

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

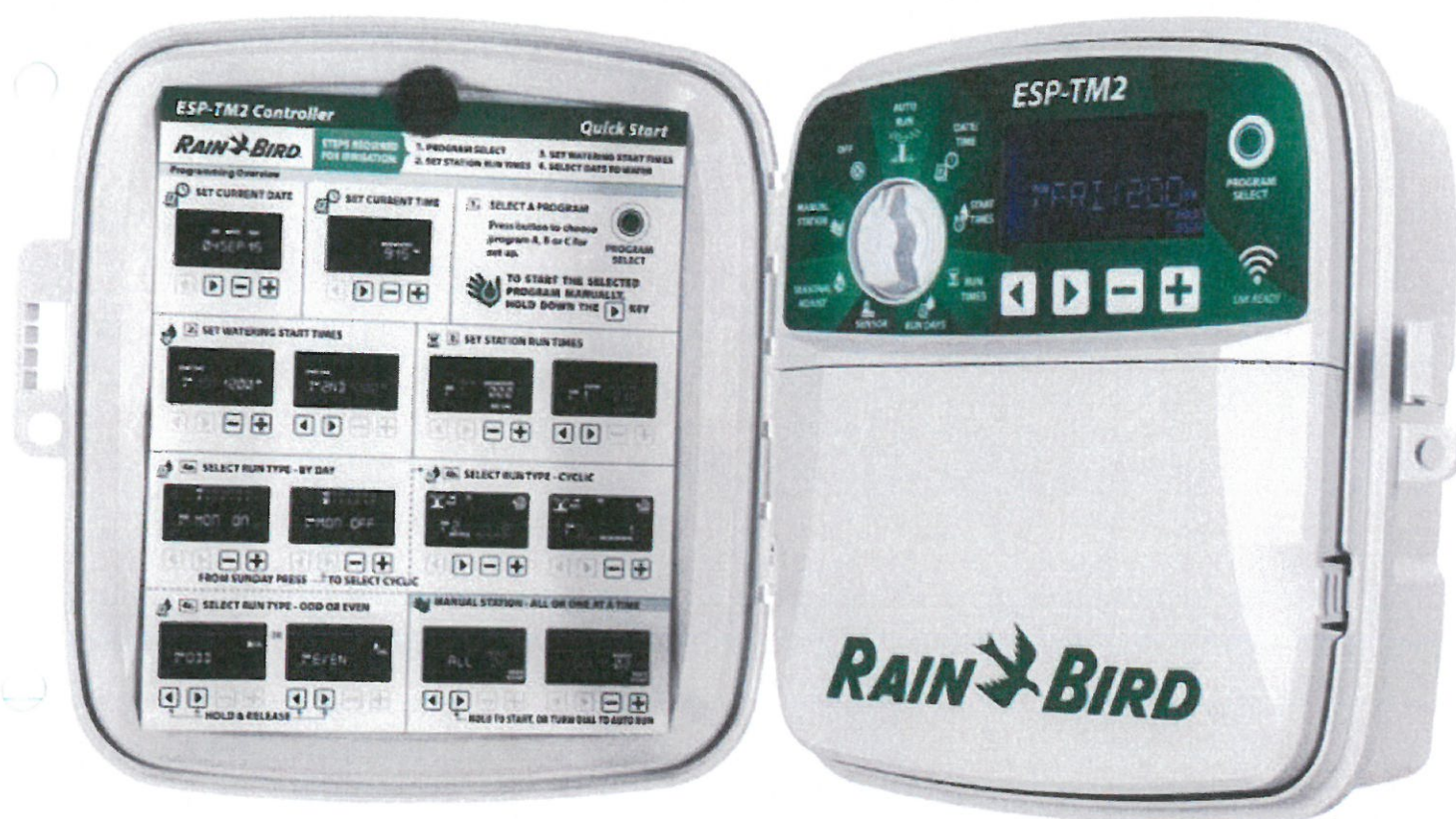
RAIN  BIRD®


Kierownik Budowy

mgr inż. Daniel Zastawny
Upr. Bud. POW/145/PWOC/23

Wbudowano
na przedmiotowej
inwestycji

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Kierownik Budowy
mgr inż. Daniel Zastowny
Upr. Bud. P.K. 145/PWOD/23

Wbudowano
na przedmiotowej
inwestycji

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Sterowniki

Sterownik z serii ESP-TM2

www.rainbird.com/controllers

Sterownik z serii ESP-TM2

Prosty, elastyczny i niezawodny sterownik do zastosowań prywatnych

Właściwości

- Możliwość modernizacji o funkcję zdalnego monitorowania i kontrolowania przez WiFi za pośrednictwem urządzeń przenośnych z systemem operacyjnym iOS lub Android (po zainstalowaniu oddzielnego sprzedawanego modułu LNK2 WiFi)
- Pobierane z internetu informacje pogodowe mogą być wykorzystywane do wyznaczania codziennych korekt w harmonogramie nawadniania, co zapewnia oszczędność nawet 30% wody (po zainstalowaniu oddzielnego sprzedawanego modułu LNK2 WiFi).
- Modele na 4, 6, 8 i 12 sekcji zaspokajają potrzeby nawadniania dużych i małych zastosowań prywatnych
- Możliwość ustawienia stałego kalendarza dni wolnych dla każdego programu pozwala uniknąć nawadniania w dni wizyt ekipy serwisowej (dla harmonogramów nieparzystych/parzystych/cyklicznych)
- Łatwy montaż we wnętrzu lub na zewnątrz
- Szybkie programowanie w zaledwie 3 krokach zapewnia łatwą konfigurację
- 3 dostępne programy i maksymalnie 4 pory uruchomienia dla każdego programu pozwalają zaspokoić potrzeby różnych obiektów
- Funkcja nawadniania za pomocą jednego przycisku ułatwia użytkowanie
- Duży podświetlany ekran LCD zapewnia lepszą widoczność w warunkach słabego oświetlenia i bezpośredniego nasłonecznienia
- Program Contractor Default™ umożliwia proste zapisywanie i wczytywanie niestandardowych harmonogramów
- Funkcja opóźnienia nawadniania o maks. 14 dni i automatycznego wznowiania nawadniania po upływie tego opóźnienia
- Funkcja obejścia czujnika deszczu pozwala na określenie, które sekcje będą reagować na sygnały z czujnika deszczu
- Ręczna regulacja sezonowa programów pozwala na łatwe zmniejszanie lub zwiększanie intensywności nawadniania w wybranych programach

Dane techniczne

- Temperatura robocza: do 65°C
- Temperatura magazynowania: Od -40°C do 66°C
- Wilgotność robocza: maks. 95% przy temperaturze od 10°C do 49°C w środowisku bez kondensacji

Parametry elektryczne

- Wymagane zasilanie: 230 VAC przy 50/60 Hz; 120 VAC (±10%) przy 60 Hz
- Wydajność: 1 A przy 24 VAC
- Przełącznik uruchomienia głównego zaworu lub przełącznik pompy
- Nie wymaga zewnętrznej baterii zapasowej. Pamięć nieulatna stale zapisuje bieżące programy, a w razie zaniku zasilania bateria litowa o trwałości 10 lat podtrzymuje ustawienia zegara oraz daty sterownika

Certyfikaty

- CE, IP24, RoHS, IEC, EAC, ICASA, CMAC, Kwaifet, UkrSEPRO. W celu uzyskania aktualnych certyfikatów odwiedź stronę: www.rainbird.com/esptm2

Wymiary

- Szerokość: 20,1 cm
- Wysokość: 20,0 cm
- Głębokość: 9,0 cm

Modele

Zdjęcia przedstawiają wybrane modele. W celu sprawdzenia dostępności zapoznaj się z regionalnym cennikiem.

- TM2-4-230: 4 sekcje
- TM2-6-230: 6 sekcji
- TM2-8-230: 8 sekcji
- TM2-12-230: 12 sekcji
- TM2-4-AUS: 4 sekcje, Australia
- TM2-6-AUS: 6 sekcji, Australia
- TM2-8-AUS: 8 sekcji, Australia
- TM2-12-AUS: 12 sekcji, Australia

Akcesoria

- LNK2WiFi: Moduł LNK2 WiFi umożliwiający zdalne sterowanie i odbieranie powiadomień za pośrednictwem urządzeń z systemem iOS lub Android
- Bezprzewodowy czujnik deszczu - mrozu z serii WR2
- Czujniki deszczu z serii RSD



ESP-TM2

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Kierownik Budowy

mgr inż. Daniel Gąstawny
Upr. Bud. PDK/1145/PWOD/13

**Wbudowano
na przedmiotowej
inwestycji**



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z DYREKTYWAMI EUROPEJSKIMI

Niniejszym deklaruje, że czujnik deszczu RSD-Bex jest zgodny z następującymi standardami:

Declaration of Conformity	
Application of Council Directive 89/336/EEC	
Standards To Which Conformity Is Declared:	EN55022 AS/NZS3548 CLASS A EN50082-1:1992 EN61000-4-2 EN61000-4-3 ENV50204 EN61000-4-4 EN61000-4-6 EN61000-4-8
Manufacturer's Name:	Rain Bird Corporation
Manufacturer's Address:	1000 West Sierra Madre Ave. Azusa, CA 91702 Phone: (626) 963-9311
Equipment Description:	Irrigation Controller
Equipment Class:	Generic Res, Comm, LI – Class A
Model Name:	Rain Sensor
I the undersigned, hereby declare that the equipment specified above, conforms to the above Directive(s) and Standards:	
Place:	San Diego, CA
Signature:	
Full Name:	Ryan Walker
Position:	Controls Manuf. Division Director

Aix en Provence, 12 listopada, 2013 r.

Witold Drabczyk
Area Manager

Kierownik Budowy
mgr inż. Daniel Zastawny
Upz. Bud. POK 145/PWOD/13

Wbudowano
na przedmiotowej
inwestycji

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Rain Bird Europe SNC

900, Rue Ampère – BP 72000 – 13792 AIX-EN-PROVENCE Cedex 3 (France) – Tél. 04.42.24.44.61 – Fax. 04.42.24.24.72
S.A.R.L. au capital de 1 723 000 € – 383 917 689 RCS Aix-en-Provence
Rain Bird France est certifiée ISO 9001 / 2000 (N°QUAL / 1994 / 3021)
www.rainbird.fr

RWS (system nawadniania dokorzeniowego)

Systemy nawadniania dokorzeniowego stymulują wzrost głębokich korzeni i wspierają zdrowy rozwój oraz przyspieszają wzrost drzew

Właściwości i korzyści

- Aeracja i nawadnianie pod powierzchnią ziemi zapobiega „szokom przesadzeniowym” drzew i krzewów po przesadzeniu
- Rozwiązanie o najwyższej wydajności w dziedzinie nawadniania drzew — nawet 95-procentowa wydajność nawadniania przy minimalnych stratach od wiatru, przez parowanie oraz na krawędziach
- Estetycznie wykonany dyfuzor podziemny pozwala uzyskać naturalny wygląd terenu zielonego
- Kratka blokująca na poziomie gruntu zapobiega aktom wandalizmu
- Produkt pomaga zapobiegać wzrostowi korzeni płytkich i uszkadzaniu podłoża twardego
- Estetyczna instalacja pod poziomem gruntu
- Samodzielne, fabrycznie zmontowane jednostki gwarantują pełną niezawodność

Dla modelu RWS:

- nasadka blokująca 10,2 cm i blokowana kratka odporna na wandalizm są umieszczane na szczycie elastycznego korpusu siatkowego 91,4 cm
 - Fabrycznie zamontowane złącza przegubowe (poza modelem RWS) z dyfuzorem 1401 (0,95 l/m) lub 1402 (0,5 l/m) na nieruchomej rurze wznoszącej ułatwiają podłączanie do przewodów bocznych
 - Opcje: zawór zwrotny zapobiegający wypływowi wody z przewodów (wstrzymywanie przynajmniej 304,8 cm)
- Rękaw osłaniający do zastosowania w glebach piaszczystych

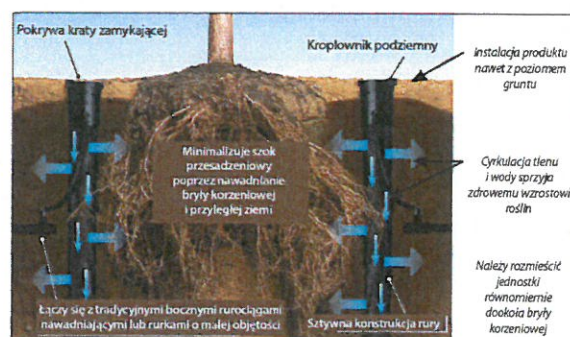
Dla RWS — Mini:

- nasadka blokująca 10,2 cm i blokowana kratka odporna na wandalizm są umieszczane na szczycie elastycznego korpusu siatkowego 45,7 cm
 - Zainstalowane fabrycznie kolanko z gwintem spiralnym 1/2" z dyfuzorem 1401 lub 1402 ułatwia podłączanie do przewodów bocznych
 - Opcje: zawór zwrotny zapobiegający wypływowi wody z przewodów
- Rękaw osłaniający do zastosowania w glebach piaszczystych

Dla RWS — dodatkowo:

- zatraskowa nasadka i nasadka bazowa 5,1 cm zaślepią elastyczny korpus siatkowy 25,4 cm
- Zainstalowane fabrycznie kolanko z gwintem spiralnym 1/2" z PCT lub dyfuzorem 1401 ułatwia podłączanie do przewodów bocznych
- Opcje: zawór zwrotny zapobiegający wypływowi wody z przewodów

Rękaw osłaniający do zastosowania w glebach piaszczystych



Modele/specyfikacja (na zdjęciach przedstawiono wybrane modele. W celu sprawdzenia dostępności zapoznaj się z regionalnym cennikiem.)

Model	Dyfuzor	Zawór zwrotny*	Złącze przegubowe z wlotem z gwintem zewn. 1/2" (15/21) NPT	Kolanko z gwintem spiralnym z wlotem z gwintem zewn. 1/2" (15/21) NPT
System nawadniania dokorzeniowego 91,4 cm (z odporną na wandalizm blokowaną kratką 10,2 cm)				
RWS	Idealny do przewodów kroplujących 1/4" lub wyposażenia zapewnionego przez klienta	—	—	—
RWS-B-C-1401	57 l/h	✓ (91,4 cm)	✓	—
RWS-B-1401	57 l/h	—	✓	—
RWS-B-X-1401	57 l/h	—	✓ (45,7 cm bez kolanka)	—
RWS-B-C-1402	114 l/h	✓ (91,4 cm)	✓	—
RWS-B-1402	114 l/h	—	✓	—
RWS-B-C-1404	228 l/h	✓ (91,4 cm)	✓	—
System nawadniania dokorzeniowego 41,7 cm — Mini (z odporną na wandalizm blokowaną kratką 10,2 cm)				
RWS-M	Idealny do przewodów kroplujących 1/4" lub wyposażenia zapewnionego przez klienta	—	—	—
RWS-M-B-C-1401	57 l/h	✓ (45,7 cm)	—	✓
RWS-M-B-1401	57 l/h	—	—	✓
RWS-M-B-C-1402	114 l/h	✓ (45,7 cm)	—	✓
RWS-M-B-1402	114 l/h	—	—	✓
System nawadniania dokorzeniowego 25,4 cm — dodatkowo (z zatraskową nasadką i nasadką bazową 5,1 cm)				
RWS-S-B-C-PCT5	1140 l/h	✓ (25,4 cm)	—	—
RWS-S-B-C-1401	57 l/h	✓ (25,4 cm)	—	—
RWS-S-B-1401	57 l/h	—	—	—

Nawadnianie dokorzeniowe — akcesoria

RWS-SOCK (rękaw osłaniający do systemu nawadniania dokorzeniowego)

RWS-GRATE-P (fioletowa kratka systemu nawadniania dokorzeniowego dla modeli RWS i RWS Mini)

* Zawór zwrotny wstrzymuje 4,3 m wody lub 0,4 bar ciśnienia

**Wbudowano
na przedmiotowej
inwestycji
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Kierownik Budowy
mgr inż. Daniel Zastawny

Opł. bud. 100% - 100% / 100%

Seria PGA

Plastikowe zawory kulowe i kątowe. Najodporniejsze i najbardziej niezawodne w swojej klasie.

Właściwości

- Wodoszczelna izolacja między korpusem a pokrywą zapewnia maksymalną niezawodność nawet w najbardziej skrajnych warunkach.
- Solidna konstrukcja i wykonanie gwarantują cichą oraz bezawaryjną pracę
- Filtracja wewnętrzna chroni przed zanieczyszczeniami i zatorami
- System powolnego zamykania zapobiegający uderzeniom hydraulicznym i uszkodzeniu układu w ich następstwie
- Normalnie zamknięta konstrukcja z przepływem do przodu. Obsługuje cewki blokujące, co umożliwia stosowanie ze sterownikami bateryjnymi Rain Bird
- Śruby uniwersalne (typ krzyżowy, płaski, sześciokątny) ułatwiają konserwację*
- Wewnętrzne ręczne płukanie i odpowietrzanie pozwala sterować zaworem bez przedostawania się wody do wnętrza skrzynki. Umożliwia to ustawianie regulatora ciśnienia bez włączania zaworu za pomocą sterownika.
- Jednocześnie elektrozawór z niewypadającym tłokiem i sprężyną jest łatwy w serwisowaniu. Konstrukcja zapobiega gubieniu części podczas serwisowania w terenie
- Trzyletnia gwarancja
- Obsługuje opcjonalne, instalowane w terenie moduły regulacji ciśnienia PRS-D, zapewniając optymalną wydajność zraszacz
- Możliwość stosowania cewek blokujących z akumulatorowymi sterownikami Rain Bird

Opcje

- Obsługuje opcjonalne, instalowane w terenie moduły regulacji ciśnienia PRS-D, zapewniając optymalną wydajność zraszacz
- Możliwość stosowania cewek blokujących z akumulatorowymi sterownikami Rain Bird do 10,35 bar.
- Kompatybilne z dekoderami ESP-LXD

Dane techniczne

- Ciśnienie: od 1,04 do 10,4 bar
- Przepływ bez opcjonalnego modułu PRS-D: od 0,45 do 34,05 m³/h; od 7,8 do 568 l/min
- Przepływ z opcjonalnym modulem PRS-D: od 1,14 do 34,05 m³/h; od 19,2 do 568 l/min
- Temperatura wody: do 43°C
- Temperatura otoczenia: do 52°C
- Wymagane zasilanie cewki — 24 VAC, 50/60 Hz (cykle na sekundę)
- Początkowy prąd rozruchowy: 0,41 A (9,9 VA) przy 50/60 Hz
- Prąd podtrzymania: 0,14 A (3,43 VA) przy 50/60 Hz
- Rezystancja uzwojenia cewki: 30–39 Ω, nominalna



Wyjątkowa odporność

Zawór PGA zapewnia mocne i niezawodne uszczelnienie między korpusem a pokrywą niezależnie od warunków. Zawory PGA zostały sprawdzone w warunkach skrajnych wahań temperatury i wysokiego ciśnienia. Rezultat: brak wycieków.*

Uszczelnienie odporne na ciśnienie

Uszczelnienie między korpusem a pokrywą zaworu PGA zostało wykonane w taki sposób, aby opierało się wysokim ciśnieniom wody typowym dla wielu obiektów komercyjnych. W warunkach powtarzających się skoków ciśnienia sięgających wartości trzykrotności nasze zawory okazały się trwalsze od konkurencyjnych o ponad 2,5 raza.*



Spadki ciśnienia w zaworach z serii PGA (bar)

Nateżenie przepływu m³/h	Nateżenie przepływu l/min	100-PGA Wersja przelotowa 2,5 cm	100-PGA Wersja kątowa 2,5 cm	150-PGA Wersja przelotowa 3,8 cm	150-PGA Wersja kątowa 3,8 cm	200-PGA Wersja kulkista 5,1 cm	200-PGA Wersja kątowa 5,1 cm
0,5	7,6	0,35	0,30	-	-	-	-
1,2	20	0,38	0,35	-	-	-	-
3	50	0,41	0,38	-	-	-	-
6	100	0,43	0,38	0,10	0,07	-	-
9	150	0,48	0,51	0,22	0,14	0,08	0,07
12	200	-	-	0,38	0,23	0,12	0,10
15	250	-	-	0,61	0,36	0,17	0,13
18	300	-	-	0,86	0,51	0,24	0,18
21	350	-	-	1,16	0,70	0,33	0,23
24	400	-	-	-	-	0,43	0,30
27	450	-	-	-	-	0,54	0,36
30	500	-	-	-	-	0,66	0,45
34	568	-	-	-	-	0,83	0,45

Wymiary

Model	Wysokość	Długość	Szerokość
• 100-PGA	18,4 cm	14,0 cm	8,3 cm
• 150-PGA	20,3 cm	17,2 cm	8,9 cm
• 200-PGA	25,4 cm	19,7 cm	12,7 cm

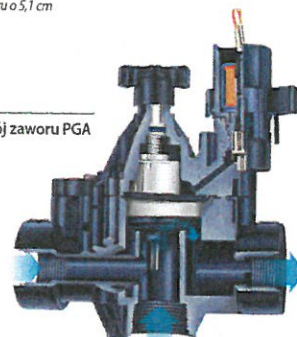
Uwaga: moduł PRS-Dial zwiększa wysokość zaworu o 5,1 cm

Modele

- 100-PGA: 1"
- 100-PGA-9V: 1"
- 150-PGA: 1 1/2"
- 150-PGA-9V: 1 1/2"
- 200-PGA: 2"
- 200-PGA-9V: 2"

W ofercie dostępne są gwinty BSP — należy je podać w zamówieniu

Przekrój zaworu PGA



Zalecenia

1. W celu ograniczenia skutków uderzeń hydraulicznych Rain Bird odradza przekraczanie natężenia przepływu 2,29 m/s w nurociągach
2. W przypadku przepływu poniżej 1,14 m³/h (19,2 l/min) firma Rain Bird zaleca stosowanie filtracji po stronie dopływu, aby zapobiec gromadzeniu się drobnych zanieczyszczeń poniżej membrany
3. W przypadku przepływu poniżej 2,27 m³/h (37,8 l/min) firma Rain Bird zaleca dokręcenie trzpienia sterującego przepływem o dwa pełne obroty względem pozycji całkowitego otwarcia

**Wbudowano
na przedmiotowej
inwestycji**



150-PGA

Jak określić

100 - PGA - PRS-D

Model	Funkcje dodatkowe
100: 1"	PRS-Dial: moduł regulacji ciśnienia (należy zamawiać oddzielnie)
150: 1 1/2"	
200: 2"	

Uwaga: Zawór i moduł PRS-Dial należy zamawiać oddzielnie. W przypadku zastosowań poza terytorium Stanów Zjednoczonych należy wybrać i zamówić typ gwintu NPT lub BSP.

* Na podstawie testów przeprowadzonych w 2013 r. w aérodrum badani nad produktami Rain Bird w Tucson w stanie Arizona.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Daniel Zastawny
Inż. Bud. PDK/D145/PWOD/13