

## INSTRUKCJA EKSPLOATACJI TERENÓW ZIELONYCH (TRAWNIKÓW I NASADZEŃ DRZEW I KRZEWÓW) ORZ INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ NA TERENIE NSSU UJ KRAKÓW – PROKOCIM.

### 1. Użytkowanie zieleni na terenie inwestycji.

#### • drzewa liściaste:

Acer campestre 'Elegant' – klon polny 'Elegant'  
Prunus cerasifera 'Pissardii' - śliwa wiśniowa 'Pissardii'  
Betula pendula – brzoza brodawkowata  
Betula pendula 'Fastigiata' – brzoza brodawkowata 'Fastigiata'  
Acer platanoides 'Globosum' - klon pospolity 'Globosum'  
Carpinus betulus 'Fastigiata' - grab pospolity 'Fastigiata'  
Quercus robur – dąb szypułkowy  
Tilia cordata – lipa drobnolistna

#### • krzewy iglaste:

Microbiota decussata – mikrobiota syberyjska  
Taxus baccata 'Repandens' – cis pośredni 'Repandens'  
Taxus xmedia 'Wojtek' – cis pośredni 'Wojtek'

#### • krzewy liściaste i pnącza:

Clematis 'Pamela Jackman' – powojnik 'Pamela Jackman'  
Rhododendron 'Fasching' – azalia 'Fasching'  
Corylus avellana 'Contorta' – leszczyna pospolita 'Contorta'  
Cotoneaster dammeri 'Eichholz' – irga Dammera 'Eichholz'  
Cotoneaster x suecicus 'Coral Beauty' – irga szwedzka 'Coral Beauty'  
Euonymus fortunei 'Coloratus' – trzmielina Fortunea 'Coloratus'  
Hedera helix – bluszcz pospolity  
Hydrangea paniculata 'Little Lime' – hortensja bukietowa 'Little Lime'  
Hydrangea paniculata 'Tardiva' – hortensja bukietowa 'Tardiva'  
Mahonia aquifolium 'Smaragd' – mahonia pospolita 'Smaragd'  
Prunus laurocerasus 'Etna' - laurowiśnia wschodnia 'Etna'  
Rhododendron 'Cunningham's White' – różanecznik 'Cunningham's White'

Rhododendron 'Erato' - różanecznik 'Erato'

Stephanandra incisa 'Crispa' – tawulec pogięty 'Crispa'

Symphoricarpos x chenaultii 'Hancock' – śnieguliczka Chenaulta 'Hancock'

- **byliny i trawy**

Hemerocallis 'Anzac' - Liliowiec 'Anzac'

Hosta 'Royal Standard'– funkia 'Royal Standard'

Hosta 'Halcyon'– funkia 'Halcyon'

Hosta 'Christmas Tree' – funkia 'Christmas Tree'

Matteuccia struthiopteris – pióropusznik strusi

Rudbeckia fulgida 'Goldstrum' - rudbekia błyskotliwa 'Goldstrum'

Hemerocallis 'Frans Hals' – liliowiec 'Frans Hals'

Ligularia dentata 'Desdemona' – jęczyczka pomarańczowa 'Desdemona'

Deschampsia caespitosa 'Goldschleier' – śmiełek darniowy 'Goldschleier'

Deschampsia caespitosa 'Pixie Fountain' - śmiełek darniowy 'Pixie Fountain'

Deschampsia caespitosa 'Bronzeschleier'- śmiełek darniowy 'Bronzeschleier'

- **trawniki**

**Pielęgnacja drzew i krzewów** - powinny obejmować następujące zabiegi:

a. **Systematyczne podlewanie nowo posadzonych roślin.** Na części terenu inwestycji zamontowany jest automatyczny system podlewania roślin. Intensywność podlewania roślin na tym obszarze należy dostosować do pory roku i systematycznie sprawdzać poprawność działania instalacji nawodnieniowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na podlewanie w okresie letnim – nasilonych upałów. W tym czasie podlewanie powinno odbywać się nad ranem lub późnym wieczorem (nigdy w pełnym słońcu), aby zapobiec poparzeniu podlewanych roślin. Obficie należy również podlać rośliny przed zimą – przed pierwszymi przymrozkami. Podlewanie na terenach bez systemu nawadniającego należy dostosować do warunków panujących w danym okresie wegetacyjnym. Przez pierwsze kilka lat po posadzeniu w okresach, gdy nie pada deszcz podlewanie jest konieczne z częstotliwością co 7-14 dni. Dawka dla drzew wynosi ok. 10 l na każdy cm średnicy pnia drzewa (mierzonej na wys. 130cm). Rośliny zimozielone należy obficie podlać jesienią przez zamrożeniem gleby (zwiększa to odporność roślin na przemarzanie).

b. **Nawożenie.** Wszystkie drzewa i krzewy należy nawozić dogłębowo - nawozami mineralnymi o spowolnionym działaniu 5-6 miesięcy w miesiącu kwietniu lub nawozami szybkodziałającymi np. Hydrocomplex w kwietniu oraz w połowie czerwca w dawkach zalecanych przez producenta. Po wykonaniu nawożenia, jeżeli grunt był suchy, rośliny należy obficie podlać.

**c. Cięcia formujące i sanitarne.** W pierwszym roku po posadzeniu cięcie drzew ograniczone jest do usuwania odrostów na podkładce oraz niewielkich cięć korekcyjnych, mających na celu utrzymanie ładnych koron. Należy również wycinać uszkodzone i krzyżujące się pędy. W razie pojawienia się połamanych lub chorych pędów, należy je jak najszybciej wyciąć. W przypadku grabów – nie należy wykonywać cięć wczesną wiosną, gdyż drzewa te obficie wypuszczają wtedy soki. Niezbędne cięcia – w celu utrzymania nadanej im formy - trzeba wykonywać w lecie i jesienią.

U krzewów wykonujemy cięcia sanitarne – usuwamy chore, uszkodzone po zimie pędy, wycinamy dzikie pędy. Wczesną wiosną należy skrócić pędy krzewów: irgi, hortensji. Spowoduje to zagęszczenie krzewów oraz zwiększy intensywność kwitnienia.

**d. Systematyczne odchwaszczanie i oczyszczanie z liści.** Odchwaszczanie najlepiej wykonywać ręcznie w początkowym etapie wzrostu chwastów, gdy nie są zbyt mocno ukorzenione i nie posiadają zawiązanych nasion. W okresie wegetacji jak i jesienią należy wygrabić z misy pod drzewami opadłe liście.

**e. Ochrona chemiczna przed chorobami i szkodnikami.** Zaprojektowane gatunki należą do drzew stosunkowo odpornych na występowanie chorób i szkodników. W przypadku pojawienia się chorób lub szkodników należy dobrze zdiagnozować występujące objawy. Wczesne zdiagnozowanie chorób i szkodników pozwala na szybkie zastosowanie środków oraz zapewnienie jak największej dekoracyjności roślin.

#### HARMONOGRAM PRAC PIELEGNACYJNYCH DRZEW I KRZEWÓW

Lp.	Nazwa czynności/krotność powtarzania	Termin wykonania
1.	Podlewanie	Automatyczny system nawadniania / nawadnianie ręczne
2.	Cięcie drzew/ 1x w roku	Cięcie sanitarne w miarę potrzeb. Usuwanie odrostów na pniu. Cięcia korygujące i formujące u grabów należy wykonywać w lecie lub późną jesienią
	Cięcie krzewów /1x w roku	Cięcie wiosną – skrócenie zeszłorocznych pędów u roślin
3.	Sprawdzenie i poprawienie wiązań	W ciągu całego roku
4.	Nawożenie mineralne wszystkich roślin od drugiego roku po posadzeniu - 1x w roku – nawozy długo działające - 2x w roku – nawozy szybko działające	kwiecień kwiecień i połowa czerwca
5.	Odchwaszczanie	w miarę potrzeby od kwietnia do końca października
6.	Grabienie liści	w miarę potrzeby: lato do końca jesieni

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

*Krumel*

park-m.pl

7.	Ochrona przed chorobami	w miarę potrzeby od kwietnia do października
----	-------------------------	----------------------------------------------

Szczególną uwagę należy zwrócić na pielęgnację 12 szt. drzew oraz 180 szt. krzewów (lokalizacja – załącznik 1) posadzonych w ramach nasadzeń zastępczych – zgodnie z decyzją nr WS-05.6131.2.149.2018.DM2. Decyzja obejmowała usunięcie 12 szt. drzew, za które naliczono opłatę w kwocie 34 202,50 zł, odroczoną do dnia 30-04-2022 r.

Zgodnie z punktem 2. decyzji „Jeżeli posadzone w zamian drzewa zachowają żywotność po upływie 3 lat od dnia ich posadzenia lub nie zachowują żywotności z przyczyn niezależnych od posiadacza nieruchomości, należność z tytułu ustalonej opłaty za usunięcie drzew lub krzewów podlega umorzeniu.”

**Pielęgnacja bylin i traw** sprowadza się do przycinania zaschniętych części naziemnych roślin, odchwaszczania, uzupełnienia korowania, podlewanie oraz nawożenie nasadzeń. Nawożenie roślin należy wykonywać wiosną nawozami o spowolnionym działaniu, stosując dawkowanie zgodne z wytycznymi producenta.

#### HARMONOGRAM PRAC PIELEGNACYJNYCH BYLIN I TRAW

Lp.	Nazwa czynności/krotność powtarzania	Termin wykonania
1.	Podlewanie	Automatyczny system nawadniania,
2.	Cięcie	Wiosną wycinamy obumarłe części roślin tuż nad ziemią, trawy przycinamy na ok 5-10 cm. Byliny kwitnące wiosną lub wczesnym latem przycinamy po kwitnieniu, dzięki temu mogą zakwitnąć ponownie
3.	- Nawożenie mineralne - 1x w roku – nawozy długo działające - 2x w roku – nawozy szybko działające	Od połowy kwietnia do końca czerwca
4.	Odchwaszczanie	w miarę potrzeby od kwietnia do końca października
5.	Ochrona przed chorobami	w miarę potrzeby od kwietnia do października

**Pielęgnacja trawnika** w okresie wegetacji obejmuje pięć podstawowych zabiegów, a mianowicie:

- nawożenie;
- systematyczne podlewanie;
- systematyczne koszenie;
- wertykulacja i aeracja;
- zwalczanie chwastów dwuliściennych.

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**



park-m.pl

#### **a. Nawożenie**

Trawnik należy nawozić wiosną nawozem mineralnym NPK o przedłużonym działaniu lub nawozem szybko działającym wiosną i w czerwcu. Należy ograniczyć stosowanie pełnego nawożenia azotowego późną jesienią ze względu na stwarzanie sprzyjających warunków do rozwoju pleśni śniegowej na przedwiośniu.

Nawozy stosujemy w dawkach zalecanych przez producenta lub na podstawie zapotrzebowania nawozowego opracowanego na podstawie analizy chemicznej.

#### **b. Podlewanie trawnika**

Na terenie inwestycji podlewanie trawników należy dostosować do warunków panujących w danym okresie wegetacyjnym w taki sposób, aby utrzymać ich zieloną barwę.

#### **c. Koszenie**

Koszenie powinno być przeprowadzone na docelowa wysokość dla każdego rodzaju trawnika. Regularne strzyżenie pozwala trawnikowi bujnie rosnąć i się rozkrzewiać. Częstotliwość koszenia uwarunkowana jest intensywnością wzrostu. Kosić należy tak często, aby nie dopuścić do pokładania się źdźbeł trawy.

#### **d. Wertykulacja i aeracja – zabieg wykonywany na starszych trawnikach**

Zabieg napowietrzania (aeracja) ma na celu rozluźnienie podłoża i dostarczenie powietrza do warstwy korzeni. Górne 5-8 cm warstwy nośnej trawnika zagęszczają się na skutek użytkowania, wałowania i pielęgnacji. Przez to zmniejsza się tam wielkość porów, absorpcja wody i wymiana gazowa ulegają zmniejszeniu, co pogarsza warunki vegetacji trawy. Wykonuje się go maszynami do napowietrzania, zwanymi aeratorami. Wydobywają one z trawnika wycinki darni za pomocą ostro zakończonych rurek. Dzięki napowietrzaniu filc trawiasty staje się podziurawiony, przez co wymiana gazowa, gospodarka substancjami odżywczymi i gospodarka wodna znacznie się poprawiają. Przy spoistych warstwach nośnych trawnika trzeba usunąć wyciągnięte części gleby a otwory wypełnić piaskiem. Prace można przeprowadzać od maja do września. Warstwa nośna trawnika w tym celu musi na całej grubości być wilgotna. W wysuszonej warstwie nośnej kolce nie mogą się wbijać. Częstotliwość czynności zależy wyłącznie od stanu miejsca. Są warstwy trawiaste mające skłonność do zagęszczania, inne pozostają stabilne. Intensywność użytkowania odgrywa w tej kwestii ważną rolę, również warunki pogodowe. Zabieg ten należy wykonać przynajmniej raz w roku. Należy przy tym pamiętać, aby prace wykonywać wzdłuż i w poprzek.

Wertykulacja polega na pionowym cięciu darni. Jest to zabieg bardzo silnie działający. Jest to najbardziej skuteczny sposób na usuwanie sfilcowania. Do tego celu używane są urządzenia zwane wertykulatorami. Zabieg ten należy przeprowadzić na nisko skoszonym i suchym trawniku, najlepiej 2-3 dni po deszczu, by grunt nie był zbyt suchy ani mokry. Cięcie należy wykonywać tylko w jednym kierunku, w poprzek można je stosować po upływie kilku miesięcy. Następnie usuwa się wszystkie części darni wyrzucone na powierzchnię trawnika. W tym celu stosuje się szczotkowanie lub grabienie w poprzek kierunku pracy maszyny. Po usunięciu obumarłych części darni wykonuje się piaskowanie, nawożenie i podlewanie.

#### **e. Piaskowanie- zabieg wykonywany na starszych trawnikach**

Ma na celu polepszenie objętości porów warstwy nośnej trawników, zniszczonych przez intensywną eksploatację, konserwację i warunki pogodowe, przeniknięcie do filcu trawiastego uczynienie go bardziej przepuszczalnym dla wody i powietrza.

W wyżej opisanych procesach pielęgnacyjnych stwierdzono, że puste otwory należy wypełnić piaskiem. Do tego celu potrzebny jest syпки piasek. Jeżeli otwory nie zostaną wypełnione piaskiem, zamykają się i oczekiwany efekt napowietrzania zanika. Przedsięwzięcie nie odniosłoby większego sukcesu. W procesie wypełniania piaskiem zaleca się stosowanie ziarna odpornego na działanie warunków atmosferycznych, płukanego o wielkości 0-2 mm. Sprawdza się przede wszystkim piasek kwarcowy lub ubogi w wapień piasek rzeczny. Udział procentowy CaCO<sub>3</sub> powinien znajdować się poniżej 10%. Optymalna wartość pH waha się pomiędzy 5,5 do 6,5. Piasek należy rozproszyc piaskarką. Przy napowietrzaniu lub pionowym drenowaniu wystarczy 4 mm nasyp. Jeżeli przeprowadza się głębokie spulchnianie, potrzeba w zależności od procesu 8-10 mm piasku, co odpowiada ok. 64 m<sup>3</sup> do 80 m<sup>3</sup>. Piasek musi być absolutnie suchy, zanim zostanie wysypany. Jeżeli tak nie jest, otwory nie wypełnią się do końca i na skutek tego zamykają się.

#### **f. Zwalczanie chwastów**

Od kwietnia do końca września należy usuwać chwasty. Istnieją dwie metody zwalczania chwastów: mechaniczna i chemiczna. Na trawniku część chwastów można zniszczyć przez częste koszenie. Co do zwalczania chemicznego poprzez herbicydy należy zasięgnąć opinii fachowca. Ogólnodostępne środki typu CHWASTOX, STARANE wystarczają do przeprowadzenia zabiegu odchwaszczania. Herbicydy można stosować jedynie w uzasadnionych przypadkach, zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie przyrody, po wcześniejszym uzgodnieniu z użytkownikiem. Do zwalczania chemicznego potrzebny jest specjalistyczny sprzęt i szczególne środki ostrożności. Zwalczanie chorób to odrębne kompleksowe zagadnienie. Generalnie trzeba powiedzieć, że prawidłowa pielęgnacja jest najlepszą profilaktyką przeciw chorobom. Niestety nie zawsze można tego uniknąć, aby nie wystąpiła określona choroba lub nie została skądś przeniesiona. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo, że trawnik na tym ucierpi, należy koniecznie zasięgnąć opinii fachowca, który zaleci dodatkowe środki zapobiegawcze. W opornych przypadkach nie obejdzie się bez stosowania oprysku fungicydem.

#### **g. Wysiew uzupełniający**

Jeżeli w trawnikach występują puste miejsca, należy wysiać na nie mieszankę regenerującą zanim wystąpią tam chwasty. Wysiew uzupełniający jest skuteczny wówczas, gdy trawnik nie jest użytkowany ok. 4-6 tygodni.

#### **h. Warunki użytkowania**

Wygląd trawnika, odporność na choroby i trwałość trawnika zależy wyłącznie od właściwej pielęgnacji i fachowego użytkowania. Aby utrzymać trawnik w dobrej formie należy rzetelnie wykonywać prace pielęgnacyjne. Utrzymanie w dobrej kondycji trawnika zależy przede wszystkim od intensywności jego użytkowania.

W okresie zimowym zabrania się odrzucania śniegu wymieszanego z solą na tereny zielone objęte w/w opracowaniem.

## **Utrzymanie i pielęgnacja skarp**

### **a) Skarpy o nachyleniu 1:1**

Pielęgnacja sprowadza się do zabiegów stosowanych na trawnikach. Ze względu na sposób ukształtowania powierzchni (pochylenie) zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac. W razie konieczności należy użyć środków ochrony indywidualnej (szelki i lina asekuracyjna – mocowane do stałych punktów w terenie). Zabiegi pielęgnacyjne należy wykonywać w sposób niedegradujący geometrii (płaszczyzny) skarp oraz nie naruszając elementów wzmocnienia (siatka stalowa i geowłóknina).

### **b) Skarpy o nachyleniu przekraczającym 1:1 (wzdłuż budynków BCD, przy parkingu wielopoziomym, za budynkiem GS, O i SH)**

- **Skarpa przy parkingu wielopoziomym od strony budynku L:**  
dostęp od strony wschodniej parkingu wielopoziomowego. Skarpa porośnięta bluszczem, niewymagająca częstych zabiegów pielęgnacyjnych. W przypadku konieczności interwencji, dostępność do płaszczyzny skarpy za pomocą drabin przystawnych z poziomu terenu (kondygnacja „-2”). Podczas prac bezwzględna konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości mocowanych do stałych punktów w terenie. Zabiegi pielęgnacyjne należy wykonywać w sposób niedegradujący geometrii (płaszczyzny) skarp oraz nie naruszając elementów wzmocnienia (siatka stalowa i geowłóknina).
- **Skarpa wzdłuż budynków CD**  
dostęp od strony wschodniej – wzdłuż koryta odwadniającego (narożnik budynku D). Skarpa porośnięta bluszczem, niewymagająca częstych zabiegów pielęgnacyjnych. W przypadku konieczności interwencji, dostępność do płaszczyzny skarpy za pomocą drabin przystawnych z poziomu terenu (kondygnacja „-1”). Podczas prac bezwzględna konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości mocowanych do stałych punktów w terenie. Zabiegi pielęgnacyjne należy wykonywać w sposób niedegradujący geometrii (płaszczyzny) skarp oraz nie naruszając elementów wzmocnienia (siatka stalowa i geowłóknina, materac gabionowy).
- **Skarpa wzdłuż budynku B**  
dostęp od strony północnej – od strony wejścia technicznego na poziom „0” budynku B. Zejście przez furtkę w balustradzie za pomocą drabiny przystawnej. Skarpa porośnięta bluszczem, niewymagająca częstych zabiegów pielęgnacyjnych. W przypadku konieczności interwencji, dostępność do płaszczyzny skarpy za pomocą drabin przystawnych z poziomu terenu (kondygnacja „-1”). Podczas prac bezwzględna konieczność stosowania środków

ochrony indywidualnej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości mocowanych do stałych punktów w terenie. Zabiegi pielęgnacyjne należy wykonywać w sposób niedegradujący geometrii (płaszczyzny) skarp oraz nie naruszając elementów wzmocnienia (siatka stalowa i geowłóknina).

**c) Zieleń nad bunkrami – patio BC**

Dostęp od strony północnej poprzez furtkę w balustradzie zabezpieczającej przed dostępem osób niepożądanych.

Wszelkie prace należy wykonywać z użyciem środków ochrony indywidualnej.

**2. Użytkowanie małej architektury.**

Warunkiem zachowania gwarancji na produkty małej architektury (ławka miejska, kosz miejski) jest użytkowanie towaru zgodnie z jego przeznaczeniem oraz wykonanie przeglądu okresowego przez producenta po upływie 24 miesięcy od początku trwania gwarancji. Producent zaleca coroczne wykonanie przeglądu po okresie zimowym. Wymagane jest również co 3 miesięczna konserwacja elementów drewnianych specjalnymi środkami, w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem oraz poprawnej eksploatacji. Elementy stalowe należy natomiast malować zewnętrzną farbą epoksydową do elementów stalowych minimum co 24 miesiące.

**3. Warunki gwarancyjne i zalecenia dotyczące konserwacji instalacji nawadniającej.**

Instalacja automatycznego nawadniania do prawidłowego funkcjonowania wymaga okresowego przeprowadzania odpowiednich czynności serwisowych.

**4. Wytyczne dotyczące obsługi i użytkowania instalacji nawadniającej.**

- System należy programować tak by jako pierwsze uruchamiały się sekcje położone w terenie najwyżej. W systemie mogą być uruchomione maksymalnie 2 sekcje, pod warunkiem iż nie będą z tego samego źródła zasilania w wodę (z tego samego sterownika).
- Należy uruchamiać system wcześniej rano, przed wschodem słońca. O tej porze wiatr jest zwykle najśłabszy a ciśnienie i wydajność instalacji wodociągowej jest największa, straty wydatkowanej przez system wody ze względu na parowanie są najmniejsze, nie istnieje także ryzyko poparzenia roślin przez promienie słoneczne (krople wody osiadającej na liściach roślin i traw działają na silnym słońcu jak soczewka). Niezalecane jest podlewanie wczesnym wieczorem. Jest bardziej prawdopodobne, że rozwiną się choroby, szczególnie w okresie letnich nocy.
- Co tydzień lub dwa konieczne jest ręczne uruchomienie systemu w celu sprawdzenia poprawności działania systemu. Sprawdzamy każdą sekcję indywidualnie.
- Co tydzień lub dwa konieczna jest kontrola poprawności działania sterownika oraz jego ustawień i ewentualna ich korekta. Wszelkie wprowadzone do sterownika ustawienia oraz wprowadzane w nich zmiany powinny zostać odnotowane w księdze



serwisowej z szczególnym uwzględnieniem czasu rozpoczęcia pracy dla poszczególnych sekcji, czasu pracy poszczególnych sekcji, ilości uruchomień systemu na dobę.

- Konieczne jest cotygodniowe kontrolowanie sekcji linii kroplującej pod kątem uszkodzeń mechanicznych powstałych w wyniku prowadzonych w terenie zabiegów agrotechnicznych, zagięć, zdeptań lub aktów wandalizmu i natychmiastowe usuwanie wynikających z tego tytułu usterek. Nieusunięcie usterek wiąże się z ryzykiem nieprawidłowej pracy sekcji linii kroplującej oraz przesuszeniem i obumieraniem roślinności na obszarach nawadnianych przez linię kroplującą.
- Wszelkie naprawy systemu powinny być wykonywane przy użyciu materiałów identycznych jak zastosowane do jego budowy, fakt ten powinien zostać potwierdzony załączonymi do księgi serwisowej odpowiednimi certyfikatami, deklaracjami zgodności, atestami i kartami technicznymi.
- Warunkiem udzielenie gwarancji jest prowadzenie przez wyspecjalizowaną w nawadnianiu firmę księgi serwisowej w której każdorazowo wpisywane będą wszelkie prace serwisowe, naprawy i czynności kontrolne wymienione powyżej.

Książka serwisowa powinna zawierać:

- data wykonania czynności serwisowych (godzina, dzień, miesiąc, rok)
- sposób wykonania czynności serwisowych (przy użyciu jakich sprzętów)
- zastosowane materiały do wykonania czynności serwisowych
- ilości zastosowanych materiałów do wykonania czynności serwisowych
- wszelkie pozostałe informacje będące podstawą do jednoznacznego określenia, że bieżące czynności serwisowe wykonywane są w sposób zgodny z zaleceniami gwarancyjnymi Wykonawcy oraz sztuką ogrodniczą.

Wszelkie prace serwisowe, naprawy i czynności kontrolne powinny być wykonywane, pod rygorem utraty gwarancji, przez wyspecjalizowaną firmę, posiadającą doświadczenie z zakresu projektowania i zakładania instalacji nawadniających dla terenów zieleni oraz pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za zieleni. Do prowadzonej księgi serwisowej powinny zostać załączone odpowiednie dokumenty potwierdzające uprawnienia osoby nadzorującej prace oraz kwalifikacje firmy serwisującej system. **Warunkiem udzielenia gwarancji jest przeprowadzanie corocznej kontroli podstawowej systemu nawadniającego oraz pozostałych elementów zagospodarowania terenu, wbudowanych przez Wykonawcę.**

## 5. Serwis instalacji nawadniającej.

Przygotowanie systemu nawadniającego do zimy jest bardzo ważnym elementem obsługi. Należy bezwzględnie opróżnić instalację z wody najpóźniej do końca października. Czynność tę należy wykonać poprzez zamknięcie dopływu wody do systemu i wypchnięcie wody z rurociągów sprężonym powietrzem. Ciśnienie powietrza wprowadzonego do instalacji nie może być wyższe niż 4 bary. Kompresor podłączamy do układu poprzez zawór kulowy w każdej ze skrzynek elektrozaworowych. Po podłączeniu kompresora do zaworu należy manualnie otworzyć elektrozawór odpowiedni dla sekcji zraszaczy którą chcemy odwodnić, niedopuszczalne jest odwadnianie kilku sekcji jednocześnie. Sekcję uważa się za odpowietrzoną w momencie gdy z dysz wydostaje się samo powietrze. Czynności te należy

powtórzyć oddzielnie dla każdej sekcji znajdującej się w systemie. W przypadku linii kroplującej nawadniającej powierzchnie nasadzeń sekcję odpowietrzamy obserwując kroplowniki położone na rurze co 30-50 cm. Odpowietrzanie należy zakończyć w momencie gdy z kroplowników wydostaje się samo powietrze bez obecności wody.

Serwis wiosenny obejmuje pierwsze uruchomienie i wypełnienie układu wodą. Podczas tej czynności należy sprawdzić jego szczelność, sprawdzić poprawność działania i (jeśli konieczne) zaprogramować sterownik. Należy też wymienić baterie w sterowniku. Podczas wiosennych czynności serwisowych należy skontrolować stan urządzeń wchodzących w skład systemu pod kątem pozimowych uszkodzeń wynikających z narażenia instalacji na niskie temperatury, uszkodzeń mechanicznych związanych z pracami prowadzonymi w terenie (np. odśnieżanie), lub aktami wandalizmu. Wszystkie czynności naprawcze, kontrolne i serwisowe wymienione w powyższych zaleceniach powinny zostać odnotowane w księdze serwisowej pod rygorem utraty gwarancji. Wpisy powinny uwzględniać datę przeprowadzonych prac, użyte materiały oraz dane i uprawnienia firmy/osoby wykonującej bądź nadzorującej przeprowadzone prace.

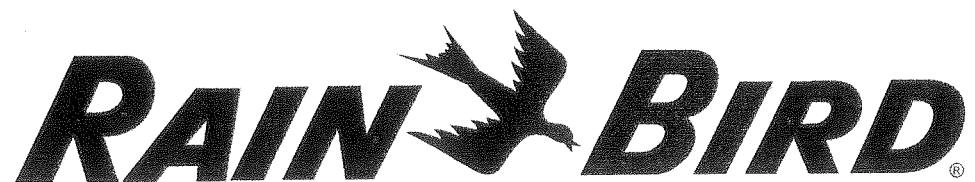
# ZESTAWIENIE NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

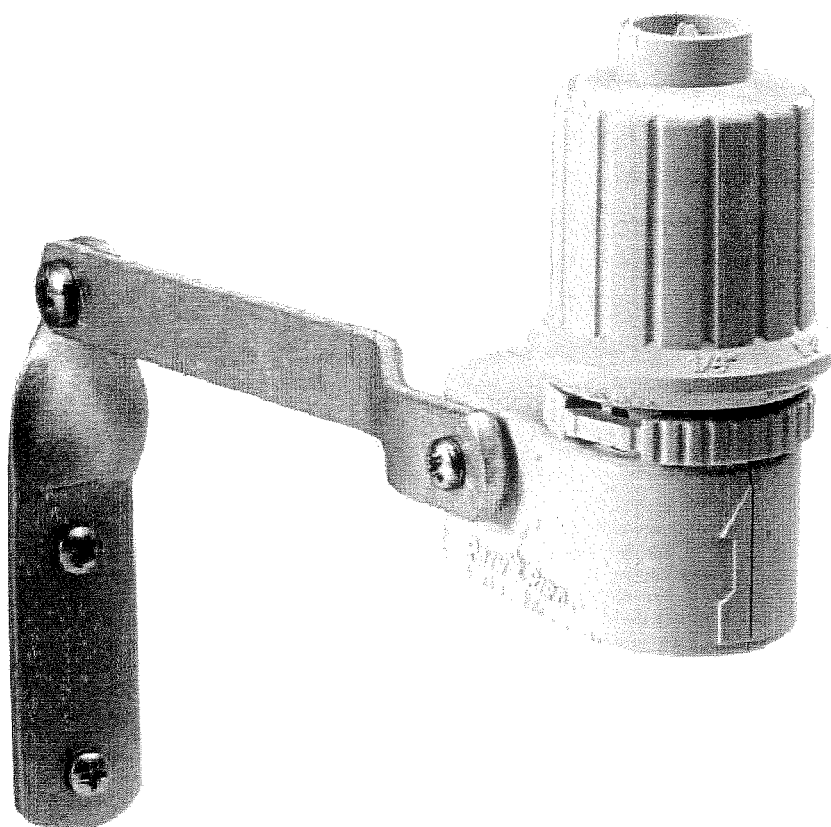
DECYZJA	DATA	ZAKRES	ILOŚĆ NASADZEŃ	OZNACZENIE NASADZEŃ NA PZT
WS-05.6131.2.149.2018.DM2	04.09.2018	wycinka pod lądowisko 1	12 drzew 180 krzewów	D1 - D12 K1 - K180
WS-05.6131.2.149.2018.DM1	04.09.2018	wycinka pod lądowisko 2	66 drzew 330 krzewów	D13 - D78 K181 - K510
594/k/2017	17.10.2017	ciąg szypulkowy - wjazd z Kostaneckiego	5 drzew	D79 - D83
593/k/2017	17.10.2017	dąb szypulkowy (2 odnogi) - wjazd z Kostaneckiego	opłata 16 870,00	
WS-05.6131.2.141.2015.MC2	20.04.2015	wjazd nr 2 Jakubowskiego	8 drzew	D84 - D91
WS-05.6131.2.141.2015.MC1	20.04.2015	wjazd nr 2 Jakubowskiego	39	D92 - D130

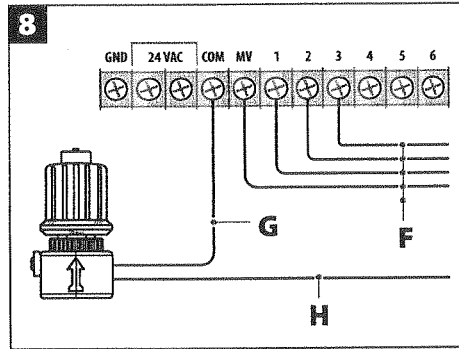
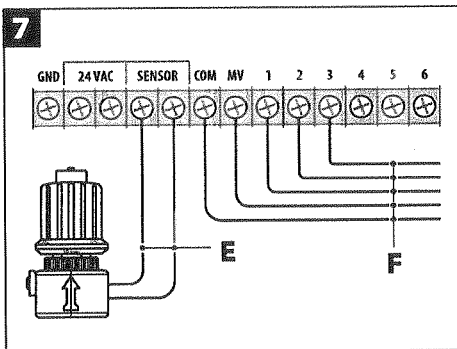
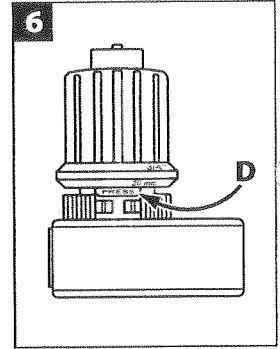
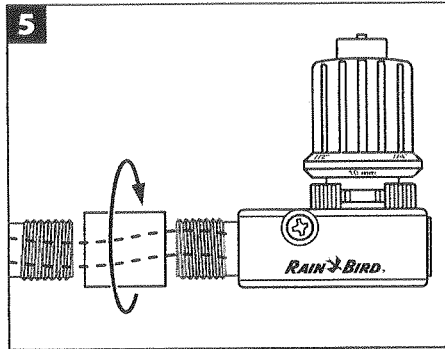
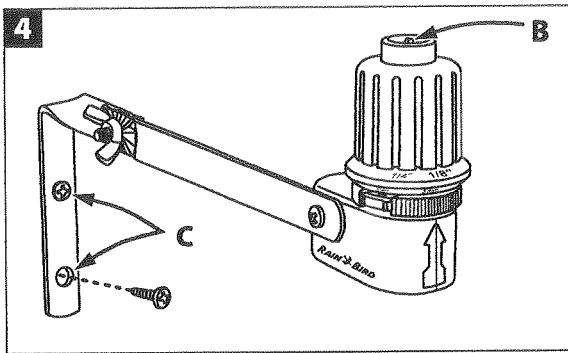
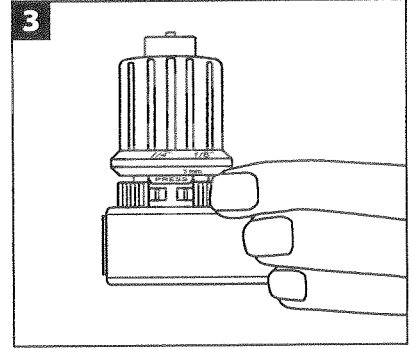
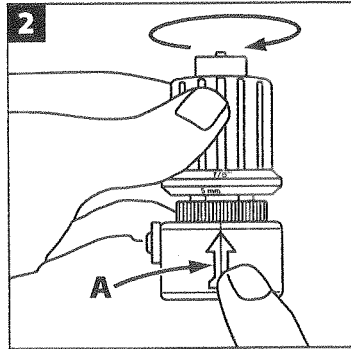
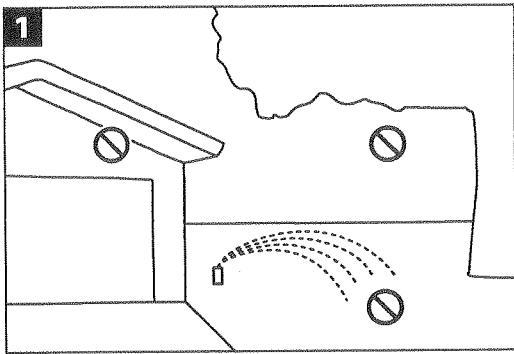
*Kunicki*



INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Czujnik Opadu RSD-BEx





**E** — Red and black  
Rojo Y Negro  
Rouge Et Noir  
Vermelho E Preto  
Rosso E Nero  
Rot Und Schwarz  
Rood en zwart  
Κόκκινο και μαύρο  
Kırmızı ve siyah  
Czerwony i czarny  
Červený a černý  
Röd och svart

**F** — To valves  
A las válvulas  
Vers les vannes  
Às válvulas  
Alle elektrovalvole  
An ventile  
Naar kleppen  
Προς τις βαλβίδες  
Vanalara  
Do zaworów  
K ventilüm  
Till ventiler

**G** — Red  
Rojo  
Rouge  
Vermelho  
Rosso  
Rot  
Rood  
Rood  
Κόκκινο  
Kırmızı  
Czerwony  
Červený  
Röd

**H** — Black to disconnected common wire  
Negro al cable común desconectado  
Noir vers les câbles communs déconnectés  
Preto ao fio comum desligado  
Nero al cavo comune scollegato  
Schwarz an den abgetrennten Nulleiter  
Zwart naar ontkoppelde gemeenschappelijke draad  
Μαύρο προς αποσυνδεδεμένο κοινό καλώδιο  
Bağlantısı kesilmiş ortak tele giden siyah kablo  
Czarny do odłączonego przewodu wspólnego  
Černý k odpojenému nulovému vodiči  
Svart till fränkopplad gemensam ledare



## RSD Rain Sensor - czujnik opadów

Czujnik opadów Rain Sensor z serii RSD firmy Rain Bird® to urządzenie wytrzymałe, proste w instalacji, o estetycznym wyglądzie. Doskonale nadaje się zarówno do zastosowań domowych, jak i komercyjnych. To niezwykle wydajne urządzenie pozwala oszczędzać wodę, automatycznie mierząc ilość opadów atmosferycznych i wstrzymując nawadnianie, jeśli jest niepotrzebne.



**UWAGA:** RSD Rain Sensor to urządzenie wymagające niskiego napięcia, współpracujące ze wszystkimi przekąźnikami uruchamiającymi pompę i obwodami sterującymi na prąd zmienny o napięciu 24 V. Napięcie znamionowe odpowiednie dla kontrolerów, które potrafią uruchomić do dziesięciu zaworów elektromagnetycznych na instalację sterowanych napięciem 24 V, o mocy 7 VA oraz jeden zawór główny.

**NIE WOLNO** podłączać czujnika do jakichkolwiek obwodów czy urządzeń na prąd zmienny 110/250 V, np. bezpośrednich rozruszników pomp lub przekąźników uruchamiających.

### miejscowienie

Należy zamontować czujnik Rain Sensor w miejscu, gdzie może zbierać opady atmosferyczne, nie natrafiając na przeszkody naturalne lub stworzone przez człowieka. Należy umieścić urządzenie na takiej wysokości, aby utrudnić lub uniemożliwić ewentualne akty wandalizmu. Na **rysunku 1** przedstawiono miejsca, w których nie należy montować czujnika.



**NIE WOLNO** montować czujnika Rain Sensor w miejscu, gdzie gromadzenie opadów atmosferycznych mogłoby zostać zakłócone przez wodę ze zraszaczy, rynien, drzew itp.

**NIE WOLNO** montować czujnika Rain Sensor w miejscu, gdzie mogłyby się w nim zbierać zabrudzenia z drzew.

**NIE WOLNO** montować czujnika Rain Sensor w miejscu narażonym na działanie silnego wiatru.

### Praca urządzenia

#### Ustalanie wartości opadów

Ustalanie wartości opadów pozwala określić ilość deszczu potrzebnego do wstrzymania cyklu nawadniania. Zakres wartości wynosi od 1/8" do 3/4" (od 5 mm do 20 mm). Regulację dokonuje się poprzez obracanie pokrętki czujnika zgodnie do kierunku wskazówek zegara lub przeciwnie. Aby ustalić ilość opadów, należy ustawić pokrętkę tak, aby strzałka na obudowie czujnika (A) wskazywała odpowiednią wartość, tak jak na **rysunku 2**.

Prawidłowe ustawienie dla lokalizacji zależy od typu gleby, rodzaju wiatru, ilości światła słonecznego, padającego na czujnika, a także od częstotliwości i ilości opadów. Umieszczona na następnej stronie tabelka pozwoli ustalić odpowiednią wartość opadów.

Warunki obszaru nawadniania	Wartość opadów
<ul style="list-style-type: none"> <li>Czujnik rejestruje długi okres nasłonecznienia</li> <li>Gleba gliniasta</li> </ul>	Od 1/8" do 1/4" (od 3 mm do 6 mm)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Częste ulewy</li> <li>Czujnik zamontowany w miejscu raczej zacienionym</li> <li>Gleba piaszczysta</li> </ul>	Od 1/2" do 3/4" (od 13 mm do 20 mm)

### Ustawienia zaworu wentylacyjnego

Zawór wentylacyjny odpowiada za „czas osuszania”, czyli wstrzymanie nawadniania po opadach deszczu. W przypadku większości instalacji zawór ten jest ustawiany w pozycji maksymalnie otwartej.

Jeśli na terenie po deszczu tworzą się kałuże, należy częściowo zakręcić zawór wentylacyjny. Tego typu regulacja wydłuża czas wstrzymania cyklu nawadniania, pozwalając na osuszenie/odprowadzenie wody z terenu.

Aby ustalić czas osuszania, należy ustawić pierścień znajdujący się poniżej pokrętki czujnika na wybranej wartości, tak jak to pokazano na **rysunku 3**.

### Montaż



**UWAGA:** Należy postępować zgodnie z instrukcją montażu, instalując urządzenie zgodnie z oznaczeniami NEC lub właściwymi dla danego kraju.

### Wersja ze wspornikiem

Instalacja czujnika RSD-BEx Rain Sensor na wsporniku:

- Należy wybrać miejsce odpowiednie do montażu, w odległości 7,6 m od kontrolera. Podłączanie dodatkowego przewodu w celu zwiększenia odległości nie jest zalecane.
- Należy wkręcić dwie śruby mocujące (C) tak, jak to pokazano na **rysunku 4 (C)**. Należy skorzystać z zapieczętowania, zależnie od powierzchni, na której będzie montowany czujnik (drewno, płytki ceramiczne, mur itd.).
- Należy się upewnić, że pokrętko czujnika jest ustawione w pozycji neutralnej i nie napotyka na żadne przeszkody.

### Wersja z rurociągiem

Instalacja czujnika RSD-BEx Rain Sensor z rurociągiem:

- Należy wybrać miejsce odpowiednie do montażu, w odległości 7,6 m od kontrolera. Podłączanie dodatkowego przewodu w celu zwiększenia odległości nie jest zalecane.
- Należy przeciągnąć kable przez oprawę złączki pasującej do instalacji, a następnie przykręcić czujnik do końcówki, tak jak to pokazano na **rysunku 5**. Podłączanie dodatkowego przewodu w celu zwiększenia odległości nie jest zalecane.
- Należy się upewnić, że pokrętko czujnika jest ustawione w pozycji neutralnej i nie napotyka na żadne przeszkody.
- Należy przymocować złączkę do rurociągu, a następnie podłączyć urządzenie do kontrolera, postępując zgodnie z odpowiednią procedurą, tak jak to zostało opisane w rozdziale „Instalacja okablowania czujnika opadów”.

### Instalacja okablowania czujnika opadów

#### Kontrolery z przyłączem dla czujnika opadów

Wiele nowoczesnych kontrolerów (takich jak te firmy Rain Bird) ma wbudowane przyłącza dla przewodów czujnika opadów. Specjalne przyłącza dla tych urządzeń zazwyczaj są oznaczone jako „sensor”, „SENS”, „S” lub „SN”.

- Aby podłączyć czujnik opadów, należy wyjąć przewód połączeniowy (jeśli taki jest) z wejścia dla czujnika w kontrolerze.

- Należy poprowadzić przewód czerwony i czarny od czujnika opadów do przyłącza czujnika w kontrolerze, tak jak to pokazano na **rysunku 7**. Nie ma znaczenia, który przewód zostanie podłączony do każdego przyłącza.

#### Kontrolery bez przyłącza dla czujnika opadów

Jeśli czujnik NIE MA osobnego przyłącza dla czujników opadów, należy skorzystać z poniższej procedury.

- Należy odłączyć przewód z przyłącza wspólnego (oznaczonego jako „C” lub „COM”). Następnie należy podłączyć przewód do czerwonego przewodu czujnika opadów.
- Należy poprowadzić przewód czarny od czujnika opadów do przyłącza wspólnego w kontrolerze („C” lub „COM”), tak jak to pokazano na **rysunku 8**.

#### Sprawdzanie systemu

Po instalacji należy sprawdzić, czy czujnik działa prawidłowo. Należy włączyć kontroler, aby rozpocząć nawadnianie. Należy przytrzymać trzpień czujnika, umieszczony w jego górnej części, tak jak to pokazano na **rysunku 4 (B)**. Zraszacz powinien się wyłączyć po kilku sekundach. Jeśli to nie nastąpi, należy sprawdzić, czy przewody czujnika są podłączone prawidłowo.

#### Konserwacja

Czujnik RSD Rain Sensor pracuje automatycznie i nie wymaga okresowej konserwacji technicznej. Tym niemniej krążki wewnątrz pokrętki czujnika czasem ulegają zabrudzeniu. Jeśli to nastąpi, należy wykonać poniższe czynności, aby wyczyścić czujnik opadów.

- Należy ustawić pokrętko w pozycji 3/4", tak jak to pokazano na **rysunku 2**.
- Należy nacisnąć kłapkę z napisem „Press” umieszczoną na obudowie czujnika, tak jak to pokazano na **rysunku 6 (D)**. Następnie należy przekręcić pokrętko o ok. 1 i 1/4 obrotu, aby zdjąć kłapkę z obudowy czujnika.
- Należy usunąć trzpień i krążki z obudowy czujnika, a następnie oplukać je w czystej wodzie.
- Należy włożyć trzpień i krążki z powrotem do obudowy. Następnie należy ustawić pokrętko w wybranej pozycji, tak jak to pokazano na **rysunku 2**.



**UWAGA:** po umyciu krążków należy odczekać przynajmniej 24 godziny przed ich ponownym założeniem. W przeciwnym wypadku nawadnianie mogłoby zostać wstrzymane aż do ich całkowitego wyschnięcia.

Producent:

**RAIN  BIRD®**

**RAIN BIRD EUROPE SNC  
900, rue Ampere, B.P. 72000  
13792 Aix en Provence Cedex 3  
FRANCE  
Tel. : (33) 4 42 24 44 61  
Fax : (33) 4 42 24 24 72  
rbe@rainbird.fr  
www.rainbird.eu**

Dystrybutor w Polsce:

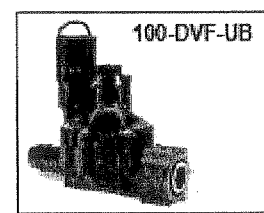
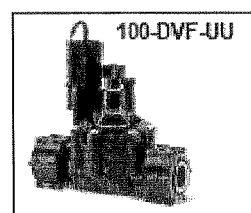
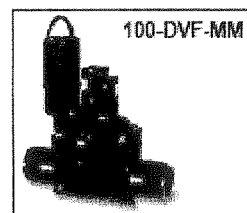
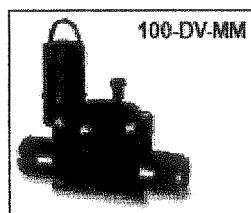
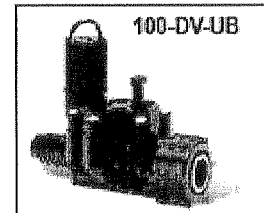
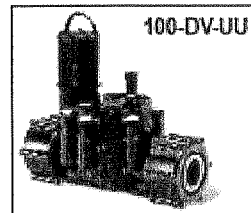
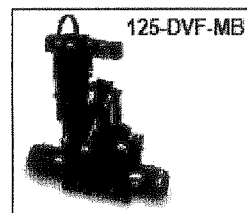
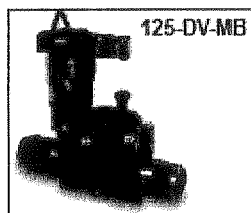
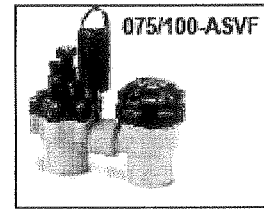
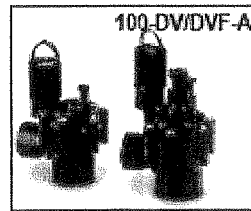
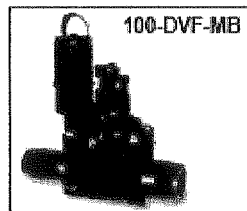
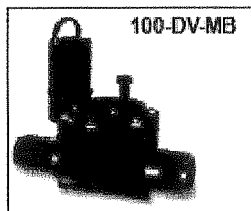
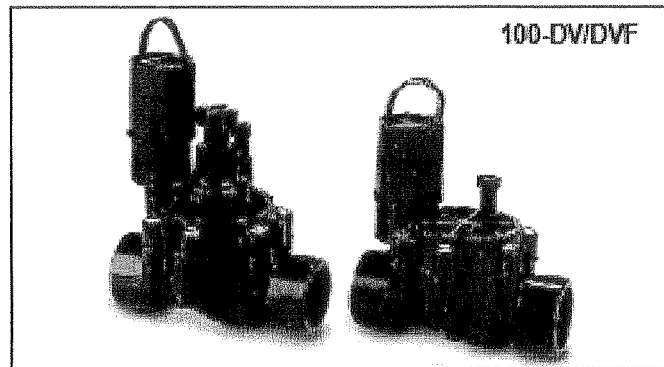
  
**TANAKE**

**TANAKE  
ul. Puławska 426  
02-884 Warszawa  
Tel. : 22 / 336 90 40  
Fax : 22 / 336 90 49  
nts@tanake.com.pl  
www.nts.tanake.com.pl**

# RAIN BIRD®

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Zaworów DV i DVF





# INSTRUKCJA DV & DVF

## PRZED INSTALACJĄ

1. Upewnić się, że dysponujemy wystarczającą ilością wody, wystarczającym ciśnieniem i przepływem. Podłączyć rury do podstawowego źródła wody.
2. Zainstalować zawór główny, regulatory ciśnienia i zawory zwrotne, zgodnie z zapotrzebowaniem. Informacje dotyczące projektu systemu są zawarte w instrukcji: „Przewodnik projektowania systemów nawadniających RAIN BIRD. Należy sprawdzić w lokalnych przepisach czy system musi spełniać jakieś dodatkowe wymagania.
3. Przepłukać dokładnie system do momentu, gdy z rurociągu zasilającego popłynie czysta woda.

## PODŁĄCZANIE ADAPTERÓW DO ZAWORU (tylko modele gwintowane)

4. W celu uszczelnienia owinąć taśmą teflonową 1" wokół gwintów na dwóch wsuwanych adapterach (A) lub wokół zewnętrznych gwintów zaworu (B; modele MM i MB).
5. Wkręcić adaptery w otwory przelotowe zaworu i ręcznie dokręcić.
6. Ostrożnie dokręcić złączki, jeden albo dwa dodatkowe obroty po ręcznym przykręceniu. **UWAGA:** Nie przykręcać złączek zbyt ciasno. Można uszkodzić zawór lub zablokować otwory wylotowe.

## PODŁĄCZANIE ZAWORU DO RUR

7. Ostrożnie nałożyć małą ilość rozrobionego cementu do środka adaptera (A, złączka gwintowana) lub do otworu wejściowego zaworu (B, złączka wsuwana). Nałożyć małą ilość cementu wokół rury zaopatrującej adaptery wodę. Następnie przyłączyć zawór do rury. Cewka zaworu **MUSI** być po stronie odpowietrznej (C). Dla modeli DV-A i DVF-A, należy podłączać rurę zaopatrującą do otworu dolnego. **UWAGA:** Stosować małą ilość rozrobionego cementu. Jego nadmiar może spowodować zniszczenie zaworu od wewnątrz.
8. Scementować boczną rurę z adapterem (A, złączka gwintowana) lub otworu wyjściowego zaworu (B, złączka wsuwana), jak opisano w punkcie 7.
9. Aby przyłączyć model zaworu MB do rury polietylenowej o małej gęstości, należy naciąć rurę prostopadłe i wyczyścić. Wsunąć jeden lub dwa zaciski na końcówce rury. W razie konieczności, lekko podgrzać końcówkę rury w celu ułatwienia instalacji. Nasunąć końcówkę rury na kształtkę (A). Następnie wcisnąć mocno rurę (B) na kształtkę, aby uszczelnić przed przeciekaniem.

## PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW ZAWORU

10. Wybrać przewód elektryczny, który spełnia wymagania elektryczne. Rekomenduje się przewód wielożyłowy, bezpośrednio do układania w gruncie. W celu spełnienia dodatkowych wymagań odsyłać do lokalnych przepisów.
11. Użyć wodoszczelnego łącznika DBY, aby przyłączyć jeden przewód z każdego zaworu do wspólnego przewodu (A). Można użyć dowolnie wybranego przewodu. Wszystkie zawory w tym samym sterowniku mogą być podłączone do tego samego, wspólnego przewodu. Użyć wodoszczelnego łącznika DBY, aby przyłączyć drugi przewód na każdym z zaworów do przewodu zasilającego (B). Każdy przewód zasilający zaworu musi być poprowadzony osobno do sterownika.
12. Podłączyć wspólny przewód (A) do wspólnego terminalu na sterowniku. Podłączyć po jednym przewodzie zasilającym z każdego zaworu (B) do terminalu stacji na sterowniku.

## RĘCZNA OBSŁUGA ZAWORU

13. Aby ręcznie otworzyć przepływ przez zawór, należy przekręcić pokrętkę cewki magnetycznej (A) przeciwie do ruchu wskazówek zegara 1/4 do 1/2 obrotu. Upewnić się czy cewka jest kompletnie dokręcona. Zawsze używać pokrętła cewki, który jest tak zaprojektowany, by zamykać zawór całkowicie i nie dopuszcza do wycieków.

Aby zmniejszyć strumień przepływu (tylko w modelach DVF), przekręcić pokrętkę kontroli przepływu (B) zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Użyć własnych palców lub śrubokrętu krzyżakowego. Aby zwiększyć przepływ, przekręcić trzon w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Aby otworzyć płukanie zaworu, przekręcić śrubę płukania (C) przeciwnie do wskazówek zegara o dwa obroty. Użyć funkcji płukania zaworu gdy po raz pierwszy uruchamiamy system. Przekręcić śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara aby to zakończyć.

## ZAKRESY DZIAŁANIA

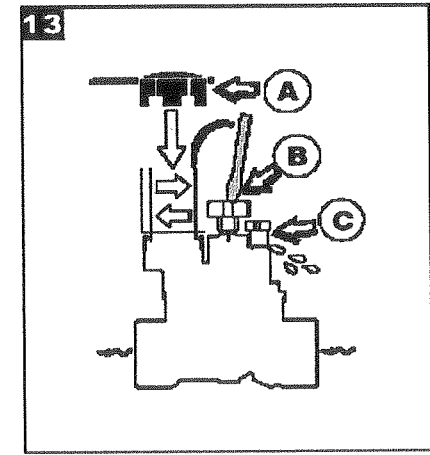
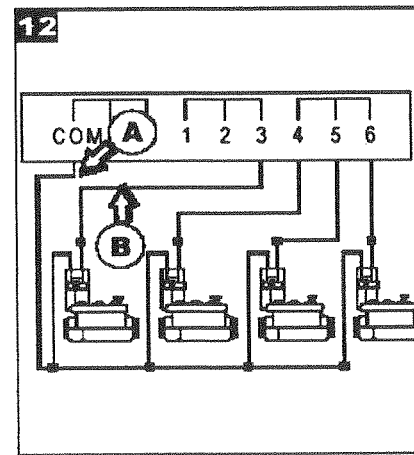
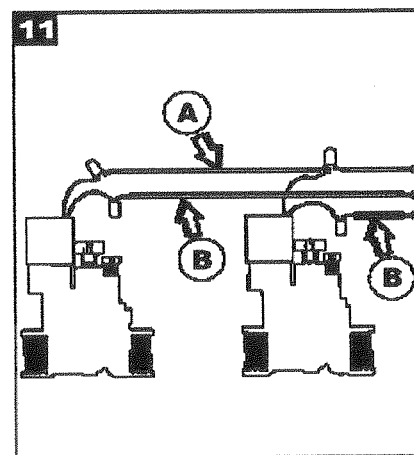
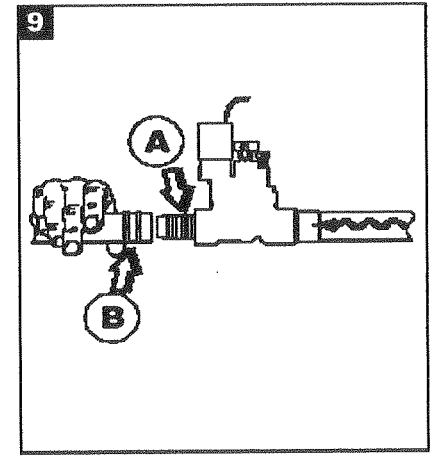
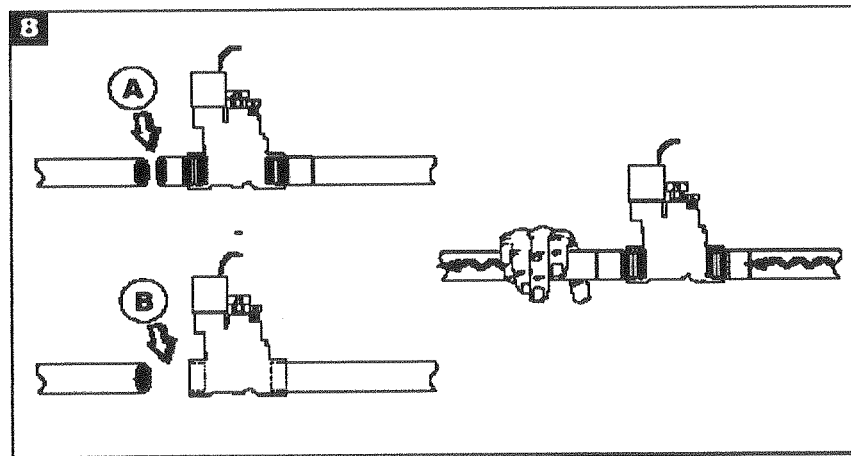
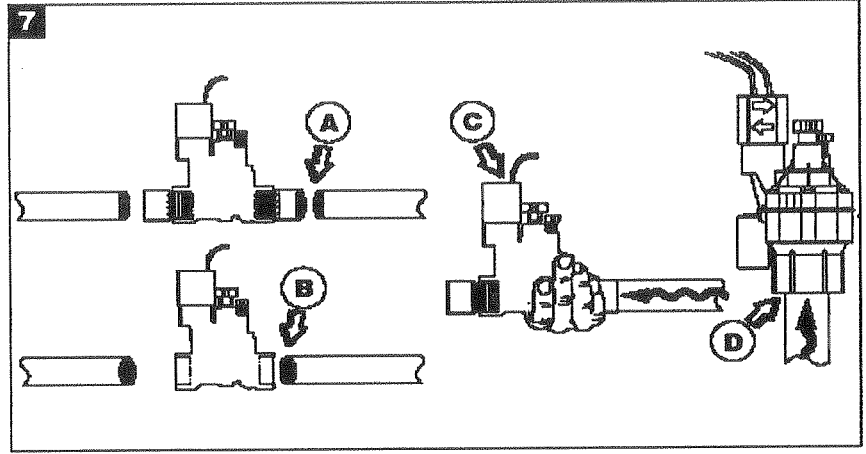
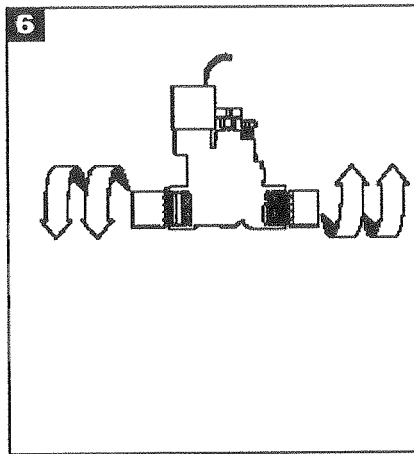
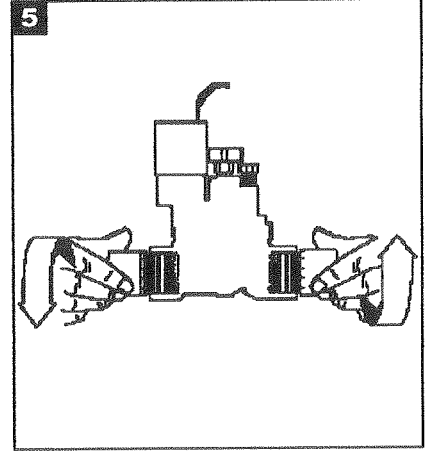
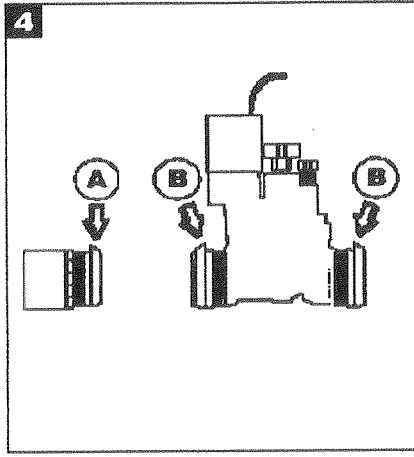
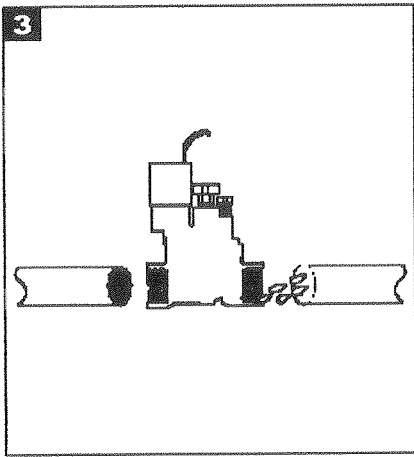
	075-DV	100-DV, 100-DV-MM <sup>1</sup> , 100-DV-MB <sup>1</sup> , 100-DV-A, & 100-DV-SS	100-DVF, 100-DVF-MM <sup>1</sup> , 100-DVF-MB <sup>1</sup> , 100-DVF-A, & 100-DVF-SS
Przepływ <sup>2</sup>	0.2 - 22 GPM (0,05 - 5,0 m <sup>3</sup> /h lub 0,01 - 1,39 l/s)	0.2 - 40 GPM (0,05 - 9,08 m <sup>3</sup> /h lub 0,01 - 2,52 l/s)	0.2 - 40 GPM (0,05 - 9,08 m <sup>3</sup> /h lub 0,01 - 2,52 l/s)
Ciśnienie	15 - 150 psi (1 - 10 barów)	15 - 150 psi (1 - 10 barów)	15 - 150 psi (1 - 10 barów)

<sup>1</sup>Modele DV/DVF 2 × gwint wewnętrzny (MM) i gwint wewnętrzny × połączenie wciskowe (MB) nie są polecane dla przepływów przekraczających 30 GPM (6,8 m<sup>3</sup>/h lub 1,9 l/s).

<sup>2</sup>Dla przepływów poniżej 3 GPM (0,75 m<sup>3</sup>/h lub 0,21 l/s), lub dla niektórych zastosowań nawodnień kropkowych, używać filtra RBY-100-200MX zainstalowanego „pod prąd”.

## WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

Objaw	Rozwiązanie
Zawór nie zamyka się całkowicie. Zraszacze ciekną.	Dokręcić cewkę całkowicie (1/4 obrotu poza ręcznym dokręceniem). Skorzystać z pokrętła cewki, które jest specjalnie zaprojektowane, aby zamykać zawór całkowicie i zapobiegać przeciekaniu.  Przekręcić śrubę płukania, by otworzyć płukanie zaworu, przekręcić śrubę płukania. Jeśli operacja się nie powiedzie, zakręcić wodę. Odkręcić śruby pokrywy i zdjąć ją. Wyjąć membranę i przepłukać czystą wodą. Włożyć z powrotem, zamknąć pokrywę. Jeśli konieczne, wymienić membranę na inną z zestawu 21076.
Zawór się nie otwiera.	Sprawdzić źródło wody, zasilanie sterownika i przepływ wody aby upewnić się, czy są jest włączony. Zakręcić wodę. Odkręcić śruby pokrywy i zdjąć ją. Sprawdzić, czy w środku nie ma zanieczyszczeń. Jeśli brakuje filtra na membranie, wymienić membranę na inną z zestawu 210746. Zakręcić wodę. Wyjąć cewkę i zastąpić go nową, sprawdzoną. Jeśli zawór nadal się nie otwiera, wymienić ponownie cewkę.
Zawór zatrzaskuje się (uderzenie hydrauliczne).	Sprawdzić ciśnienie wody. Jeśli ciśnienie jest większe niż 80 psi (5,5 bara), zainstalować regulator ciśnienia na przewodzie przed zaworem, aby zredukować ciśnienie wody.



Produkty firmy **RAIN BIRD®** posiadają Certyfikat ISO 9002 oraz Aprobate Techniczną, która dopuszcza powyższe produkty do obrotu i ogólnego stosowania na rynku polskim.



**Producent:**

**RAIN BIRD**

**RAIN BIRD Deutschland GmbH**  
**Siedlerstrasse 46**  
**71126 Gäufelden Nebringen**  
**DEUTSCHLAND**  
**Tel.: (49) 07032 99010**  
**Fax: (49) 07032 990111**  
**internet: <http://www.rainbird.fr>**

**Wyłączny Dystrybutor w Polsce:**

**BONITA** sp.j.

**Stary Rynek 76**  
**61-772 Poznań**  
**Tel. 0-61/ 852 32 84**  
**Fax 0-61/ 853 18 02**  
**e-mail: [office@bonita.com.pl](mailto:office@bonita.com.pl)**  
**internet: <http://www.bonita.com.pl>**

© Copyright by Rain Bird Corporation  
970 W. Sierra Madre Avenue,  
Azusa, CA 91702 USA

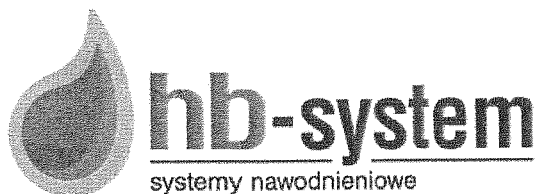
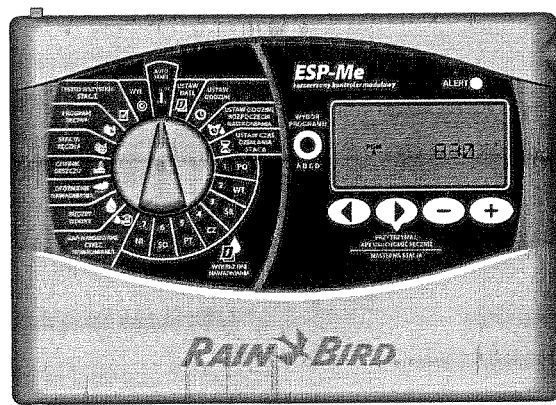
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Wszelkie prawa zastrzeżone. Zabrania się reprodukcji lub tłumaczenia jakiegokolwiek części tego tekstu bez pisemnej zgody Rain Bird Sales, Inc.



## Rozszerzony sterownik modułowy ESP-Me


### Instrukcja obsługi





hb-system ul. Spacerowa 14, 05-816 Michałowice tel. 22 723-93-90, sklep: 22 723 93 91  
nawodnienia@nawodnienia.waw.pl www.nawodnienia.waw.pl


DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA  
*Kramol*


## Symbole


 **PRZESTROGA:** Ten symbol powiadamia użytkownika o ważnych instrukcjach lub warunkach, które mogą mieć poważny wpływ na skuteczne nawadnianie lub działanie sterownika.

 **POKRĘTŁO:** Ten symbol wskazuje, że użytkownik powinien przekręcić pokrętkę sterownika do odpowiedniej pozycji, aby wykonać kolejne instrukcje opisane w tej sekcji.


 **UWAGA:** Ten symbol powiadamia użytkownika o ważnych instrukcjach dotyczących funkcji, instalacji lub konserwacji.


 **POWTÓRZ:** Ten symbol wskazuje, że może być wymagane powtórzenie wcześniejszych kroków, aby kontynuować lub zakończyć procedurę programowania sterownika.

 **DOSTĘPNA FUNKCJA SPECJALNA:** Ten symbol wskazuje, że dostępna jest funkcja specjalna dla pozycji pokrętki. Więcej informacji znaleźć można w Zaawansowanym podręczniku użytkownika w sekcji Funkcje specjalne.

 **OSTRZEŻENIE:** Ten symbol powiadamia użytkownika o obecności energii elektrycznej lub elektromagnetycznej, która może powodować ryzyko porażenia prądem elektrycznym, narażenia na działanie promieniowania lub inne niebezpieczeństwo.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

 **OSTRZEŻENIE:** Data i godzina są podtrzymywane przez baterię litową, którą należy utylizować zgodnie z przepisami lokalnymi.

 **OSTRZEŻENIE:** Należy używać tylko akcesoriów zatwierdzonych przez firmę Rain Bird. Niezatwierdzone urządzenia mogą spowodować uszkodzenie sterownika i unieważnienie gwarancji. Lista zgodnych urządzeń jest dostępna pod adresem: [www.rainbird.com/controllersupport](http://www.rainbird.com/controllersupport)



**OSTRZEŻENIE:** Należy stosować specjalne środki ostrożności, kiedy przewody zaworów (nazywane także przewodami stacji lub zaworów elektromagnetycznych) znajdują się w pobliżu lub są połączone w wiązkę z innymi przewodami, takimi jak przewody oświetlenia terenu, systemów niskiego napięcia lub innych systemów wysokiego napięcia. Należy oddzielić i izolować wszystkie przewody, zachowując ostrożność, aby nie uszkodzić izolacji przewodów podczas instalacji. Zwarcie elektryczne między przewodami zaworów i innymi źródłami prądu może spowodować uszkodzenie sterownika i grozi pożarem.



**UWAGA:** To urządzenie nie jest przygotowane do używania przez osoby z ograniczeniami postrzegania lub zaburzeniami psychicznymi oraz dzieci, jak również przez osoby bez doświadczenia lub wiedzy, chyba że działają pod nadzorem lub po przeszkoleniu przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się urządzeniem.

## Utylizacja odpadów elektronicznych



Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE i normą EN50419:2005 to urządzenie nie może zostać wyrzucone razem z odpadami domowymi.

Należy je poddać odpowiedniej, selektywnej procedurze recyklingu.

**Sprawdzanie zawartości opakowania .....III**

**Wprowadzenie**

**Rain Bird — witamy! ..... 1**

**Sterownik ESP-Me..... 1**

    Funkcje sterownika ..... 1

    Elementy sterujące i wskaźniki..... 1

**Opcje zaawansowane**

**Budżet wodny .....2**

**Opóźnienie nawadniania.....2**

**Czujnik deszczu .....2**

**Montaż**

**Lista kontrolna montażu.....3**

**Zgromadzenie narzędzi instalacyjnych.....3**

**Montaż sterownika.....3**

    Umiejscowienie..... 3

    Usuwanie zaślepek..... 3

    Montaż sterownika..... 4

**Podłączanie zasilania .....4**

**Moduły rozszerzeń stacji .....5**

    Opcje modułów ..... 5

    Instalacja modułów ..... 5

    Numerowanie stacji ..... 5

    Konfiguracja modułów..... 6

**Połączenia przewodów .....6**

    Podłączanie zaworów ..... 6

    Podłączanie zaworu głównego ..... 7

    Podłączanie przełącznika uruchamiania pompy..... 7

    Podłączanie opcjonalnego czujnika deszczu (przewodowego lub bezprzewodowego) ..... 8

    Aktywowanie czujnika deszczu (po założeniu czujnika deszczu i zdjęciu zworki na płycie montażowej)..... 9

**Funkcje opcjonalne**

**Podłączanie akcesoriów opcjonalnych..... 10**

**Programowanie zdalne ..... 10**

**Rozwiązywanie problemów**

**Żywotność baterii ..... 11**

**Przycisk Reset..... 11**

**Wykrywanie błędów..... 11**

    Błędy programowania (migająca dioda LED)..... 11

    Błędy elektryczne (Dioda LED nie migota) ..... 11

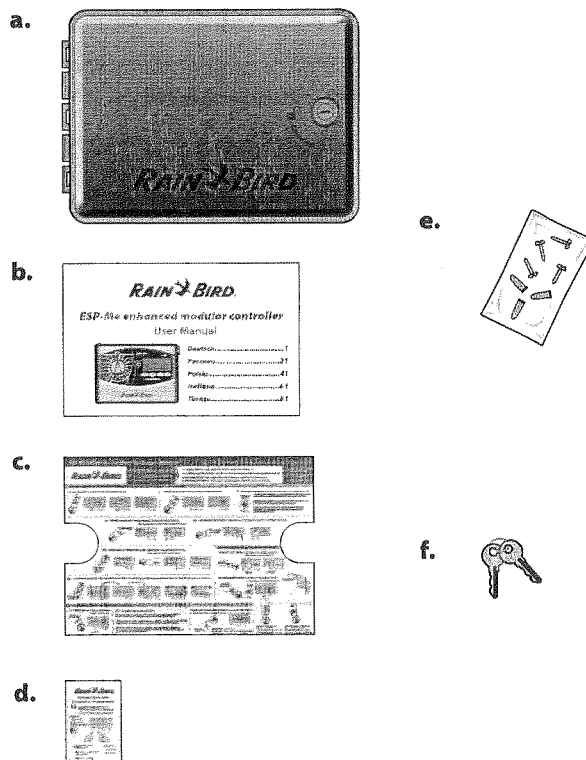
        Kasowanie alertów dotyczących błędów elektrycznych..... 11

**Często zadawane pytania ..... 12**

**Problemy elektryczne (świeci dioda LED) ..... 13**

**Sprawdzanie zawartości opakowania**

- a. Sterownik ESP-Me
- b. Instrukcja obsługi
- c. Skrócona instrukcja obsługi/Schemat programowania (na wewnętrznej stronie drzwiczek sterownika)
- d. Karta funkcji specjalnych
- e. Sprzęt do montażu
- f. Klucze do drzwiczek



## Wprowadzenie

### Rain Bird — witamy!

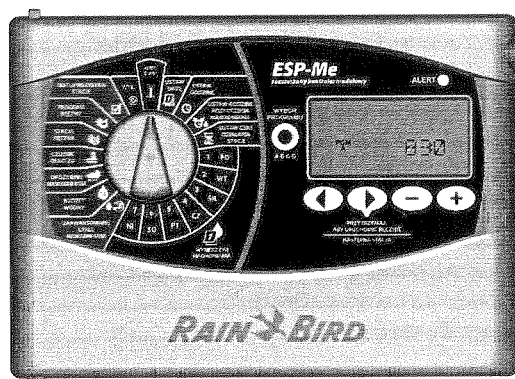
Dziękujemy za wybranie sterownika modułowego ESP-Me firmy Rain Bird.

Od ponad 70 lat najwięksi na świecie wykonawcy systemów nawadniania wybierają firmę Rain Bird ze względu na jej produkty o najwyższej jakości i usługi dostępne na całym świecie.

### Sterownik ESP-Me

#### Funkcje sterownika

- Możliwość rozszerzenia do 22 stacji przy użyciu modułów 3 lub 6 stacji
- Obsługa zaworu głównego lub przekaźnika uruchamiania pompy i czujnika deszczu
- 4 dostępne programy (A, B, C, D)
- 6 godzin rozpoczęcia dla każdego programu
- Automatyczne alarmy
- Możliwość zastosowania budżetu wodnego do określonego programu lub WSZYSTKICH programów (w zakresie od 5% do 200%)
- Funkcja opóźnienia nawadniania (opóźnienie w przypadku deszczu) może uniemożliwiać nawadnianie przez maksymalnie 14 dni
- Ręczne ustawianie stacji lub programu umożliwia natychmiastowe rozpoczęcie nawadniania przy użyciu pojedynczej stacji lub całego programu
- Testowanie wszystkich stacji
- Kalkulator łącznego czasu działania według programu
- Pomijanie czujnika według stacji



### Elementy sterujące i wskaźniki

### Główne funkcje sterownika ESP-Me:

**Testowanie wszystkich stacji**  
Przekręć pokrętkę, aby wybrać funkcje programowania.

**Nawadnianie ręczne**

**Czujnik deszczu**  
Stosowany do wszystkich programów, ale możliwe jest ustawienie pomijania poszczególnych stacji.

**Opóźnienie nawadniania**  
Do 14 dni.

**Budżet wodny**  
Możliwość dostosowania wartości od 5% do 200%

**Opcje dni nawadniania**  
Według dnia, dni nieparzyste, dni parzyste lub cyklicznie.

**Pokrętko programowania**  
Przekręć pokrętkę, aby wybrać funkcje programowania.

**Czas rozpoczęcia nawadniania**  
Do 6 na program

**Ustaw czas działania stacji**  
Od 1 minuty do 6 godzin

**Przycisk Wybór programu**  
Wybór programu nawadniania A, B, C lub D.

**Wskaźnik alarmu**  
Świeci lub miga w przypadku wystąpienia stanu alarmu.

**Przyciski Wstecz/Dalej**  
Wybór opcji programowania.

**Przyciski - / +**  
Dostosowanie ustawień programu. (Naciśnij i PRZYTRZYMAJ przycisk - lub +, aby przyspieszyć regulację).

**Przytrzymaj, aby uruchomić**  
Nawadnianie ręczne.

**Panel przedni sterownika ESP-Me**



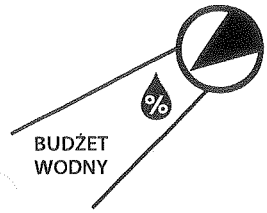
## Opcje zaawansowane

Podstawowe czynności montażowe omówiono w skróconej instrukcji obsługi umieszczonej od wewnątrz na drzwiczkach sterownika.

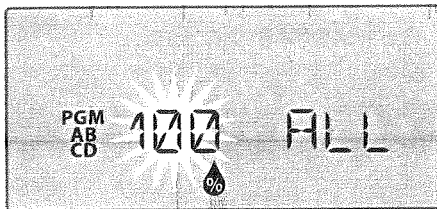


### Budżet wodny

Zwiększenie lub zmniejszenie czasu nawadniania w zależności od sezonowych warunków pogodowych.

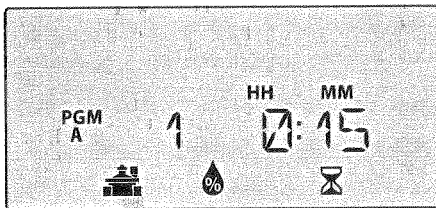


1. Ustaw pokrętkę w pozycji **Budżet wodny**.
2. Przyciskiem **-** lub **+** zwiększ lub zmniejsz wartość procentową funkcji Budżet wodny (5-200%).



3. Jeśli regulacja nie będzie stosowana do wszystkich programów, naciśnij przycisk **Wybór programu**, aby wybrać żądany program.

**UWAGA:** Wyświetlany czas działania będzie obejmować wszystkie dokonane regulacje sezonowe. Przykład: dla stacji 1 ustawiono czas działania 10 minut. Wartość budżetu wodnego w programie jest teraz ustawiona na 150%. Nowy, rzeczywisty czas działania wyniesie 10 minut x 150% = 15 minut.



**UWAGA:** Uruchomienie funkcji Stacja ręczna lub Program spowoduje użycie wartości budżetu wodnego.

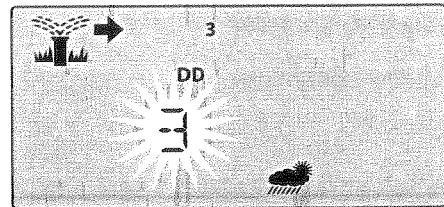


### Opóźnienie nawadniania

Funkcji opóźnienia nawadniania można użyć, jeśli nawadnianie nie jest wymagane ze względu na deszcz lub z innej przyczyny.



1. Ustaw pokrętkę w pozycji **Opóźnienie nawadniania**.
2. Przyciskiem **-** lub **+** ustaw **POZOSTAŁE DNI**; wskazanie następnego dnia nawadniania zostanie zaktualizowane na wyświetlaczu w celu wskazania, kiedy nawadnianie zostanie wznowione.



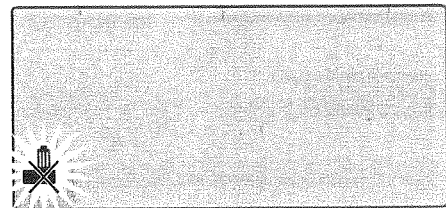
### Czujnik deszczu

Umożliwia określenie, czy sterownik ma przestrzegać lub ignorować wskazania czujnika deszczu. **SE DOSTĘPNA FUNKCJA SPECJALNA**

Ustawienie Czujnik deszczu pomija ustawienie zastosowane do wszystkich programów i nie jest specyficzne dla programu. Można jednak ustawić funkcję pomijania (ignorowania) czujnika dla dowolnej stacji. Więcej informacji znaleźć można w Zaawansowanym podręczniku użytkownika lub na karcie Funkcje specjalne.



1. Ustaw pokrętkę w pozycji **Czujnik deszczu**.
2. Przyciskiem **-** lub **+** wybierz opcję **AKTYWNY** lub **POMIJANIE**.



## Montaż

### Lista kontrolna montażu

Podczas pierwszej instalacji sterownika ESP-Me zaleca się wykonanie następujących kroków w kolejności.

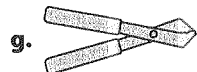
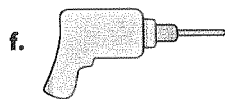
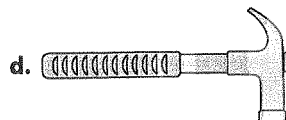
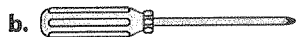
**Dla każdego kroku umieszczono kratkę umożliwiającą potwierdzenie wykonania tego kroku:**

- Sprawdzenie zawartości opakowania (patrz strona III)
- Zgromadzenie narzędzi instalacyjnych (patrz poniżej)
- Umieszczenie
- Zamontowanie sterownika
- Podłączenie zasilania sterownika
- Instalacja modułów stacji (opcjonalnie)
- Podłączenie okablowania
- Zakończenie montażu

### Zgromadzenie narzędzi instalacyjnych

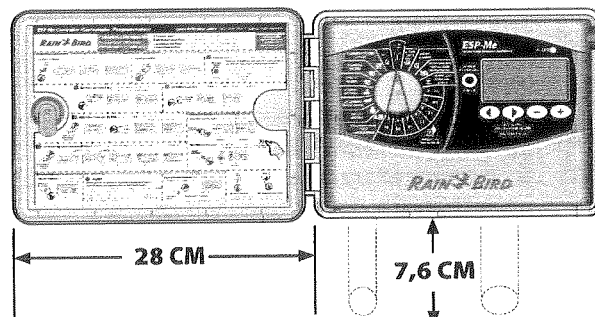
Przed rozpoczęciem montażu należy zgromadzić następujące narzędzia i materiały:

- |                                                     |                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| a. Ołówek do zaznaczania                            | f. Wiertarka i wiertło (do śrub nr 8) |
| b. Śrubokręt krzyżakowy (końcówki nr 1, nr 2, nr 3) | g. Narzędzie do usuwania izolacji     |
| c. Płaski śrubokręt                                 | h. Śruby do montażu (w zestawie)      |
| d. Młotek                                           | i. Kotwy ścienne (jeśli wymagane)     |
| e. Poziomica                                        |                                       |



## Montaż sterownika

### Umieszczenie



ZEWNĘTRZNE  
ŹRÓDŁO  
ZASILANIA

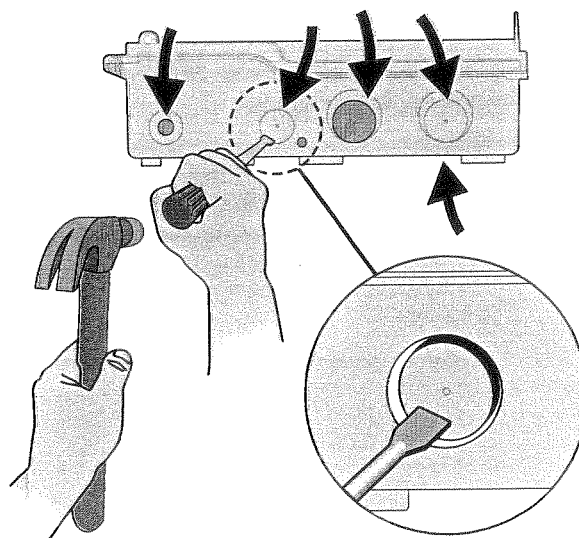
ZAMONTOWAĆ  
STEROWNIK  
W BLISKI  
ŹRÓDŁA ENERGII  
ELEKTRYCZNEJ  
ZGODNIE Z  
POTRZEBAMI



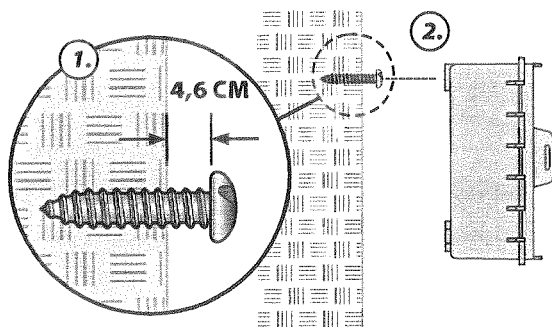
**UWAGA:** Zakres temperatury roboczej to 14°F do +149°F (-10°C do +65°C).

### Usuwanie zaślepek

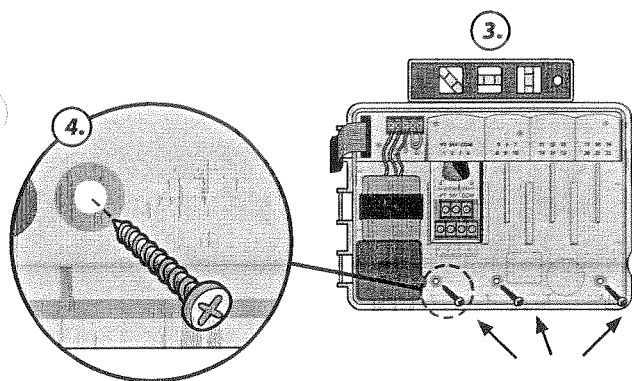
OPCJONALNIE



## Montaż sterownika



**!** **UWAGA:** W razie potrzeby należy użyć kotew ściennych (brak w zestawie).



## Podłączanie zasilania

**!** **OSTRZEŻENIE:** NIE NALEŻY podłączać transformatora ani zasilania zewnętrznego do momentu zakończenia okablowania i sprawdzenia wszystkich połączeń przewodów.

**!** **OSTRZEŻENIE:** Wszystkie połączenia elektryczne i okablowanie muszą być zgodne z lokalnymi przepisami budowlanymi. Niektóre przepisy budowlane wymagają, aby podłączenie zasilania zostało dokonane przez licencjonowanego lub certyfikowanego elektryka. Wytyczne można znaleźć w lokalnych przepisach budowlanych. Montaż sterownika powinien przeprowadzać wyłącznie wyspecjalizowany personel.

### Parametry elektryczne

Wejście	230 VAC, 0,2 A, 50/60 Hz
Wyjście	25,5 VAC, 1,0 A, 50/60 Hz

**!** **OSTRZEŻENIE:** Porażenie prądem elektrycznym może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci. Przed podłączeniem przewodów elektrycznych należy upewnić się, że zasilanie jest WYŁĄCZONE.

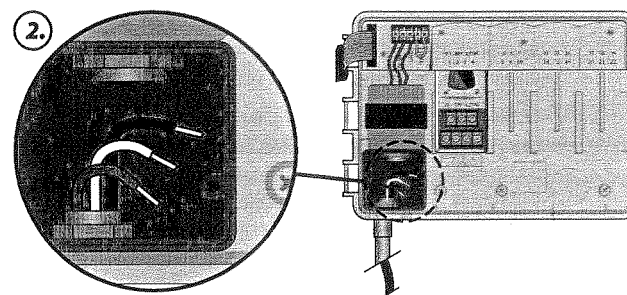
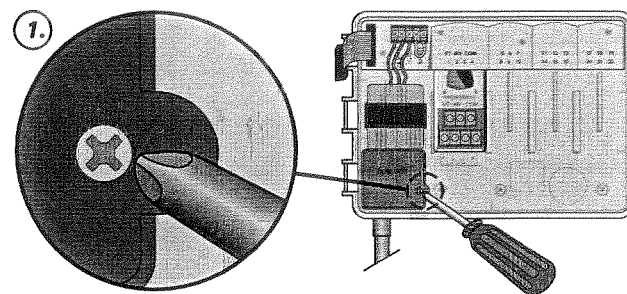
### Połączenia przewodów zasilania

#### 230 VAC (międzynarodowe)

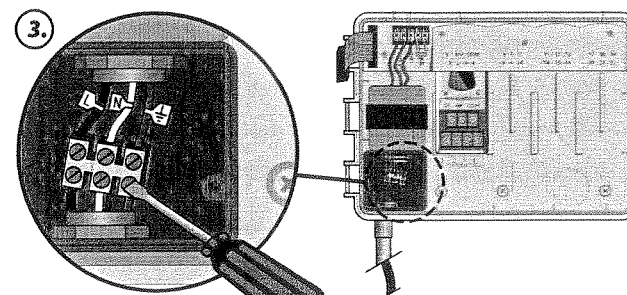
Czarny przewód zasilający („gorący”) do czarnego przewodu transformatora, oznaczonego literą „L”.

Niebieski przewód zasilający (neutralny) do niebieskiego przewodu transformatora, oznaczonego literą „N”.

Zielony przewód zasilający z żółtym paskiem (uziemiaenie) do zielonego przewodu transformatora z żółtym paskiem (⊥)



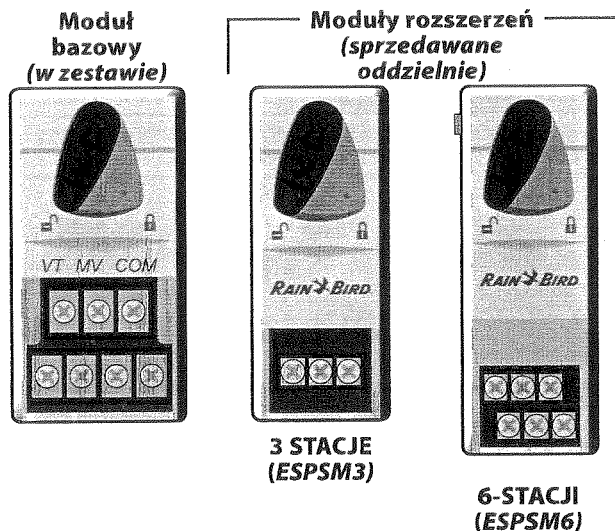
**!** **OSTRZEŻENIE:** Przewód zasilający musi być odłączony w celu zapewnienia ochrony przed udarem elektrycznym. Do podłączania napięcia zasilania do sterownika należy użyć kabla mocowanego na stałe.



## Moduły rozszerzeń stacji

Dodatkowe moduły stacji umożliwiają zwiększenie liczby dostępnych stacji do 22.

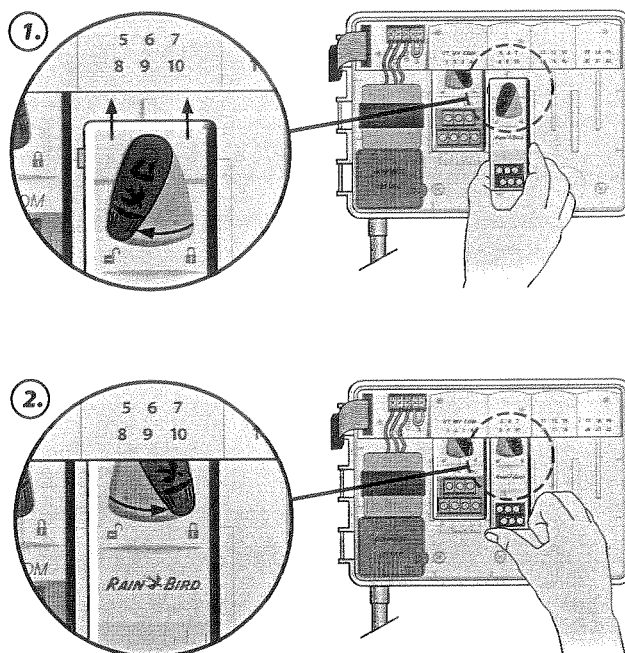
### Opcje modułów



**!** **UWAGA:** Moduł 6 stacji jest zgodny wyłącznie ze sterownikiem WSP-Me. Nie są one zgodne z poprzednim, tradycyjnym sterownikiem.

**!** **UWAGA:** Aby zapewnić idealne przełączanie sekwencyjne stacji, zaleca się, aby moduł 6 stacji zawsze był zainstalowany we wnęce 2. Więcej informacji zawiera sekcja Numerowanie stacji.

## Instalacja modułów



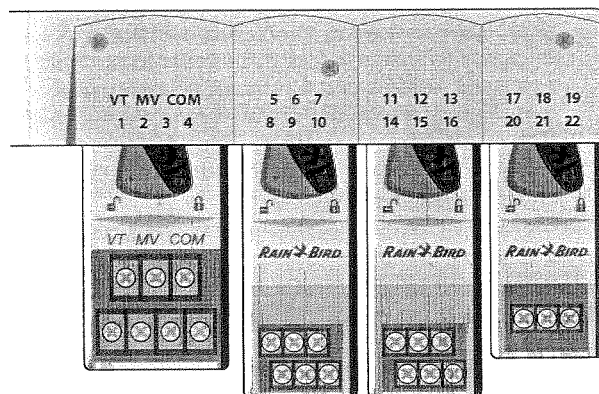
## Numerowanie stacji

### Opis ustalonego numerowania stacji

Sterownik jest skonfigurowany z ustalonym numerowaniem stacji. W każdej wnęce można umieścić moduł 6 stacji. Sterownik rezerwuje numer stacji do użycia w przyszłości, jeśli moduł 6 stacji NIE został zainstalowany we wnęce 2, 3 lub 4.

Numery stacji są przypisywane wstępnie w następujący sposób:

Wnęka 1    Wnęka 2    Wnęka 3    Wnęka 4



Przykład optymalnej instalacji 19 stacji

## Konfiguracja modułów

**Ważnego prawidłowa konfiguracja jest tak ważna**

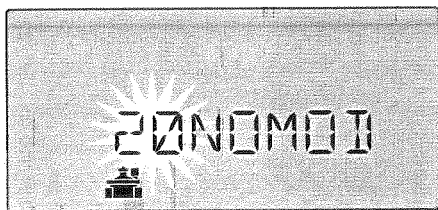
**Przykład instalacji z lukami w numeracji stacji:**

- Łącznie zainstalowanych jest 19 stacji.
- Moduł bazowy jest zainstalowany we wnęce 1 i używa stacji od 1 do 4.
- Moduły rozszerzające z 6 stacjami jest zainstalowany we wnękach 2 i 3.
- Moduł 3 stacji jest zainstalowany we wnęce 4 i używa stacji od 17 do 19.

Ponieważ moduł 3 stacji jest zainstalowany we wnęce 4, używane będą tylko pierwsze trzy numery przypisane do tej wnęki, a nieużywane numery zostaną zarezerwowane do użytku w przyszłości.

Podczas programowania sterownik pominie wszystkie nieużywane numery stacji, tworząc lukę w numeracji stacji.

W naszym przykładzie moduł 3 stacji został zainstalowany we wnęce 4, dlatego stacje 20-22 będą niedostępne w celu programowania. Podczas programowania brakujące stacje będą przedstawiane na wyświetlaczu jako 20NOMOD, 21NOMOD itd.



Na ekranie wyświetlany jest napis „20NOMOD”, a numer „20” miga, wskazując, że stacja 20 (a także stacje 21-22) jest nieużywana i niedostępna w celu zaprogramowania.

**! UWAGA:** Luki w numeracji stacji nie uniemożliwiają prawidłowego działania sterownika. Wpływają one jedynie na numerowanie stacji. Podczas programowania, w przypadku podłączenia do zasilania sieciowego, sterownik pominie wszystkie nieużywane stacje tam, gdzie moduł nie jest zainstalowany.

## Połączenia przewodów

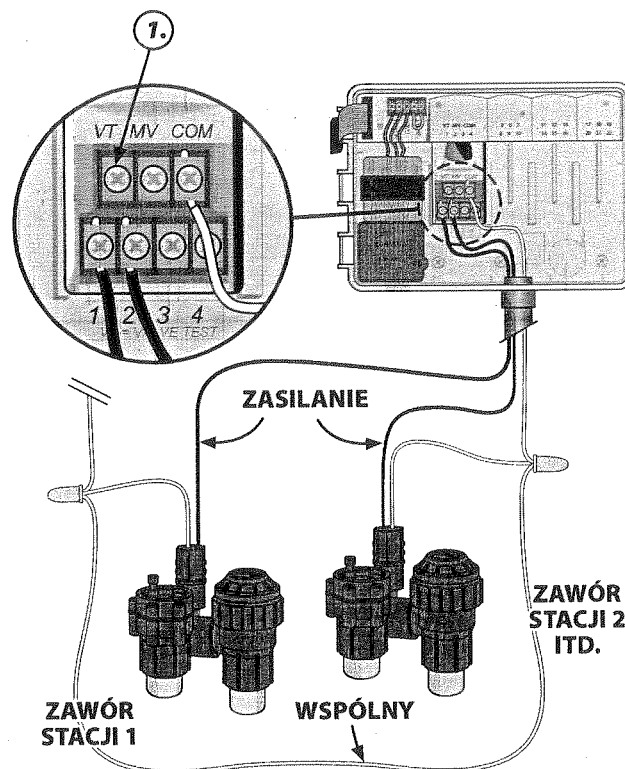
**Podłącz przewody zaworów każdej stacji oraz (opcjonalnie) zaworu głównego, przełącznika uruchamiania pompy lub czujnika deszczu.**

### Podłączanie zaworów

**⚠ PRZESTROGA:** Nie należy prowadzić przewodów zaworów przez ten sam otwór co przewody zasilania.

**1.** Aby wykonać test zaworu, podłącz przewód wspólny do gniazda „COM” i przewód zasilania do gniazda „VT”. Spowoduje to natychmiastowe włączenie zaworu.

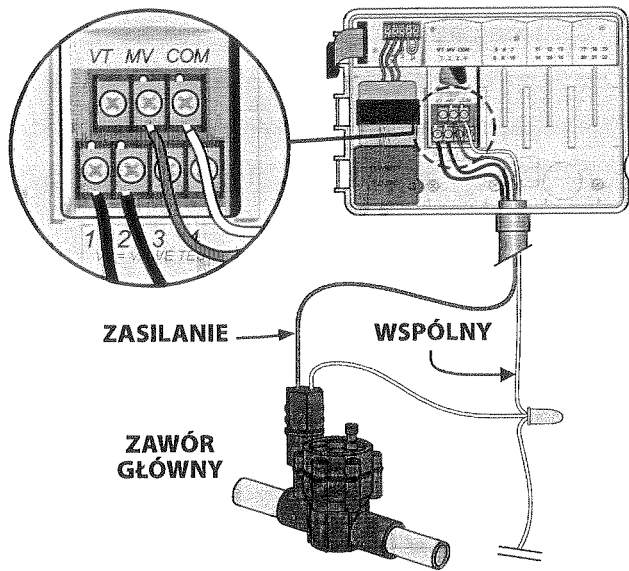
**⚡ OSTRZEŻENIE:** Gniazdo „VT” jest zawsze zasilane.



## Podłączanie zaworu głównego

Podłącz opcjonalny zawór główny do sterownika ESP-Me.

**PRZESTROGA:** Nie należy prowadzić przewodów zaworu głównego przez ten sam otwór co przewody zasilania.



## Podłączanie przekaźnika uruchamiania pompy

Podłącz opcjonalny przekaźnik uruchamiania pompy do sterownika ESP-Me.

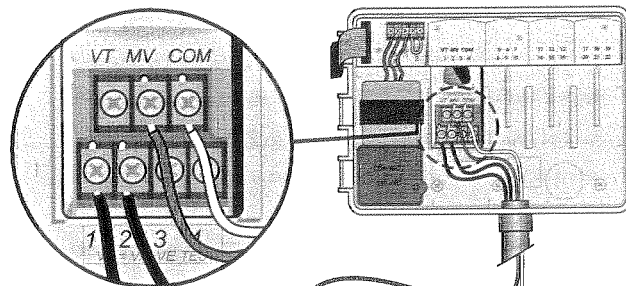
**UWAGA:** Sterownik ESP-Me NIE zapewnia zasilania pompy.

**PRZESTROGA:** Nie należy prowadzić przewodów przekaźnika uruchamiania pompy przez ten sam otwór co przewody zasilania.

**UWAGA:** Dla tego sterownika maksymalny prąd rozruchowy cewki wynosi 11 VA a maksymalny prąd podtrzymania to 5 VA.

Aby uzyskać najbardziej aktualną listę zgodności z przekaźnikami uruchamiania pompy, należy odwiedzić stronę internetową pod adresem: [www.rainbird.com/controllersupport](http://www.rainbird.com/controllersupport)

**UWAGA:** Ten sterownik nie jest zgodny z urządzeniami Hunter® PSR22 i PSR52.

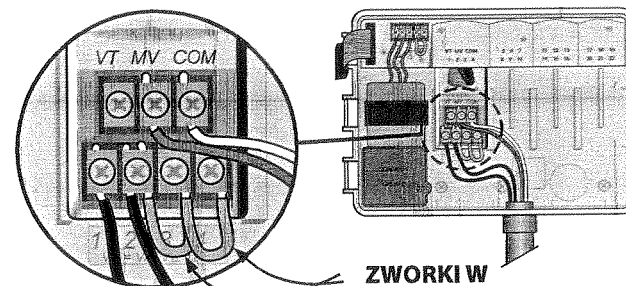


WEJŚCIE PRZEKAŹNIKA

WSPÓLNY

PRZEKAŹNIK URUCHAMIANIA POMPY

DO ZEWNĘTRZNEGO ŹRÓDŁA ZASILANIA



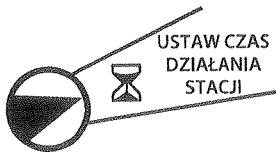
ZWORKI W NIEUŻYWANYCH STACJACH

**UWAGA:** Domyślny czas działania dla programu A wynosi 10 minut dla stacji 1-4.

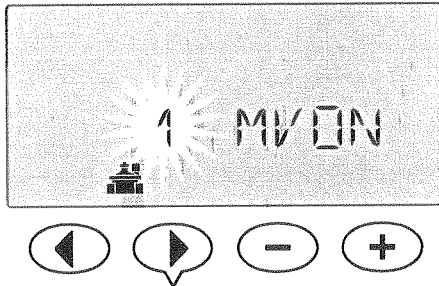
**PRZESTROGA:** Aby uniknąć pracy pompy na sucho, w przypadku nieużywanych stacji (moduł zainstalowany, ale nie podłączony do przewodu stacji) należy wykonać jedną z poniższych czynności:

- Podłącz zworki w nieużywanych stacjach.
- Ustaw czas działania stacji na 0.
- Ustaw opcję omijania przez stację zaworu głównego.

Aby pominąć zawór główny dla dowolnej stacji:



1. Ustaw pokrętko w pozycji **Ustaw czas działania stacji**.
2. Naciśnij i **PRZYTRZYMAJ** jednocześnie przyciski ◀ i ▶.
3. Przyciskami ◀ i ▶ wybierz żądaną stację, a następnie naciśnij przycisk **- lub +**, aby ustawić opcję **MV ON** (MV WŁ.) lub **MV OFF** (MV WYŁ.).

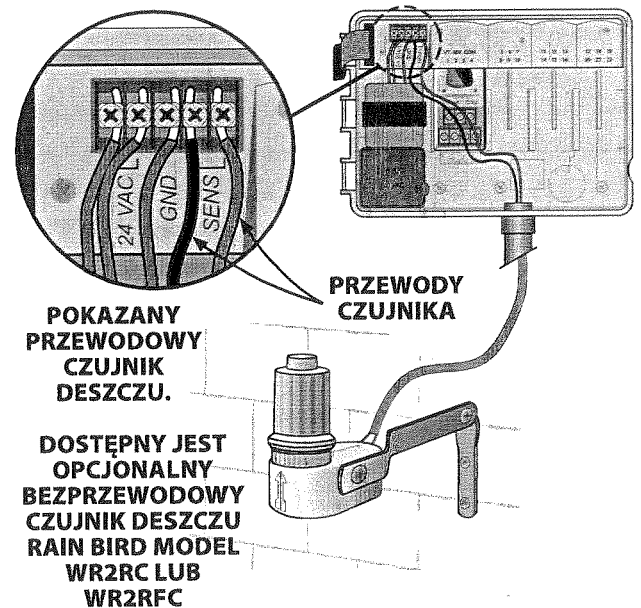
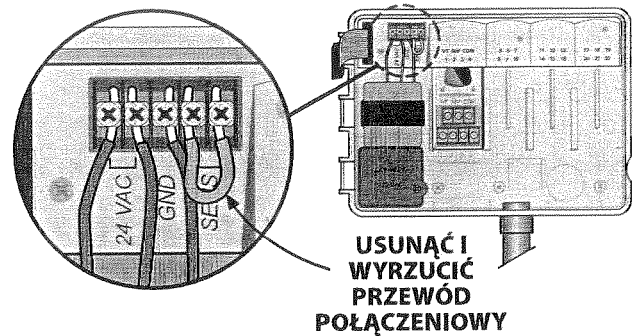


## Podłączanie opcjonalnego czujnika deszczu (przewodowego lub bezprzewodowego)

Podłącz opcjonalny czujnik deszczu do sterownika ESP-Me.

**!** **UWAGA:** Sterownik ESP-Me nie jest zgodny z czujnikami deszczu ze stycznikiem zwiernym. Sterownik został zaprojektowany do użycia z czujnikami deszczu ze stycznikiem rozwiernym.

Usuń żółty przewód połączeniowy z gniazd SENS na listwie połączeniowej i wyrzuc go.




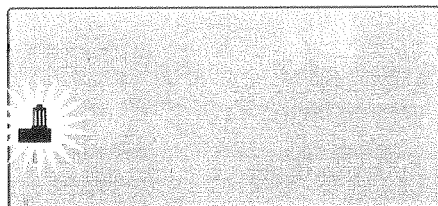


## Aktywowanie czujnika deszczu (po założeniu czujnika deszczu i zdjęciu zworki na płycie montażowej)

Ustaw sterownik w celu przestrzegania wskazań czujnika deszczu.

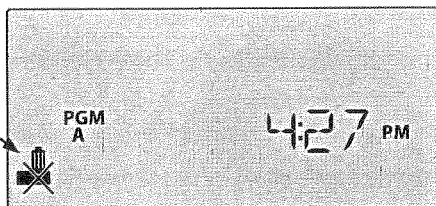


1. Ustaw pokrętkę w pozycji **Czujnik deszczu**.
2. Przyciskami **←** i **→** wybierz opcję **AKTYWNY** .



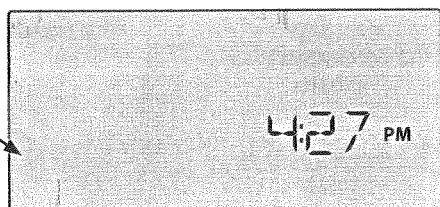
Symbol czujnika deszczu pojawi się na wyświetlaczu ze wskazaniem **URUCHAMIANIE AUTOMATYCZNE** lub **WYŁ.**, kiedy czujnik deszczu jest ustawiony na opcję **POMIJANIE**.

WYŚWIE-  
TLANY  
SYMBOL



Kiedy dla czujnika deszczu wybrana jest opcja **AKTYWNY**, nie pojawia się żaden symbol.

BRAK  
SYMBOLU



**!** **UWAGA:** Więcej informacji znaleźć można w części poświęconej Czujnikowi deszczu w sekcji Opcje zaawansowane w Zaawansowanym podręczniku użytkownika.

**!** **UWAGA:** Dioda Alert nie będzie już świecić w przypadku opóźnienia nawadniania z powodu opadów deszczu.

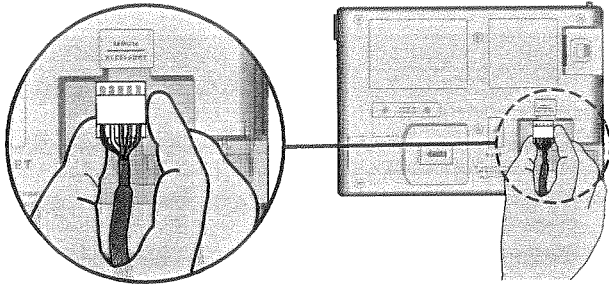


## Funkcje opcjonalne

---

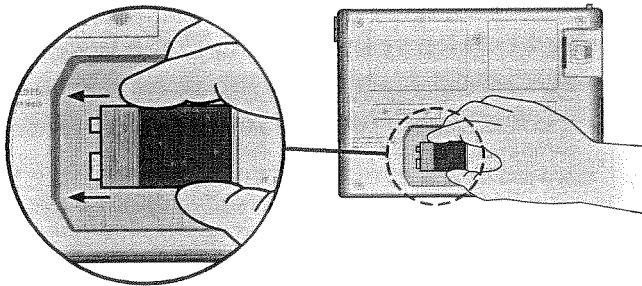
### Podłączanie akcesoriów opcjonalnych

**!** **UWAGA:** Stosować wyłącznie urządzenia zatwierdzone przez firmę Rain Bird, wyposażone w 5-stykowe złącze akcesoriów. Niezatwierdzone urządzenia mogą spowodować uszkodzenie sterownika i unieważnienie gwarancji.



### Programowanie zdalne

**Możliwe jest zdalne programowanie panelu przedniego podczas zasilania z baterii.**



**!** **UWAGA:** Bateria rozładuje się po 12 godzinach, jeśli sterownik nie zostanie podłączony do zasilania sieciowego. Bateria NIE jest wymagana do działania tego sterownika. Data i godzina oraz programy są zapisywane wewnętrznie.

## Rozwiązywanie problemów

### Żywotność baterii

W przypadku powtarzalnego wyświetlenia symbolu "----" podczas korzystania z baterii 9 V w celu zdalnego programowania, baterię należy wymienić.

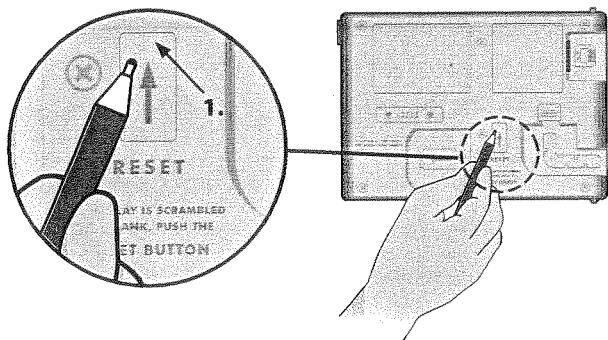
### Przycisk Reset

**Naciśnij przycisk RESET, jeśli sterownik nie działa poprawnie.**

Przycisk Reset powoduje zresetowanie sterownika. Aktywne nawadnianie zostaje anulowane, a wszystkie wcześniej zaprogramowane harmonogramy nawadniania pozostają zapisane w pamięci. Nawadnianie zostanie wznowione po osiągnięciu kolejnego zaplanowanego czasu rozpoczęcia.

1. Włóż małe narzędzie do otworu dostępowego i naciskaj do momentu zresetowania sterownika.

**! UWAGA:** W celu naciśnięcia przycisku Reset zalecane jest użycie niemetalowego przedmiotu, takiego jak ołówek lub długopis.



### Wykrywanie błędów

Sterownik ESP-Me ma wbudowaną funkcję wykrywania błędów, która automatycznie generuje alert spowodowany podstawowym błędem programowania lub wykryciem zwarcia elektrycznego.

Dioda LED Alert na panelu przednim sterownika ESP-Me zacznie świecić w celu wskazania stanu alarmu:

ALERT 

### Błędy programowania (migająca dioda LED)

Błąd	Dioda LED Alert	Komunikat o błędzie na wyświetlaczu
Nie ustawiono czasu rozpoczęcia	MIGA	BRAK CZASU ROZPOCZĘCIA
Nie ustawiono czasu działania	MIGA	BRAK CZASU DZIAŁANIA
Nie ustawiono dni nawadniania	MIGA	BRAK DNI NAWADNIANIA

Po naprawieniu błędu sterownik ESP-Me wykona reset lub usunie błąd.

**! UWAGA:** Pokrętło musi znajdować się w położeniu URUCHAMIANIE AUTOMATYCZNE, aby na wyświetlaczu pojawił się komunikat alarmowy.

### Błędy elektryczne (Dioda LED nie migota)


Błąd	Dioda LED Alert	Komunikat o błędzie na wyświetlaczu
Zwarcie zaworu głównego	ŚWIECI	ZWARCIE ZAWORU GŁÓWNEGO/ PRZEWODU POMPY LUB WYSOKIE NATEŻENIE
Zwarcie stacji	ŚWIECI	ZWARCIE STACJI „X”

Po wykryciu błędu elektrycznego nawadnianie odpowiedniej stacji zostanie anulowane i będzie kontynuowane przez następną działającą stację w programie.

Sterownik podejmie próbę ponownego nawodnienia odpowiedniej stacji po nadejściu pory kolejnego zaplanowanego nawadniania. Pomyślne ukończenie nawadniania spowoduje usunięcie stanu błędu powiązanego z tą stacją.



### Kasowanie alertów dotyczących błędów elektrycznych

Ustaw pokrętło w położeniu URUCHAMIANIE AUTOMATYCZNE, aby wyświetlić komunikaty o błędach. Aby usunąć alert, naciśnij przycisk strzałki w prawo .

## Często zadawane pytania

Problem	Możliwa przyczyna	Potencjalne rozwiązanie
Wyświetlacz wskazuje, że program jest aktywny, ale system nie wykonuje nawadniania.	Źródło wody nie dostarcza wody.	Upewnij się, że nie ma żadnych zakłóceń głównej linii wodnej, a także że wszystkie inne linie podawania wody są otwarte i działają poprawnie.
	Okablowanie jest luźne lub jest podłączone nieprawidłowo.	Sprawdź, czy okablowanie oraz przewody zaworu głównego lub przełącznika uruchamiania pompy są prawidłowo podłączone do sterownika i w terenie.
	Okablowanie jest skorodowane lub uszkodzone.	Sprawdź okablowanie pod kątem uszkodzeń i wymień w razie potrzeby. Sprawdź połączenia okablowania i w razie potrzeby wymień je na splatane łączniki wodoszczelne.
	Utrata zasilania prądem przemiennym.	Jeśli zainstalowana jest bateria 9 V, w przypadku utraty zasilania system nie wykonuje nawadniania, ale programy są wyświetlane jako aktywne.
Na wyświetlaczu widoczny jest komunikat NO AC (BRAK PRĄDU PRZEMIENNEGO).	Nie wykryto zasilania.	Sprawdź przerywacz obwodu i upewnij się, że urządzenie jest podłączone do gniazdka lub prawidłowo podłączone do źródła zasilania.
	Sterownik może być podłączony do gniazdka typu GFI lub gniazdka połączonego przewodami z gniazdkiem typu GFI.	Sprawdź obecność zasilania w gnieździe elektrycznym lub włącz bezpiecznik.
Zaprogramowane harmonogramy nie są uruchamiane.	Podłączony czujnik deszczu mógł zostać aktywowany.	Ustaw opcję POMIJANIE czujnika deszczu. Jeśli nawadnianie zostanie wznowione, czujnik działa poprawnie i nie są wymagane dalsze czynności naprawcze.
	Podłączony czujnik deszczu może nie działać prawidłowo.	Poczekaj na wyschnięcie czujnika deszczu lub odłącz go od listwy połączeniowej sterownika i zastąp przewodem połączeniowym, który łączy dwa gniazda SENS. Możesz także wybrać ustawienie Pomijanie.
	Jeśli nie jest podłączony czujnik deszczu, być może brakuje przewodu połączeniowego między dwoma gniazdami SENS na listwie połączeniowej lub jest on uszkodzony.	Ustaw pokrętkę w pozycji Pomijanie czujnika i wybierz ustawienie Pomijanie.
Właśnie padało a dioda alarmowa nie świeci, dlaczego?	Jest to normalny sposób działania. Sterownik ESP-Me nie traktuje przerwania nawadniania z powodu opadów deszczu jako stanu alarmowego.	Jest to normalny sposób działania.

## Problemy elektryczne (świeci dioda LED)

Problem	Możliwa przyczyna	Potencjalne rozwiązanie
Wyświetlacz jest pusty, zawiesił się lub nie umożliwia programowania.	Zasilanie nie dociera do sterownika.	Upewnij się, że zasilacz prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony i działa poprawnie.
	Konieczne jest zresetowanie sterownika.	Naciśnij przycisk Reset. Szczegóły zawiera sekcja Przycisk Reset.
	Udar elektryczny mógł zakłócić działanie układów elektronicznych sterownika.	Odłącz sterownik na 2 minuty, a następnie podłącz ponownie. Jeśli nie wystąpiło trwałe uszkodzenie, sterownik powinien umożliwić programowanie i wznowić normalne działanie.
Funkcja automatycznego wykrywania błędów wskazuje problem przy użyciu diody LED Alert i komunikatu o błędzie na wyświetlaczu.	Zwarcie lub przeciążenie okablowania zaworu, zaworu głównego lub przełącznika uruchamiania pompy.	Zidentyfikuj i napraw uszkodzenie okablowania. Sprawdź listę zgodności przełączników uruchamiania pompy. Szczegóły zawiera sekcja Podłączanie przełącznika uruchamiania pompy.
Dioda LED migota lub świeci światłem ciągłym, jednak na ekranie LCD nie jest wyświetlany żaden komunikat.	Pokrętło nie znajduje się w położeniu URUCHAMIANIE AUTOMATYCZNE.	Przestaw pokrętło w położenie URUCHAMIANIE AUTOMATYCZNE.

Dalsze informacje znajdziesz pod adresem [www.rainbird.com/controllersupport](http://www.rainbird.com/controllersupport)



### Deklaracja zgodności

Niniejszym firma Rain Bird Corporation deklaruje, że sterownik nawadniania ESP-Mie spełnia wymagania dyrektywy europejskiej 2004/108/WE dotyczącej zgodności elektromagnetycznej oraz dyrektywy europejskiej 2006/95/WE dla urządzeń niskonapięciowych.

Miejsce San Diego

Podpis

Imię i nazwisko Ryan L. Walker

Stanowisko Director

**Rain Bird Corporation**  
900 W. Sierra Madre  
Azusa, California 91702  
U.S.A  
626-963-9311

**Rain Bird International, Inc.**  
145 North Grand Avenue  
Glendora, CA 91741  
U.S.A  
626-963-9311

**Rain Bird Europe**  
900 rue-Ampere, BP 72000  
13792 Aix-en-Provence  
CEDEX 3 FRANCE  
(33) 04 42 24 44 61

**Usługi techniczne wyłącznie w USA i Kanadzie:**  
1 (800) RAINBIRD  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

### Część 15 przepisów FCC

To urządzenie zostało przetestowane i spełnia wymagania stawiane urządzeniom cyfrowym klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Te ograniczenia opracowano w celu zapewnienia rozsądnej ochrony instalacji domowej przed szkodliwymi zakłóceniami.

To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej. Nie można jednak zagwarantować, że w niektórych instalacjach takie zakłócenia nie wystąpią.

Jeśli urządzenie wywołuje zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, które mogą zostać określone poprzez włączenie i wyłączenie urządzenia, użytkownik może podjąć próbę wyeliminowania zakłóceń poprzez wykonanie następujących czynności:

- Dokonanie zmiany orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
- Zwiększenie odległości pomiędzy urządzeniem i odbiornikiem.
- Podłączenie urządzenia do obwodu innego niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
- Skonsultowanie się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.

Wszelkie zmiany i modyfikacje wprowadzone do urządzenia, które nie zostaną zatwierdzone przez firmę Rain Bird, mogą spowodować cofnięcie zezwolenia na użytkowanie urządzenia. Ten produkt uzyskać certyfikat FCC w warunkach testowych, które obejmowały użycie ekranowanych kabli we/wy i złączy między elementami systemu. Aby zachować zgodność z przepisami FCC, użytkownik musi korzystać z ekranowanych kabli i złączy oraz zainstalować je prawidłowo.

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA  
Rainbird



**Rain Bird Corporation**  
6991 East Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756  
USA  
Tel: (520) 741-6100  
Faks: (520) 741-6522

**Rain Bird International**  
1000 West Sierra Madre Avenue  
Azusa, CA 91702  
USA  
Tel: +1 (626) 963-9311  
Faks: +1 (626) 852-7343

**Rain Bird Europe SNC**  
900, rue Ampère, B.P. 72000  
13792 Aix en Provence Cedex 3  
FRANCE  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
Faks: (33) 4 42 24 24 72

**Rain Bird France SNC**  
900, rue Ampère, B.P. 72000  
13792 Aix en Provence Cedex 3  
FRANCE  
Tel: (33) 4 42 24 44 61  
Faks: (33) 4 42 24 24 72

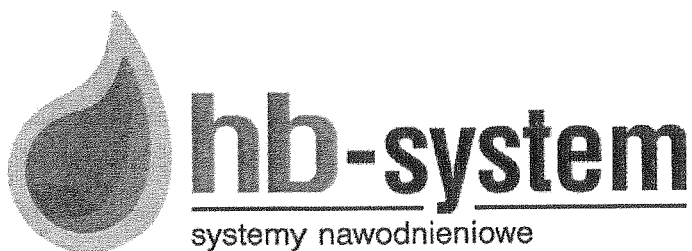
**Rain Bird Ibérica. S.A.**  
Polígono Ind. Pinares Llanos  
C/ Carpinteros, 12, 2ºC  
28670 Villaviciosa de Odón, Madrid  
ESPAÑA  
Tel: (34) 91 632 48 10  
Faks: (34) 91 632 46 45

**Rain Bird Desutschland GmbH**  
Oberjesinger Str. 53  
71083 Herrenberg-Kuppingen  
DEUTSCHLAND  
Tel: (49) 07032 99010  
Faks: (49) 07032 9901 11

**Rain Bird Sverige AB**  
Fleningevägen 315  
254 77 Fleninge  
SWEDEN  
Tel: (46) 42 25 04 80  
Faks: (46) 42 20 40 65

**Rain Bird Turkey**  
İstiklal Mahallesi,  
Alemdağ Caddesi, No.262  
34760 Ümraniye İstanbul  
TÜRKİYE  
Tel: (90) 216 443 75 23  
Faks: (90) 216 461 74 52

[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com) [www.rainbird.eu](http://www.rainbird.eu)  
1-800-724-6247



**hb-system ul. Spacerowa 14, 05-816 Michałowice tel. 22 723-93-90, sklep: 22 723 93 91**  
**nawodnienia@nawodnienia.waw.pl [www.nawodnienia.waw.pl](http://www.nawodnienia.waw.pl)**

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA  
*Krunch*