcją obsługi lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem.



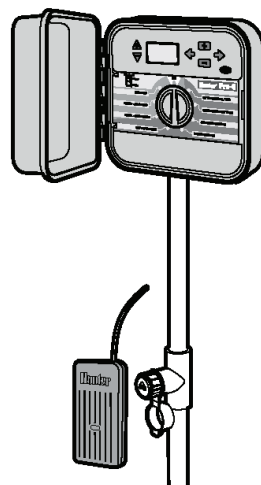


**UWAGA!** Wszelkie przedłużenia końcówki SmartPort® może skutkować w przesyłaniu błędnych informacji do sterownika i powodować zakłócenia w pilocie zdalnego sterowania z powodu zakłóceń radiowych. W pewnych okolicznościach przedłużenie końcówki może działać prawidłowo, w innych może nie działać w ogóle. Jeśli przedłużenie końcówki jest konieczne, należy użyć ekranowanego przewodu, aby zminimalizować szumy spowodowane urządzeniami elektrycznymi. Zaleca się zakup nowego ekranowanego przewodu do końcówki SmartPort firmy Hunter (część #SRR-SCWH).

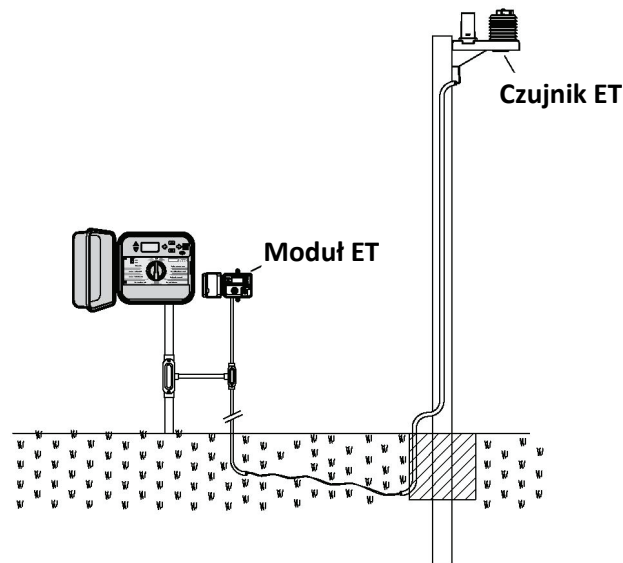
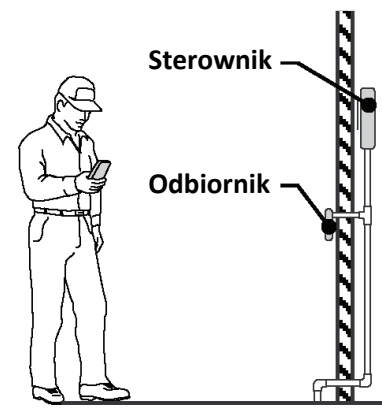
## PODŁĄCZANIE DO SYSTEMU HUNTER ET

System Hunter ET umożliwia automatyczne tworzenie programów nawadniania w oparciu o lokalne warunki klimatyczne. Te programy są następnie ładowane do sterownika i uruchamiane automatycznie. System ET korzysta z czujnika, aby określić stopień lokalnej ewapotranspiracji (ET) murawy i roślin. Rezultaty mają odzwierciedlenie w codziennie modyfikowanych programach nawadniania opartych na lokalnych warunkach. Aby uzyskać więcej informacji na temat systemu ET, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem.

Instalacja wewnętrzna



Instalacja zewnętrzna  
(Tymczasowe połączenie odbiornika)



## **PODŁĄCZANIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA I MONITOROWANIA.....**

Dzięki systemowi zarządzania i monitorowania (IMMS™) możliwe jest zaprogramowanie różnorodnych funkcji w sterownikach jak również ustalenie harmonogramu dni, czasu, godzin rozpoczęcia nawadniania, cykli, itp. Wszystkie operacje mogą być przeprowadzane z pojedynczego komputera zlokalizowanego nawet setki kilometrów od instalacji.

Co więcej, możliwe jest sterowanie elementami nie związanymi z nawadnianiem np. oświetlenie boiska, fontanny w centrach handlowych. Możliwe jest również zaprogramowanie i monitorowanie pomp i czujników.

Kluczową funkcją IMMS jest monitorowanie zmieniających się warunków. Dzięki wykorzystaniu takich opcji, jak czujników przepływu, czujników deszczu i innych urządzeń badających pogodę IMMS jest w stanie otrzymywać raporty na temat warunków w poszczególnych miejscach murawy i przeprowadzić wymagane regulacje w celu poprawy tych warunków.

## **PRZERWY W DOSTAWIE PRĄDU.....**

Na wypadek przerw w dostawie prądu, sterownik wyposażony jest w pamięć, która przechowuje ustawienia poszczególnych programów. Sterownik jest w stanie aktualizować czas i datę przez długi czas w czasie przerwy w dostawie prądu.

Żaden z systemów dostępnych obecnie nie jest w stanie tak efektywnie zminimalizować koszty jak Hunter IMMS. System nie jest drogi i zawiera większość funkcji niezbędnych do zarządzania nawadnianiem. Umożliwia współpracę z wszystkimi standardowymi sterownikami od modelu SRC do ICC. Ponadto system można łatwo rozbudować dołączając nowe sterowniki w przyłączanych sieciach.

Aby uzyskać więcej informacji na temat systemu IMMS, skontaktuj się z naszym lokalnym przedstawicielem.

## PODSTAWY PROGRAMOWANIA SYSTEMU NAWADNIANIA.....

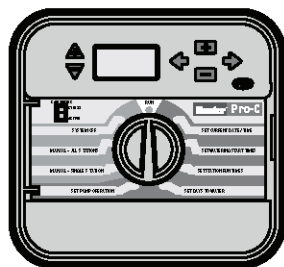
W skład automatycznego systemu nawadniania wchodzi trzy główne komponenty: **sterownik, zawory i zraszacze**.

**Sterownik** odpowiada za efektywne działanie systemu. Technicznie rzecz biorąc jest niczym mózg odpowiedzialny za cały system. Informuje zraszacze, kiedy mają podawać wodę i przez jak długo. Zraszacze, po kolei, będą kierować wodę do otaczających je roślin.

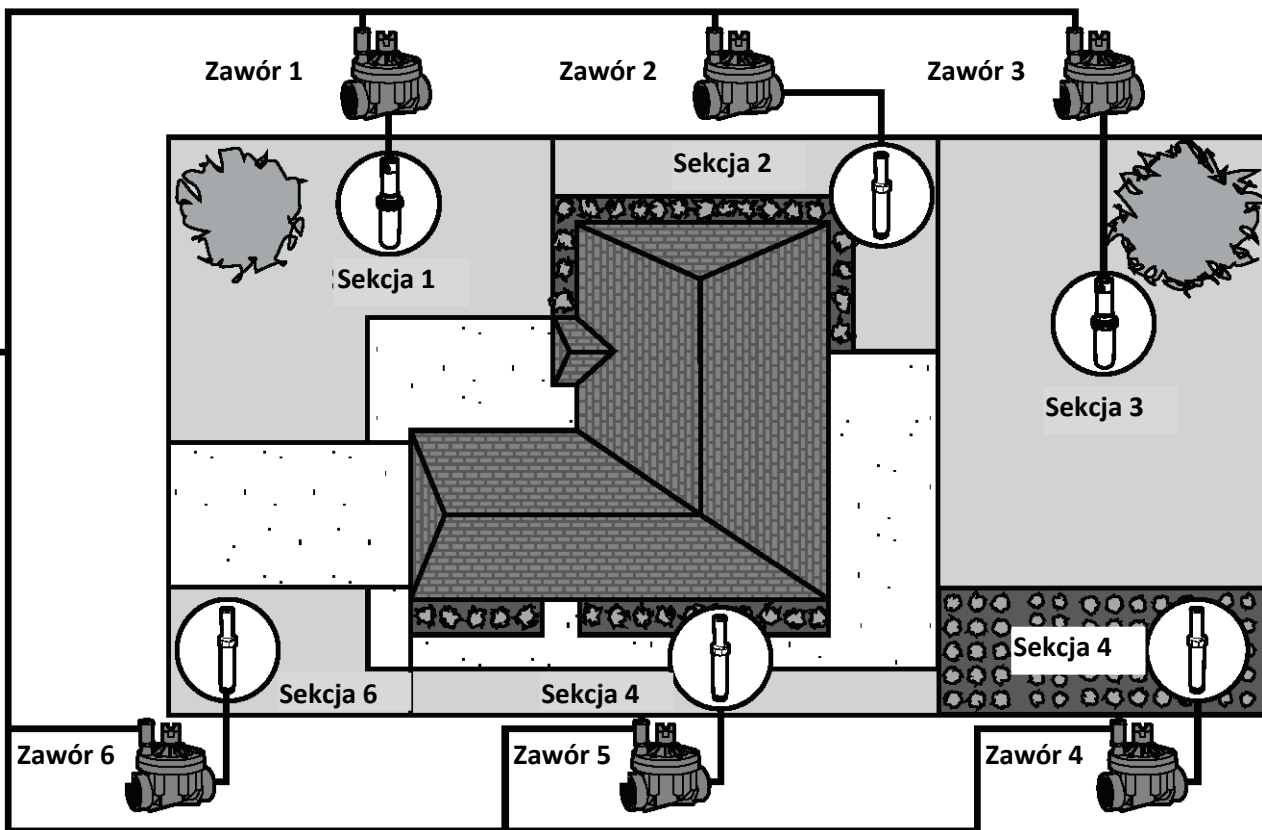
**Zawór** kontroluje grupę zraszaczy określaną sekcją nawadniania. Podział sekcji jest zależny od rodzajów roślin, ich rozmieszczenia oraz maksymalnej ilości wody, która może być dostarczona do danej lokalizacji. Każdy zawór jest podłączony za pomocą przewodu do złącza wewnątrz sterownika oznaczonego numerem, który odpowiada numerowi sekcji zaworu.

Sterownik włącza zawory w określonej sekwencji. W danym momencie tylko jeden zawór może być otwarty. Gdy zawór zakończy proces nawadniania, sterownik uruchomi następny zaprogramowany zawór. Ten proces nazywa się cyklem podlewania. Informacje na temat czasu nawadniania przez poszczególne sekcje nazywa się **programem**.

Sterownik Pro-C



- Zawór 1** – aktywuje sekcję 1 – zraszacze na frontowym trawniku
- Zawór 2** – aktywuje sekcję 2 – zraszacze na bocznym trawniku i zraszacze kropelkowe
- Zawór 3** – aktywuje sekcję 3 – zraszacze na tylnym trawniku
- Zawór 4** – aktywuje sekcję 4 – zraszacze kropelkowe w ogrodzie
- Zawór 5** – aktywuje sekcję 5 – zraszacze boczne i zraszacze kropelkowe
- Zawór 6** – aktywuje sekcję 6 – zraszacze w rogu trawnika



## **TWORZENIE HARMONOGRAMU NAWADNIANIA.....**

Większość użytkowników preferuje planowanie indywidualnego harmonogramu nawadniania na papierze, a dopiero później wprowadzanie danych do sterownika. Zaleca się również trzymanie zapisków wszelkich wprowadzanych ustawień.

Aby określić kiedy i jak długo powinien trwać proces nawadniania, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki. Są to np. rodzaj gleby, obszar nawadnianego terenu, warunki pogodowe i rodzaje używanych zraszaczy. Ze względu na szereg różnorodnych czynników mających wpływ na indywidualny harmonogram nawadniania niemożliwe jest wręcz przedstawienie modelowego schematu. Jednakże niniejsza instrukcja zawiera wiele wskazówek, aby ułatwić użytkownikowi rozpoczęcie procesu programowania.



**UWAGA!** Zaleca się rozpoczęcie nawadniania na godzinę lub dwie przed wschodem słońca. Ciśnienie wody będzie wtedy optymalne, a woda może wnikać w korzenie roślin przy minimalnym parowaniu. Nawadnianie przeprowadzane w południe lub wieczorem może spowodować uszkodzenie roślin i pojawienie się pleśni.



**UWAGA!** Należy zwrócić szczególną uwagę na obszary zawilgocone lub suche. Obszary zawilgocone położone są поблизу basenów. Wsiąkanie wilgoci jak i jej odparowanie w tych miejscach zajmuje więcej czasu. Obszary suche charakteryzują się wyblakłymi kolorami. Jeśli spostrzeżesz jakiegokolwiek zmiany na nawadnianych obszarach, wprowadź niezwłocznie wymagane zmiany.

## **JAK WYPEŁNIĆ HARMONOGRAM NAWADNIANIA.....**

Tabele powinny być wypełniane ołówkiem. Dzięki poniższemu przykładowi powinieneś posiadać wszystkie informacje, aby samemu stworzyć harmonogram nawadniania.

Numer sekcji i lokalizacja – określ numer sekcji, lokalizację i typ nawadnianych roślin.

Dni nawadniania – określ, czy będziesz korzystał z kalendarza, przerw w nawadnianiu lub dni parzystych i nieparzystych. W przypadku wyboru dni kalendarza należy zakreślić wymagane dni. Natomiast w przypadku przerw w nawadnianiu podaj żądny numer.

Czas uruchomienia programu – określ godzinę o której program zostanie uruchomiony. Każdy program posiada 1-4 czasy uruchomień. Jeden czas rozpoczęcia uruchomi cały program. Wprowadź wartość "WYŁ" jeśli nie korzystasz z czasu rozpoczęcia pracy pompy.

Czas pracy sekcji – określ czas pracy (od 1 minuty do 60 godzin) każdej pracy. Jeśli dana sekcja nie będzie uruchamiana w danym programie w ustawieniach wprowadź wartość "0:00".

Harmonogram powinien być przechowywany w bezpiecznym miejscu na wypadek gdyby zaistniała potrzeba zweryfikowania ustawień. Wypełniona tabela jest bardziej czytelna niż wyświetlacz sterownika.

## PRZYKŁADOWA TABELA Z HARMONOGRAMEM NAWADNIANIA.....

HUNTER PRO-C		PROGRAM A						PROGRAM B						PROGRAM C								
DZIEŃ TYGODNIA		(P)	W	(S)	C	(P)	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N	P	W	Ś	C	P	S	N
DNI PARZYSTE/NIEPARZYSTE lub PRZERWY		Codziennie						Co 3 dni						Co 20 dni								
CZAS URUCHOMIENIA PROGRAMU		1	7:00						9:00						13:00							
		2	WYŁ						WYŁ						WYŁ							
		3	WYŁ						WYŁ						WYŁ							
		4	WYŁ						WYŁ						WYŁ							
SEKCJA	LOKALIZACJA	CZAS PRACY SEKCJI						CZAS PRACY SEKCJI						CZAS PRACY SEKCJI								
1	Przedni trawnik	0:20						0:00						0:00								
2	Boczny trawnik	0:10						0:00						0:00								
3	Tylny trawnik	0:20						0:00						0:00								
4	Rośliny jednoroczne	0:05						0:00						0:00								
5	Przedni krzewy	0:00						0:15						0:00								
6	Tylny krzewy	0:00						0:15						0:00								
7	Drzewa	0:00						0:00						3:00								
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
NOTATKI:																						

# TABELA Z HARMONOGRAMEM NAWADNIANIA.....

HUNTER PRO-C		PROGRAM A							PROGRAM B							PROGRAM C							
DZIEŃ TYGODNIA		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
PRZERWY W DNIACH (1-31)																							
CZAS URUCHOMIENIA PROGRAMU		1																					
		2																					
		3																					
		4																					
SEKCJA	LOKALIZACJA	CZAS PRACY SEKCJI							CZAS PRACY SEKCJI							CZAS PRACY SEKCJI							
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
NOTATKI:																							



## PODSTAWY PROGRAMOWANIA.....

Aby stworzyć program nawadniania sterujący zaworami w określonym porządku należy:

1. Wybrać program (**A**, **B** lub **C**) naciskając przycisk **PRG** na sterowniku (zaleca się zaczęcie programowania od **Programu A**).
- 2 Ustaw czas rozpoczęcia programu (aby aktywować program nawadniania wymagany jest tylko jeden czas rozpoczęcia nawadniania).
- 3 Ustaw czas pracy każdego zaworu przypisanego do programu.
- 4 Ustaw dni pracy programu.

Poniżej znajduje się przykład, który lepiej zilustruje działanie programu:

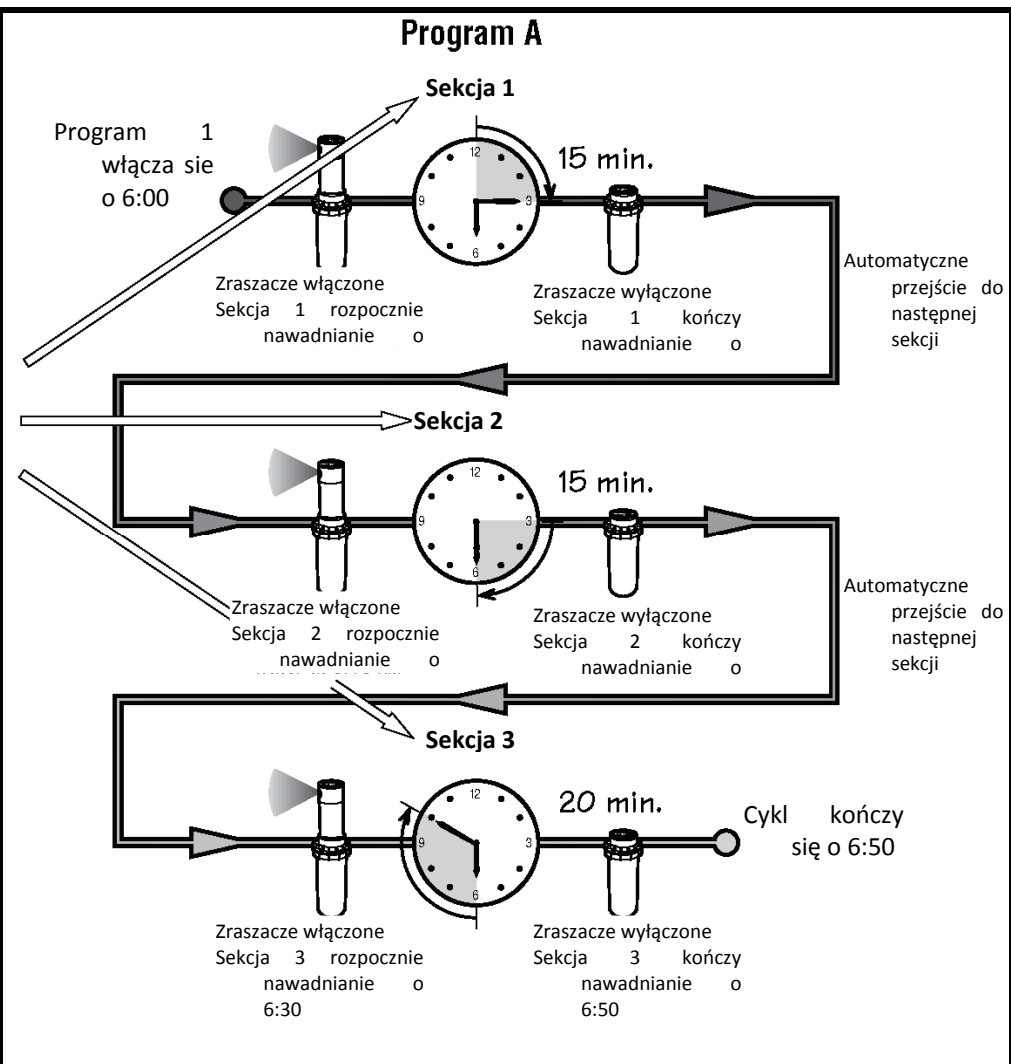
Przykładowo czas rozpoczęcia programu został ustawiony na godzinę 6:00. Czas pracy sekcji 1 i 2 wynosi 15 minut a sekcji 3 – 20 minut. Zwróć uwagę, że sekcje 4,5 itd. nie zostały włączone do tego programu i będą włączone do innego programu.

O godzinie 6:00 sterownik rozpocznie cykl nawadniania. Zraszacze w sekcji 1 będą uruchomione przez 14 minut, a następnie wyłączą się. Sterownik przejdzie automatycznie do zraszaczy sekcji 2. Te zraszacze zostaną uruchomione również przez 15 minut po czym wyłączą się. Następnie włączy się sekcja 3. Zraszacze włączą się na dwadzieścia minut, po czym wyłączą się. Ponieważ nie zaprogramowano żadnych czasów dla sekcji 4, 5 itd. sterownik ominie je. Program i cykl nawadniania zostanie zakończony o godz. 6:50.

Zgodnie z przedstawionym przykładem tylko **jeden** czas rozpoczęcia programu został użyty. Sterownik automatycznie przejdzie do następnej sekcji bez potrzeby wprowadzania dodatkowych czasów rozpoczęcia programu.

Zdajemy sobie sprawę, że wielu użytkowników będzie chciało dostosować programy do własnych potrzeb nawadniania roślin. Dlatego sterownik Pro-C został wyposażony w trzy różne programy A, B i C. Są to niezależne od siebie programy. Nie można uruchomić dwóch programów jednocześnie. Sterownik automatycznie zatrzyma uruchomienie nowego programu jeśli inny program jest obecnie w użyciu. Programy, których czas rozpoczęcia zostały ustawione na tą samą godzinę będą uruchamiane w porządku alfabetycznym.

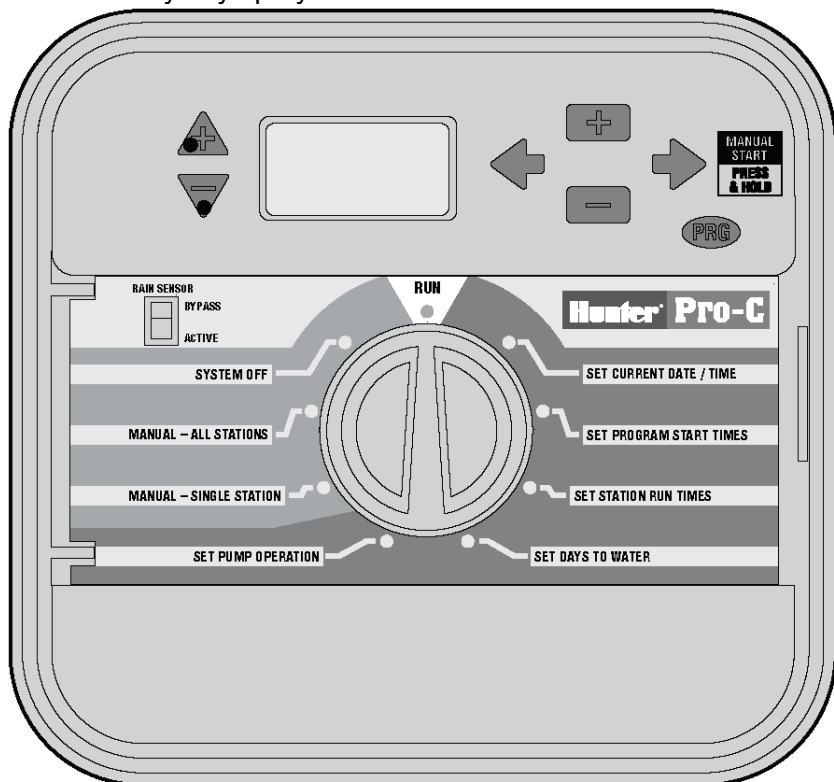
HUNTER PRO-C		PROGRAM A						
DZIEŃ TYGODNIA		P	W	Ś	C	P	S	N
PRZERWY W DNIACH (1-31)		Codziennie						
CZAS URUCHOMIENIA PROGRAMU	1	7:00						
	2	WYŁ						
	3	WYŁ						
	4	WYŁ						
SEKCJA	LOKALIZACJA	CZAS PRACY SEKCJI						
1	Przedni trawnik	15 minut						
2	Krzewy	15 minut						
3	Boczny trawnik	20 minut						
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
<b>NOTATKI:</b> Całkowity czas trwania cyklu = 50 minut								



## PROGRAMOWANIE STEROWNIKA.....

Przejrzysty ekran LCD oraz łatwe w obsłudze pokrętko to dwie funkcje, dzięki którym programowanie sterownika Pro-C przeprowadzane jest błyskawicznie.

Kiedy sterownik pozostaje beczynny na ekranie wyświetlany jest godzina i data. Informacje na ekranie ulegną zmianie gdy pokrętko zostanie przestawione na żadaną wartość. Podczas programowania, migająca wartość zmieniana jest za pomocą przycisków **+** lub **-**. Aby zmienić inne wartości należy użyć przycisków **←** lub **→**.



Sterownik Pro-C oferuje pełną dowolność przy programowaniu, każdy program umożliwia ustawienie 4 czasów rozpoczęcia nawadniania dzięki czemu rośliny o różnych wymaganiach mogą zostać wyodrębnione w procesie nawadniania.

Wbudowany zegar wraz z kalendarzem umożliwia ustawienie nawadniania w dni parzyste i nieparzyste bez konieczności przeprogramowania ustawień w nowym miesiącu. Sterownik pozwala również określić poszczególne dni nawadniania lub dni określające przerwy w nawadnianiu.



**UWAGA!** Zgodnie z podstawową zasadą programowania, każdy symbol lub cyfra, która miga, może zostać zaprogramowana. Przykładowo: jeśli podczas ustawiania czasu symbol godziny miga oznacza to, że godzina może zostać zmieniona lub zaprogramowana. Na rysunkach migające symbole oznaczono kolorem SZARYM.

Aby uruchomić program w sterowniku należy wprowadzić następujące informacje:

1. Ustawić bieżącą datę i godzinę – ustaw pokrętko w położeniu **SET CURRENT DATE/TIME**.
2. Ustawić czas rozpoczęcia programu – ustaw pokrętko w położeniu **SET PROGRAM START TIMES**.
3. Ustawić czas trwania nawadniania – ustaw pokrętko w położeniu **SET STATION RUN TIMES**.
4. Ustawić dni nawadniania – ustaw pokrętko w położeniu **SET DAYS TO WATER**.

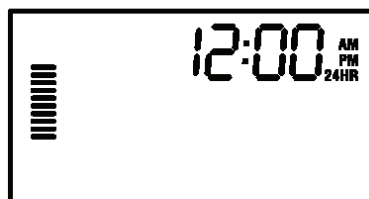
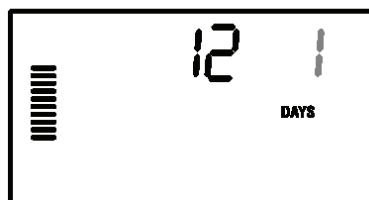
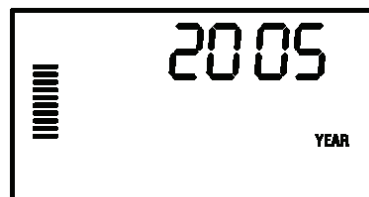
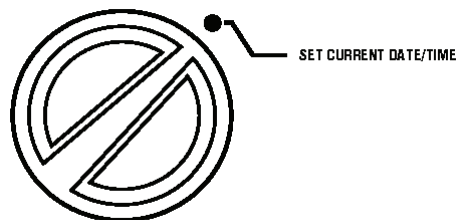


**UWAGA!** Wszystkie sekcje uruchamianie są w porządku chronologicznym. Aby uruchomić program, wystarczy podać tylko jeden czas rozpoczęcia nawadniania.

## PROGRAMOWANIE STEROWNIKA (ciąg dalszy).....

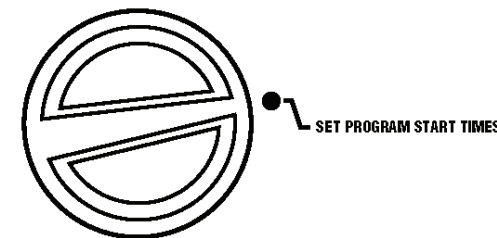
### Ustawianie daty i godziny

1. Ustaw pokrętko w położeniu **SET CURRENT DATE/TIME**.
2. Na wyświetlaczu zacznie migać bieżący rok. Użyj przycisków **+** i **-**, aby zmienić rok. Po ustawieniu roku naciśnij przycisk **➡**, aby przejść do ustawień miesiąca.
3. Na wyświetlaczu pokaże się dzień i miesiąc. Wartość miesiąca będzie migać. Użyj przycisków **+** i **-**, aby zmienić miesiąc. Naciśnij przycisk **➡**, aby przejść do ustawień dnia.
4. Wartość dnia zacznie migać. Użyj przycisków **+** i **-**, aby zmienić dzień (dzień tygodnia zostanie ustawiony automatycznie). Naciśnij przycisk **➡**, aby przejść do ustawień czasu.
5. Na wyświetlaczu pojawi się aktualny czas. Użyj przycisków **+** i **-**, aby wybrać 12 lub 24-godzinny tryb pracy zegara. Naciśnij przycisk **➡**, aby przejść do ustawień godziny. Wartość godziny będzie migać. Użyj przycisków **+** i **-**, aby ustawić godzinę. Naciśnij przycisk **➡**, aby przejść do ustawień minut. Wartość minut będzie migać. Użyj przycisków **+** i **-**, aby ustawić minuty. Data i godzina zostały ustawione.



### Ustawianie czasu uruchomienia programu

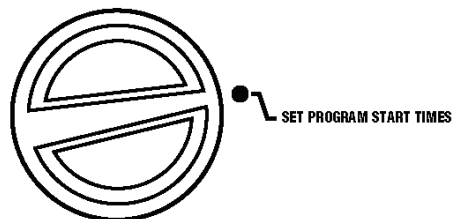
1. Ustaw pokrętko w położeniu **SET PROGRAM START TIMES**.
2. Fabrycznie ustawiony został program **A**. Jeśli chcesz wybrać program **B** lub **C**, naciśnij przycisk **PRG**.
3. Użyj przycisków **+** i **-**, aby zmienić czas uruchomienia programu. Wartość zmienia się co 15 minut. Ustawienie jednego czasu uruchomienia programu spowoduje uruchomienie sekwencyjnie wszystkich sekcji. Dzięki temu nie ma potrzeby nastawiania czasu uruchomienia dla każdej stacji. Dzięki dodatkowym czasom uruchamiania programu możliwe jest ustawienie oddzielnego czasu dla cykli rannych, popołudniowych i wieczornych.
4. Naciśnij przycisk **➡**, aby dodać nowy czas uruchamiania programu lub naciśnij przycisk **PRG**, aby przejść do następnego programu.



**UWAGA!** Bez względu na porządek wprowadzania czasów uruchomienia programu, sterownik Pro-C zawsze ustawi chronologicznie czas uruchomienia programu po tym jak pokrętko zostanie przesunięte z położenia **SET PROGRAMS START TIMES**.

## Kasowanie czasu uruchomienia programu

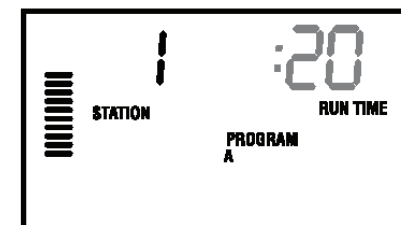
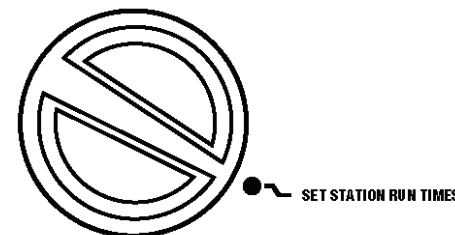
Przy pokrętle ustawionym w położeniu **SET PROGRAM START TIMES**, naciskaj przyciski **+** i **-**, aż osiągniesz wartość 12:00AM (północ). Następnie naciśnij raz przycisk **OFF**, aby pojawił się napis **OFF**.



**UWAGA!** Jeśli wszystkie czasy uruchomienia programu zostały wykasowane, program zostanie wyłączony (wszystkie pozostałe szczegóły programu zostały utrzymane). Ponieważ czasy uruchamiania nie zostały ustawione, nawadniania nie włączy się. Jest to wygodny sposób wyłączania nawadniania w jednym programie bez ustawiania pokrętki w położeniu OFF

## Ustawianie czasu pracy sekcji (Długość czasu nawadniania każdego obszaru)

1. Ustaw pokrętkę w położeniu **SET STATION RUN TIMES**.
2. Na wyświetlaczu pojawi się ostatnio wybrany program (A, B, lub C), i numer wybranej sekcji. Czas pracy sekcji będzie migał. Aby przełączyć na inny program, naciśnij przycisk **PRG**.
3. Użyj przycisków **+** i **-**, aby na wyświetlaczu zmienić czas pracy sekcji.
4. Naciśnij przycisk **➡**, aby przejść do następnej sekcji.
5. Powtórz czynności 4 i 5 dla każdej sekcji.
6. Czas pracy sekcji może wynosić od 1 minuty do 6 godzin.
7. Możliwe jest przechodzenie między programami pozostając w tej samej sekcji. Jednak zaleca się zakończenie programowania jednego programu przed przejściem do następnego programu. Skakanie między programami może wprowadzić zamieszanie i doprowadzić do powstania błędów.



## PROGRAMOWANIE STEROWNIKA (ciąg dalszy).....



### Ustawianie dni nawadniania


1. Ustaw pokrętkę w położeniu **SET DAYS TO WATER**.
2. Na wyświetlaczu pojawi się ostatnio wybrany program (A, B, lub C), i numer wybranej sekcji. Czas pracy sekcji będzie migał. Aby przełączyć na inny program, naciśnij przycisk **PRG**.
3. Sterownik wyświetli aktualnie zaprogramowane dni nawadniania. Pokrętkę umożliwi wybranie czterech opcji: nawadnianie w poszczególne dni, przerwy w nawadnianiu, nawadnianie w dni parzyste lub nieparzyste.



Przykładowo, jeśli wybierzesz wartość przerwy 3 przy 1 jednym dniu pozostałym do rozpoczęcia nawadniania, nawadnianie rozpocznie się jutro zgodnie z harmonogramem.

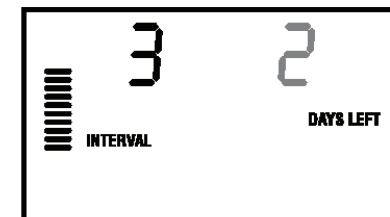
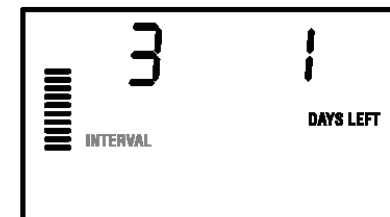
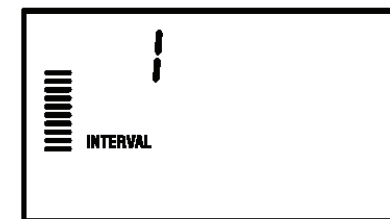
Ustaw pokrętkę w położeniu **SET DAYS TO WATER**. Symbol kropli wody będzie migał na poniedziałek.

Naciśnij przycisk , aż kropla wody zacznie migać nad niedzielą. Następnie naciśnij przycisk  ponownie. Na wyświetlaczu pokaże się tryb ustawiania przerw i liczba dni pozostałych. Użyj przycisków **+** i **-**, aby wybrać żadaną liczbę dni.



Następnie naciśnij jeden raz przycisk , aby przejść do ustawiania liczby pozostałych dni.

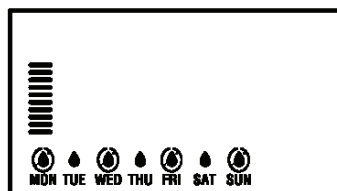
Użyj przycisków **+** i **-**, aby wybrać żadaną liczbę dni pozostałych do rozpoczęcia nawadniania (Wartość 0 oznacza, że nawadnianie rozpocznie się razem z następnym możliwym czasem rozpoczęcia programu).

Ustaw pokrętkę w położeniu **RUN**.



### Wybieranie poszczególnych dni nawadniania

1. Naciśnij przycisk **+**, aby ustawić dany dzień jako dzień nawadniania (pierwszym dniem na wyświetlaczu jest zawsze poniedziałek). Naciśnij przycisk **-**, aby skasować nawadnianie w danym dniu. Po naciśnięciu przycisku ustawiana wartość automatycznie przesunie się na następny dzień. Symbol  oznacza dzień nawadniania. Symbol  oznacza brak nawadniania w danym dniu.
2. Powtórz czynność 1 aż żądane dni zostaną ustawione.



Po zaprogramowaniu, ustaw pokrętkę w położeniu **RUN**, aby przywrócić automatyczną pracę sterownika.

### Ustawianie dni przerwy w nawadnianiu



Ta funkcja umożliwia stworzenie własnego harmonogramu bez konieczności stałego pamiętania o dniach tygodnia i dacie. Na przykład, przerwa 3 oznacza, że nawadnianie będzie miało miejsce co 3 dni. Na wyświetlaczu pokazana jest liczba dni jakie pozostały do rozpoczęcia nawadniania.

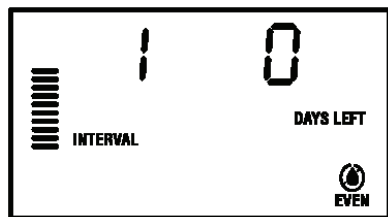


**UWAGA!** Jeśli jakiegokolwiek dni zostaną wybrane jako dni bez nawadniania, zostaną one pominięte przez program. Przykładowo jeśli przerwa wynosi 5 dni i poniedziałek jest dniem bez nawadniania, sterownik włączy nawadnianie co 5 dni, lecz nigdy w poniedziałek. Jeśli dzień przerwy wypada w poniedziałek, a jest to dzień bez nawadniania, program nie uruchomi nawadniania przez następnych 5 dni, czyli całkowita przerwa w nawadnianiu wyniesie 10 dni.

## Wybór dni parzystych i nieparzystych

Ta funkcja służy do uruchamiania nawadniania w dni nieparzyste (1, 3, 5, itd.) lub parzyste (2, 4, 6, itd.) w przeciwieństwie do opcji nawadniania w wybrane dni tygodnia.

1. W opcji Dni przerwy w nawadnianiu przy wartości INTERVAL ustaw „1”.
2. Naciskaj przycisk , aż kursor pojawi się przy wartości EVEN (parzyste) lub ODD (nieparzyste). Wybierz żądane dni naciskając przycisk  przy dniach, w których nawadnianie nie będzie uruchamiane. Jeśli wybierzesz opcję ODD (nieparzyste) jako dni bez nawadniania, wtedy sterownik uruchomi nawadnianie wyłącznie w dni parzyste miesiąca. Analogicznie, jeśli wybierzesz EVEN (parzyste) jako dni bez nawadniania sterownik uruchomi nawadnianie wyłącznie w dni nieparzyste.



 ODD - oznacza nawadnianie w dni **PARZYSTE**

 EVEN - oznacza nawadnianie w dni **NIEPARZYSTE**

Dzięki tej funkcji możesz również ustawić wybrane dni tygodnia jako dni bez nawadniania (Patrz „Zaawansowane funkcje” strona 30).

3. Ustaw pokrętkę w położeniu RUN, aby przywrócić automatyczną pracę sterownika.



**UWAGA! Jeśli wybrane zostały dni nieparzyste to 31 dzień dowolnego miesiąca i 29 dzień lutego będą zawsze traktowane jako dni bez nawadniania.**




## Uruchamianie

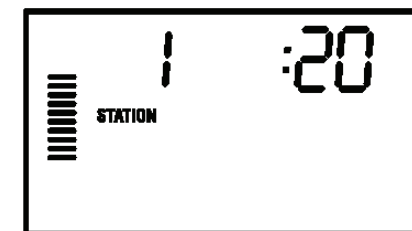
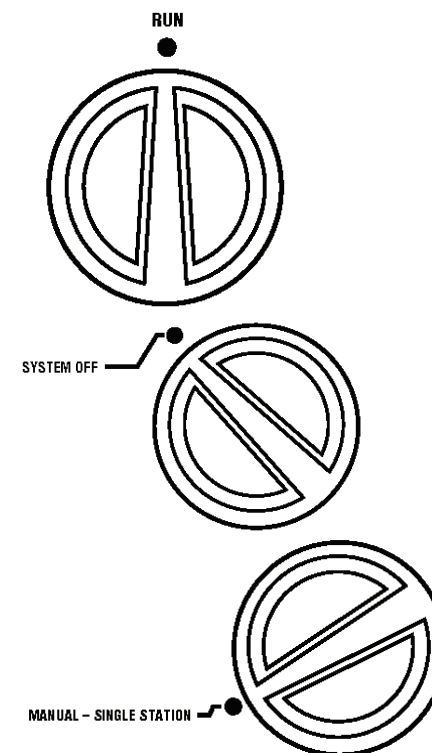
Po zakończeniu programowania, ustaw pokrętkę w położeniu **RUN**, aby uruchomić wszystkie programy.

## Wyłączanie systemu

Po ustawieniu na 2 sekundy pokrętkę w położeniu **SYSTEM OFF** zawory nawadniające zostaną zamknięte. Wszystkie programy zostaną zatrzymane. Aby przywrócić pracę systemu, należy ustawić pokrętkę w położeniu **RUN**.

## Ręczne uruchamianie pojedynczej sekcji

1. Ustaw pokrętkę w położeniu **MANUAL SINGLE STATION**.
2. Czas pracy sekcji zacznie migać na wyświetlaczu. Użyj przycisku , aby wybrać żądaną sekcję. Możesz użyć przycisków  i  aby ustawić czas pracy sekcji.
3. Ustaw pokrętkę w położeniu **RUN**, aby uruchomić sekcję (uruchomiona zostanie tylko wybrana sekcja po czym sterownik powróci do trybu automatycznego bez wprowadzania zmian we wcześniej ustawionych programach).

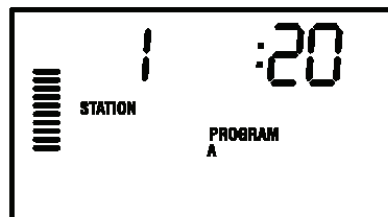
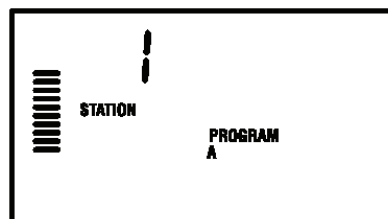
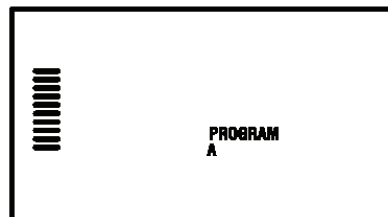
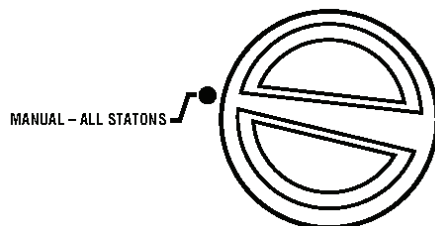



**UWAGA! Ta funkcja spowoduje obejście czujnika.**

# PROGRAMOWANIE STEROWNIKA (ciąg dalszy).....

## Ręczne uruchamianie wszystkich sekcji

1. Ustaw pokrętło w położeniu MANUAL-ALL STATIONS
2. Możesz wybrać program A, B lub C naciskając przycisk **PRG**.
3. Naciskaj przycisk **➡**, aż żądana sekcja zostanie wyświetlona.
4. Czas pracy sekcji będzie migał. Użyj przycisków **+** i **-** aby ustawić czas pracy sekcji.
5. Użyj przycisku **➡**, aby przejść do następnej sekcji.
6. Powtórz czynności 3 i 4, aby zaprogramować każdą żądaną sekcję.
7. Naciskaj przycisk **➡**, aż wyświetlona zostanie sekcja startowa.
8. Ustaw pokrętło w położeniu RUN, aby ponownie uruchomić cały system.



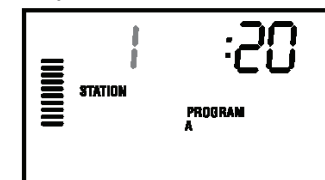
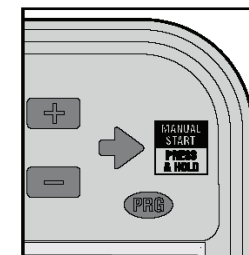


**UWAGA!** Numer sekcji, która pojawia się na wyświetlaczu po ustawieniu pokrętła w położeniu RUN, będzie pierwszą sekcją która zostanie włączona. Sterownik następnie będzie uruchamiał następne w kolejności sekcje

## Ręczne uruchamianie sekcji bez pokrętła

Możliwe jest również aktywowanie programu bez użycia pokrętła.

1. Przytrzymaj przycisk **➡** przez 2 sekundy.
2. Ta funkcja automatycznie przełączy na program A. Aby wybrać program B lub C. użyj przycisku **PRG**.
3. Numer sekcji zacznie migać. Naciśnij przycisk **⬅** lub **➡**, aby przewinąć sekcje i użyj przycisków **+** i **-** aby ustawić czas pracy sekcji (jeśli na etapie 2 i 3 nie zostaną naciśnięte żadne przyciski sterownik automatycznie uruchomi program A).
4. Naciśnij przycisk **➡**, aby ustawić sekcję, która zostanie uruchomiona jako pierwsza. Po 2 sekundach przerwy program zostanie uruchomiony.

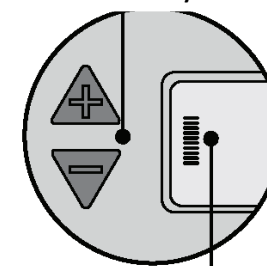


Jest to bardzo pomocna funkcja jeśli zachodzi potrzeba szybkiego nawodnienia danej sekcji lub przejrzania sekcji podczas kontroli systemu.

## Ustawienia sezonowe

Ta funkcja używana jest przy zmianie czasu letniego na zimowy i odwrotnie, bez konieczności przeprogramowania całego sterownika. Funkcja jest niezbędna w sytuacjach, gdy należy wprowadzić drobne modyfikacje wynikające ze zmian pogodowych, bez zmieniania ustawień całego sterownika. Przykładowo, letnie okresy wymagają większej ilości wody. Dzięki sezonowej modyfikacji można szybko wydłużyć czas pracy sekcji. Analogicznie, jesienią może zaistnieć potrzeba skrócenia czasów pracy sekcji.

Przyciski do wprowadzania zmian sezonowych



Ekran do wprowadzania zmian sezonowych



Aby wprowadzić zmiany sezonowe użyj przycisków ▲ i ▼ - aby ustawić żądane wartości procentowe. Skala regulacji wynosi od 10% do 150% standardowego programu. Modyfikacje sezonowe mogą być wprowadzane w dowolnej chwili, bez względu na położenie pokrętki. Aby sprawdzić nowe ustawienia czasów pracy, ustaw pokrętkę w położeniu Set Run Times, wyświetlony czas pracy zostanie zaktualizowany zgodnie z wprowadzonymi zmianami sezonowymi.



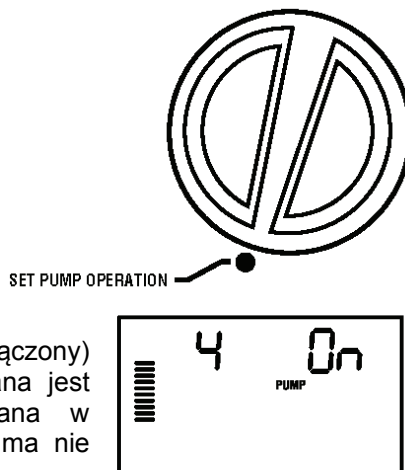
**UWAGA! Wartość domyślna ustawienia sterownika powinna wynosić 100%.**

## FUNKCJE ZAAWANSOWANE

Sterownik Pro-C oferuje 3 funkcje umożliwiające wprowadzanie bardziej zaawansowanych ustawień nawadniania. Jedną z tych funkcji jest "ukryta" dzięki czemu ma ryzyka przypadkowej modyfikacji ustawień.

### 1) Ustawianie pracy pompy/zaworu głównego

Domyślnie pompa/zawór główny obsługujący wszystkie sekcje pozostaje włączony. Ustawienie zaworu głównego/pompy można zmienić z **ON** (włączony) na **OFF** (wyłączony) niezależnie od programu do którego przypisana jest sekcja. Ta funkcja może być wykorzystana w systemach, w których pompa wspomagająca ma nie współpracować z określonymi sekcjami.



Aby zaprogramować pompę:

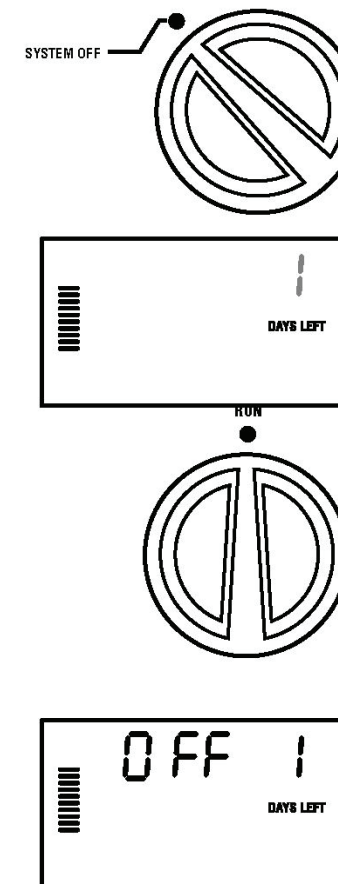
1. Ustaw pokrętkę w położeniu SET PUMP OPERATION.
2. Użyj przycisków **+** i **-**, aby zmienić ustawienie zaworu głównego/ pompy dla poszczególnych sekcji z ON (włączony) na OFF (wyłączony)
3. Użyj przycisku **➡**, aby przejść do następnej sekcji.
4. Powtórz czynności 2 i 3 dla wszystkich żądanych sekcji.

### 2) Ustawianie przerwy w nawadnianiu

Ta funkcja umożliwia użytkownikowi zatrzymanie wszystkich zaprogramowanych czynności nawadniania na okres od 1 do 7 dni. Po przerwie sterownik powróci do automatycznej pracy.

1. Ustaw pokrętkę w położeniu SYSTEM OFF
2. Naciśnij przycisk **+**, wyświetli się wartość 1 i podświetli się pole DAYS LEFT (liczba pozostałych dni) W tym momencie wartość 1 będzie migać.
3. Naciskaj przycisk **+**, tyle razy aż ustawisz żądaną liczbę dni (do 7).
4. Aby zatwierdzić ustawienia ( i upewnić, że sterownik pozostanie włączony gdy przerwa się skończy) ustaw pokrętkę w położeniu RUN. Na wyświetlaczu pojawi się informacja OFF (system wyłączony), DAYS (dni pozostałe do włączenia).
5. Pozostaw pokrętkę w położeniu RUN.


Liczba pozostałych dni będzie się zmniejszała o jeden codziennie o północy. Jeśli dojdzie do zera na wyświetlaczu pojawi się aktualna data i godzina. Standardowe nawadnianie zostanie przywrócone wraz z następnym zaplanowanym czasem rozpoczęcia nawadniania.

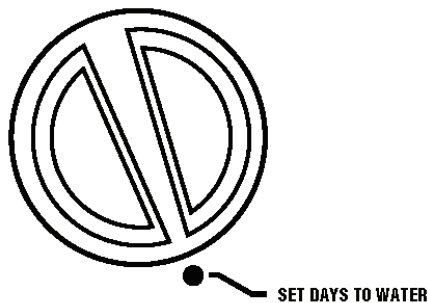





## FUNKCJE ZAAWANSOWANE (ciąg dalszy)

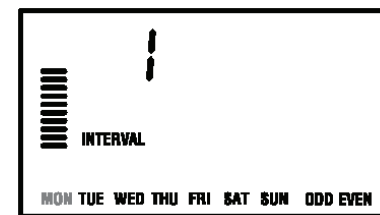
### 3) Ustawianie dni bez nawadniania

Programowanie dni bez nawadniania to użyteczna funkcja, którą można wykorzystać przy koszeniu trawnika. Na przykład, jeśli zazwyczaj kosisz trawę w soboty, warto ustawić ten dzień jako dzień bez nawadniania, aby nie kosić mokrej trawy.

1. Ustaw pokrętkę w położeniu DAY TO WATER.
2. Ustaw harmonogram przerw zgodnie ze wskazówkami na stronie 26.
3. Gdy wartość DAYS LEFT zacznie migać, naciśnij przycisk , aby wyświetlić dni tygodnia. Poniedziałek będzie migał.




4. Użyj przycisku , aby przesunąć kursor na żądany dzień tygodnia.
5. Naciśnij przycisk , aby ustawić ten dzień jako dzień bez nawadniania. Symbol  pojawi się nad wybranym dniem.
6. Powtórz czynności 4 i 5, aby ustawić wszystkie żądane dni.

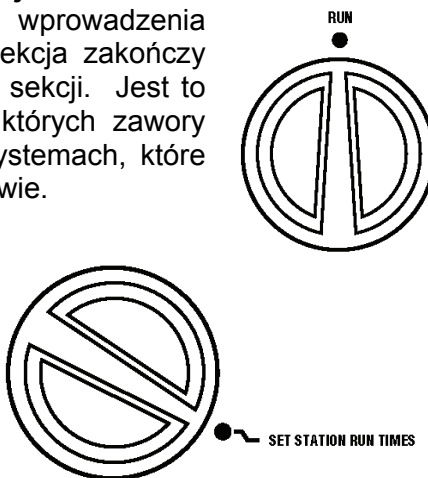





## FUNKCJE UKRYTE

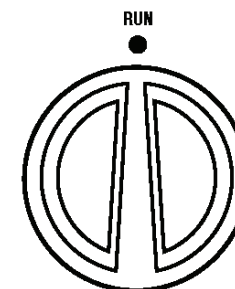
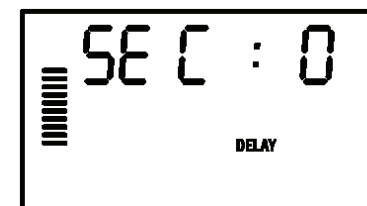
### 1) Programowanie opóźnień między sekcjami

Ta funkcja umożliwia użytkownikowi wprowadzenia opóźnienia w czasie po tym jak jedna sekcja zakończy pracę i przed rozpoczęciem pracy drugiej sekcji. Jest to szczególnie użyteczne w systemach, w których zawory zamykają się stosunkowo wolno lub w systemach, które pracują prawie przy maksymalnym przepływie.

1. Ustaw pokrętkę w położeniu RUN.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , obracając jednocześnie pokrętkę w położenie SET STATION RUN TIMES aby ustawić ten dzień jako dzień bez nawadniania.



3. Zwolnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się i będzie migał czas opóźnienia (w sekundach) dla wszystkich sekcji. Ikona DELAY (opóźnienie) zostanie podświetlona na wyświetlaczu.
4. Naciśnij przycisk  i , aby zwiększyć lub zmniejszyć czas opóźnienia w zakresie 0-59 sekund w odstępach 1 sekundowych, oraz w odstępach 1 minutowych w zakresie do 4 godzin. Symbol Hr (godziny) pojawi się na wyświetlaczu jeśli opóźnienie zmieni się z sekund na minuty i godziny.
5. Ustaw ponownie pokrętkę w położeniu RUN.





**UWAGA! Obwód zaworu głównego/pompy będzie działał przez pierwsze 15 sekund każdego zaprogramowanego opóźnienia, aby uniknąć niepotrzebnych cykli pompy. Zaleca się zainstalowanie w systemie zaworu bezpieczeństwa. Aby uzyskać więcej informacji, skonsultuj się z lokalnym przedstawicielem.**

## 2) Program testowy

Sterownik Pro-C umożliwia użytkownikowi bezproblemowe przeprowadzenie programu testowego. Test obejmuje sprawdzenie wszystkich sekcji w porządku od najniższego do najwyższego numeru. Jest to bardzo użyteczna funkcja umożliwiająca sprawdzenie systemu nawadniania.

Aby uruchomić program testowy:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **PRG**. Numer sekcji zacznie migać.
2. Naciśnij przycisk **←** lub **→**, aby przewinąć sekcje i ustawić numer sekcji od której program testowy ma rozpocząć sprawdzanie. Użyj przycisków **+** i **-**, aby ustawić czas pracy do 15 minut. Czas pracy trzeba ustawić tylko raz. Program zostanie uruchomiony po dwóch sekundach przerwy.

## Hunter Quick Check™ (Szybkie sprawdzanie systemu)

Profesjonalne firmy produkujące urządzenia do nawadniania stale poszukują sposobów na efektywne i efektywne diagnozowanie programów. Dzięki systemowi Quick Check użytkownik nie musi ręcznie sprawdzać obwodów w poszukiwaniu potencjalnych problemów. Procedury diagnostyczne Quick Check są bardzo pomocne, gdyż są w stanie wykryć spięcia powodowane często przez wadliwe cewki lub gdy niez izolowany przewód wspólny zetknie się z niez izolowanym przewodem sterującym stacji.

Aby uruchomić procedurę sprawdzającą Quick Check naciśnij jednocześnie **+**, **-**, **←** i **→**.

W trybie oczekiwania na wyświetlaczu pokazane zostaną wszystkie segmenty. Naciśnij przycisk **+**, aby rozpocząć procedurę testową Quick Check. W ciągu kilku sekund system przeszuka wszystkie sekcje w poszukiwaniu usterek. Jeśli system wykryje zwarcie, na wyświetlaczu pojawi się symbol ERR wraz z migającym numerem stacji. Gdy Hunter Quick Check zakończy pracę sterownik powróci do trybu automatycznego.

## 4) Kasowanie pamięci sterownika / Resetowanie sterownika

Jeśli dojdiesz do wniosku, że sterownik został źle zaprogramowany możesz skasować pamięć sterownika i przywrócić ustawień fabrycznych. Proces ten wykasuje całkowicie wszystkie programy i wprowadzone dane. Naciśnij jednocześnie przyciski **→**, **-** i **PRG** i przytrzymaj je. Trzymając wciśnięte przyciski naciśnij i zwolnij przycisk RESET znajdujący się z tyłu panelu. Następnie zwolnij przyciski **→**, **-** i **PRG**. Na wyświetlaczu pojawi się godzina 12:00am. Cała pamięć została skasowana i sterownik jest gotowy do ponownego zaprogramowania.

## ZABEZPIECZENIE SYSTEMU W OKRESIE ZIMY

W regionach, w których poziom przemarzania sięga poniżej poziomu zainstalowanych rur należy zabezpieczyć system poprzez spuszczenie wody z całego systemu. Jedną z metod jest przedmuchiwanie systemu sprężonym powietrzem. Pamiętaj o zachowaniu wszelkich środków ostrożności, gdyż sprężone powietrze jest wysoce niebezpieczne i może spowodować poważne uszkodzenia ciała.

## WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK.....

PROBLEM	USTERKA	ROZWIĄZANIE
Sterownik nie przerywa pracy i stale przeprowadza proces nawadniania nawet wtedy, gdy nie jest to konieczne.	Zaprogramowano zbyt wiele czasów uruchamiania.	Aktywny program wymaga wyłącznie jednego czasu uruchamiania. Patrz "Ustawianie czasu uruchamiania programu" na str. 24.
Wyświetlacz nie działa.	Sprawdź przewód zasilający.	Wyliminuj wszystkie błędy.
Na wyświetlaczu pojawia się napis "ERR".	Zakłócenia sygnału w systemie.	Sprawdź przewody SmartPort®. Jeśli przewody były przedłużane, należy je wymienić na przewody ekranowane.
Na wyświetlaczu pojawia się napis "P ERR".	Wadliwy przewód prowadzący do pompy lub zaworu głównego.	Sprawdź przewody pompy i zaworu głównego. Wymień uszkodzone przewody. Sprawdź, czy styki są prawidłowo zabezpieczone przed wilgocią.
Na wyświetlaczu pojawia się numer stacji i błąd "2 ERR".	Wadliwy przewód prowadzący do sekcji.	Sprawdź przewody sekcji. Wymień uszkodzone przewody. Sprawdź, czy styki są prawidłowo zabezpieczone przed wilgocią.
Na wyświetlaczu pojawia się napis "NO AC".	Brak zasilania.	Sprawdź, czy transformator został prawidłowo podłączony.

PROBLEM	USTERKA	ROZWIĄZANIE
Na wyświetlaczu pojawia się napis "SENSOR OFF".	Czujnik deszczu przerywa nawadnianie lub łącznik czujnika nie został zainstalowany.	Ustaw przełącznik czujnika na przednim panelu w położenie <b>BYPASS</b> , aby obejść czujnik deszczu, lub zainstaluj łącznik czujnika.
Czujnik deszczu nie wyłącza systemu nawadniania.	Czujnik deszczu nie jest kompatybilny z system firmy Hunter lub podczas instalacji czujnika nie usunięto łącznika.	Upewnij się, czy sterownik jest tego samego typu jak przełącznik Mini-Clik® (Czujniki Rain Bird® i Rain Check nie będą działać). Sprawdź, czy łącznik nie poluzował się na zaciskach <b>SEN</b> .
Sterownik nie rozpoznaje czasy uruchamianie każdej ze stacji.	Błąd podczas programowania, pokrętko ustawione w niewłaściwym położeniu.	Sprawdź, czy pokrętko ustawione jest we właściwym położeniu. Ilość sekcji można łatwo sprawdzić ustawiając pokrętko w położeniu <b>SET STATION RUN TIMES</b> i naciskając przycisk ze strzałką do tyłu.
Zawory nie włączają się.	Zwarcie w przewodach przyłączeniowych.  Wadliwa cewka.  Przełącznik Power-Lock Slide w położeniu "OFF"	Sprawdź przewody.  Wymień cewkę.  Przesuń przełącznik Power-Lock Slide w położeniu „ON” (patrz strona 10).

## CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA.....

### JAKIEJ ŚREDNICY RURKA OSŁANIAJĄCA KABELE ELEKTRYCZNE POWINNA ZOSTAĆ UŻYTA?

Aby sprawdzić inne Często Zadawane Pytania odwiedź naszą stronę internetową:  
[www.HunterIndustries.com](http://www.HunterIndustries.com)

Średnica rurki zależy od grubości oraz ilości przewodów . Poniższa tabela zawiera wszystkie informacje na temat rozmiarów rurek.

ROZMIAR RURKI OSŁANIAJĄCEJ		
Grubość przewodu	¾" (19mm)	1" (25mm)
18 AWG	12	20
16 AWG	10	16
14 AWG	6	10
12 AWG	5	7

## DANE TECHNICZNE.....

### Dane użytkowe

- Czas pracy sekcji: od 1 minuty do 6 godzin w Programach A, B i C
- Czas rozpoczęcia programu: 4 czasy na program, 12 czasów dziennie
- Harmonogram nawadniania: przerwy w nawadnianiu – do 31 dni, nawadnianie w dni parzyste i nieparzyste, wbudowany 365-dniowy kalendarz z zegarem.

### Dane elektryczne

- Zasilanie zewnętrzne transformatora: 120V, 60Hz (230V, 50/60 Hz)
- Moc wyjściowa transformatora: 25V, 1,0 amp.
- Obciążenie sekcji: 24V, 0,56 amp. na sekcję
- Obciążenie całkowite: 24V, 0,84 amp. (włączając obwód zaworu głównego)
- Bateria: bateria alkaliczna 9V, używana wyłącznie do programowania w trakcie braku zasilania, podtrzymuje pamięć sterownika

### Wymiary

Wymiary wewnętrzne  
Wysokość: 21cm  
Szerokość: 24cm  
Głębokość: 9,5cm

Wymiary zewnętrzne  
Wysokość: 23cm  
Szerokość: 25,5cm  
Głębokość: 11,5cm

### Ustawienia fabryczne

Czas pracy sekcji został fabrycznie ustawiony na wartość zero. Sterownik wyposażony jest w pamięć trwałą, która przechowuje wszystkie wprowadzone dane.

# INFORMACJE DOTYCZĄCE TWOJEGO SYSTEMU NAWADNIANIA

Data instalacji: \_\_\_\_\_

Osoba wykonująca instalację: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

Rozmieszczenie zraszaczy: \_\_\_\_\_

Lokalizacja czujnika pogody: \_\_\_\_\_

Lokalizacja głównego odcięcia wody: \_\_\_\_\_

Oficjalny Importer i Dystrybutor w Polsce:



**MILEX systemy nawadniania**

Ul. Obrońców Dobrzykowa 3

09-522 Dobrzyków

[www.milex.pl](http://www.milex.pl); [milex@milex.pl](mailto:milex@milex.pl)

Tel. 024 277 52 22

fax. 024 277 54 27

Copyright by MILEX 2009