



## Savjeti za uštedu vode

- Novi motori visoke efikasnosti pretvaraju veći postotak njihove ulazne struje u koristan mehanički rad što rezultira uštedom energije i smanjenjem troškova
- Rain Bird crpne stanice s frekventnim pretvaračem (VFD) štede energiju dok osiguravaju potreban pritisak vode nepohodan za osiguranje maksimalne efikasnosti u potrošnji vode
- Smart Pump™ softver optimizira ciklus navodnjavanja podešavanjem protoka crpne stanice prema stvarnim uvjetima izmjerenim na terenu



## MONOBLOK CRPNE STANICE

### NAMJENA

Rain Bird monoblok crpne stanice namijenjene su za sportske terene i komercijalne aplikacije. Osiguravaju protok i pritisak neophodan za rad sustava za navodnjavanje. Rain Bird monoblok crpne stanice isporučuju se tvornički predmontirane i jednostavne su za ugradnju i rad. Sve crpne stanice u potpunosti se testiraju i kalibriraju u realnim uvjetima s vodom u našoj tvornici u Švedskoj.

### LINIJE PROIZVODA

Nudimo vam dvije linije crpnih stanica: **Soft Start** ili **Variable Frequency Drive (VFD)**.

**Soft Start** modeli primjereni su aplikacijama gdje je protok relativno konstantan, primjerice na sportskim terenima. Soft starter je elektronski sklop koji smanjuje vršnu vrijednost struje pri pokretanju motora. Bez njega vršna vrijednost kod pokretanja motora bila bi i do 5 puta veća od radne, dok se s njime vršna struja reducira na samo 2 do 3 puta veću vrijednost od radne.

**VFD** modeli (modeli s frekventnim pretvaračem) koriste se na aplikacijama gdje protoci u određenom vremenu variraju a potreban je konstantan pritisak. Pretvarač frekvencije (VFD) kontinuirano kontrolira i regulira brzinu vrtnje motora čime se omogućava rad crpne stanice u velikom rasponu protoka uz konstantni izlazni pritisak. Kod VFD modela pri pokretanju crpke se ne pojavljuju vršne struje.

### ZNAČAJKE

**Soft Start modeli:** Posebno oblikovan kabinet osigurava „mekano“ pokretanje i zaustavljanje crpke čime se sprječavaju moguća oštećenja na opremi za navodnjavanje uzrokovana hidrauličkim udarom i smanjuju vršne struje pri pokretanju.

**VFD modeli:** Pretvarač frekvencije omogućava glatko automatizirano pokretanje i zaustavljanje crpke, te prilagođava performanse crpke stvarnoj potrebi pri uvijek istom izlaznom pritisku. Uz to omogućuje i tihi rad crpke s niskom razinom vibracija. Pretvarač frekvencije smanjuje struju pokretanja, štedi energiju, produljuje vijek trajanja opreme sustava, sprječava kavitaciju u crpki pri pokretanju, te hidraulički udar pri zaustavljanju.

### KARAKTERISTIKE

#### Soft Start serija:

- Soft Start upravljački ormarić montiran je na samoj crpki
- Čelično kućište 380x300x155mm, IP54
- Direktno pokretanje pomoću programatora navodnjavanja preko ugrađenog 24V releja
- Mogućnost prihvatanja vanjskog signala (npr. nivo-sklopka, tlačna sklopka)
- Ugrađeni osigurač za motor crpke
- Standardni višefunkcijski vremenski relej s On-delay/Off-delay načinom rada
- Kontrola nivoa s ulaznim terminalom za upravljanje pomoću nivo sondi (uključene)
- Izborna preklopka MAN-0-AUTO
- Okrugle signalne lampice (Zelena: motor radi/ Crvena: alarm motora aktiviran)

#### VFD serija:

- Frekventni pretvarač se isporučuje s 5 m kabela za zidnu montažu na dovoljnoj visini
- Metalno kućište, veličina ovisi o snazi motora crpke, IP54
- Regulacija brzine vrtnje pomoću 4-20mA signala sa senzora pritiska
- Senzor pritiska izrađen iz nehrđajućeg čelika
- Ugrađena zaštita od preopterećenja
- Na vratima ormarića ugrađen upravljački panel za prilagođavanje postavki rada (radni pritisak, margine radnih podataka, vremenske odgode i itd.)
- Na ekranu upravljačkog panela prikaz trenutnog radnog pritiska
- Ugrađena zaštita za motor (PTC resistor) štiti motor od pregrijavanja uzrokovanog preopterećenjem ili pre niskim naponom
- Tlačna posuda uključena u isporuku

#### Svi modeli

- RB i CR crpke s visoko efikasnim EFF1 motorima, IP55, 3 faze, 400V, 50Hz, 2950 o/min
- Razvodni sklop od galvaniziranog čelika
- Danfoss/Socla nepovratni ventil
- Glavni razdjelni ventil na tlačnom priključku
- Dodatni priključak za ispušni s kuglastim ventilom DN25
- Manometar instaliran na razvodnom sklopu
- Zaštitni termostat na crpki za sprječavanje pregrijavanja crpke



**SOFT START crpka**



**SOFT START serija s tlačnom posudom (opcija) i hvatačem nečistoća (opcija)**



**Standardna VFD serija**

			SOFT START RAIN BIRD MONOBLOK CRPNE STANICE							
			Radni učinci - protok m <sup>3</sup> /h pri različitim radnim pritiscima							
Model		Promjer tlačnog priključka	Pritisak (bar)							
Tip	kW		5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar
RB10-10	4	DN40	11	12	11	10	8			
RB10-12	4	DN40				11	10	9	8	
RB15-7	5,5	DN50	21	22	18	15				
RB15-8	7,5	DN50			21	19	16			
RB15-9	7,5	DN50				21	19	16	13	
RB20-6	7,5	DN50	24	24	19	12				
RB20-8	11	DN50			24	24	21	17		
RB20-10	11	DN50					24	24	22	19
RB32-6	11	DN65			32	33	30			
RB32-8	15	DN65						33	32	31
RB45-5	18,5	DN80				49	50	44	37	25
RB64-4	22	DN100			70	70	64	50		

			VFD RAIN BIRD MONOBLOK CRPNE STANICE							
			Radni učinci - protok m <sup>3</sup> /h pri različitim radnim pritiscima							
Model		Promjer tlačnog priključka	Pritisak (bar)							
Tip	kW		5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar
RB10-10	4	DN40	6 do 11	6 do 12	6 do 11	6 do 10	6 do 8			
RB10-12	4	DN40				6 do 11	6 do 10	6 do 9	6 do 8	
RB15-7	5,5	DN50	10 do 21	10 do 22	10 do 18	10 do 15				
RB15-8	7,5	DN50			10 do 21	10 do 19	10 do 16			
RB15-9	7,5	DN50				10 do 21	10 do 19	10 do 16	10 do 13	
RB20-6	7,5	DN50	12 do 24	12 do 24	12 do 19	12				
RB20-8	11	DN50			12 do 24	12 do 24	12 do 21	12 do 17		
RB20-10	11	DN50					12 do 24	12 do 24	12 do 22	12 do 19
RB32-6	11	DN65			25 do 32	25 do 33	25 do 30			
RB32-8	15	DN65						25 do 33	25 do 32	25 do 31
RB45-5	18,5	DN80				25 do 49	25 do 50	25 do 44	25 do 37	25 do 25
RB64-4	22	DN100			35 do 70	35 do 70	35 do 64	35 do 50		

Za negativni usis, svi protoci i pritisci bazirani su na visinkoj razlici od maksimalno 3m između razine vode i crpne stanice. Za sve ostale zahtjeve, molimo kontaktirajte nas.

### OPCIJE

- **Tlačna posuda s tlačnom sklopom:** Soft Start serija može se isporučiti s tlačnom posudom i tlačnom sklopom koja omogućuje pokretanje crpke kada pritisak u cjevovodu padne, npr. zbog ručnog navodnjavanja.  
Kapacitet: 18 litara pri maksimalno 10 bara ili 12 litara pri maksimalno 16 bara pritisku.
- **Prekotlačni sigurnosni ventil:** Prekotlačni sigurnosni ventil:
- **Y-odvajač nečistoće:** mesingani odvajač nečistoće za serije RB10-RB20, a lijevanoželjezni odvajač nečistoće za serije RB32 - RB90. U isporuku je uključen ventil za ručno ispiranje.
- **Uisni sklop:** uključuje usisnu košaru s nožnim (nepovratnim) ventilom, spojne elemente za usisnu cijev i predmontirani sklop za ručno punjenje i prvo pokretanje crpke. Uisna cijev (PE) nije uključena.

### MODELI I KAPACITETI

- Pritisak od 2 do 12 bara
- RB10 serija: od 5 do 13 m<sup>3</sup>/h
  - RB15 serija: od 8 do 20 m<sup>3</sup>/h
  - RB20 serija: od 14 do 25 m<sup>3</sup>/h
  - RB32 serija: od 18 do 36 m<sup>3</sup>/h
  - RB45 serija: od 25 do 56 m<sup>3</sup>/h
  - RB64 serija: od 29 do 82 m<sup>3</sup>/h
  - RB90 serija: od 54 do 98 m<sup>3</sup>/h

Kontaktirajte Rain Bird za kompletnu tablicu kapaciteta.



Usisni sklop



Tlačna posuda s tlačnom sklopom



Prekotlačni sigurnosni ventil



Y-odvajač nečistoće

Opcije		Opis	
PRV	DN25		Prekotlačni sigurnosni ventil Otvara se i zatvara po potrebi, kako bi zaštitio sistem od naprezanja uzrokovanih hidrauličkim udarima
Odvajač nečistoće	DN40	RB10	Mesingani ili lijevanoželjezni Y-odvajač nečistoće Veličina mrežice ili 1,5 mm. U isporuku uključen ventil za ručno ispiranje.
	DN50	RB15-RB20	
	DN65	RB32	
	DN80	RB45	
	DN100	DN64-RB90	
Uisni	PE-50	RB10	Uisni sklop. Uključuje usisnu košaru s nožnim ventilom, spojne elemente i predmontirani sklop za ručno punjenje i prvo pokretanje crpke. Uisna (PE) cijev nije uključena.
	PE-75	RB15-RB20	
	PE-90	RB32	
	PE-110	RB45	
	PE-160	RB64-RB90	

Napomena!. Dodajte minimalno 0,5 bara na zahtjevani pritisak radi gubitka pritiska na usisnom i tlačnom dijelu.



## SAMOISPIRUĆI USISNI FILTERI ZA CRPKE

Samoispirući usisni filteri i plutajući sklopovi

### NAMJENA

- Aluminijski nožni (bespovratni) ventili raspoloživi su u promjerima 2", 3", 4", 6" i 8" u dvije izvedbe: s prirubnicom ili s prirubnicom na ispustu s usisnom košarom
- Samoispiruće usisne košare s prirubnicom raspoložive su u veličinama 4", 6" i 8"
- Plutajući sklop raspoloživ za 3", 4", 6" i 8" HDPE cijevi uključivo plovak, ovjes za cijev i montažni pribor od nehrđajućeg čelika



### ZNAČAJKE

- Kućište plovka (u zelenoj boji) iz polietilena visoke gustoće, vrlo otporno na UV zračenje, sa smanjenim stupnjem deponiranja minerala na površini plovka; ispunjena iz čelijastog PE materijala
- Kućište plovka (u zelenoj boji) iz polietilena visoke gustoće, vrlo otporno na UV zračenje, sa smanjenim stupnjem deponiranja minerala na površini plovka; ispunjena iz čelijastog PE materijala



Samoispiruća usisna košara

### Radni učinci

Model	Protok m <sup>3</sup> /h	Duljina filtera cm	Ukupna duljina cm	Promjer filtera cm	Dimenzija prirubnice ln	Spoj povratnog toka ln	Minimalni radni pritisak bar	Težina Kg	Protok potreban za mlaznice m <sup>3</sup> /h
PSS200	74	28	64	41	4	1 1/2	2,4	26,3	4,6
PSS400	125	38	73	41	6	1 1/2	2,8	28,1	4,6
PSS600	170	41	83	61	8	1 1/2	2,8	46,3	4,6
PSS800	216	46	88	61	10	1 1/2	3,1	52,2	4,6
PSS1000	307	58	100	61	10	1 1/2	3,5	55,8	5,4
PSS1400	375	66	108	61	12	1 1/2	3,8	59,4	5,4
PSS1700	443	71	113	66	12	1 1/2	3,8	67,1	5,4



### V-2100 SERIJA VERTIKALNIH CENTRIFUGALNIH CRPNIH STANICA

Linija visoke vrijednosti

- Ugladen rad s frekvencijskim pretvaračem (VFD) na svakoj crpki
- Upravljački panel s ekranom osjetljivim na dodir za jednostavnu uporabu
- Asistencija i podrška sa 1-godišnjim GSP (Global Service Plan) ugovorom i uključenim prvim pokretanjem na terenu

#### ZNAČAJKE

- V-2100 serija kompaktnih crpnih stanica odgovara na promjenjive zahtjeve za protokom koristeći VFD tehnologiju za prebacivanje između crpki po potrebi.
- Varijabilna kontrola brzine na svakoj crpki omogućuje glatko automatsko pokretanje i zaustavljanje crpne stanice i prilagodbu performansi zahtjevanom pritisku uz ekstremno tih rad s malim vibracijama
- V-2100 serija koristi Rain Bird crpke (RB serija) koje imaju visoku efikasnost – preko 80%
- Rain Bird Pump Manager softver (opcija) nudi mogućnost daljinskog upravljanja s V-2100 crpnom stanicom preko računala.
- Korisničko sučelje ekrana osjetljivog na dodir prikazuje stvarne radne uvjete i alarme. Također omogućuje korisniku podešavanje radnog pritiska.
- T4A upravljački panel veličine 4,3" odlikuje izvrstan lako čitljiv široki ekran. Ovaj pouzdan i robustan upravljački panel klase zaštite IP65, s laganim kućištem od aluminijske udovoljava ekološkim zahtjevima.
- Standardna konfiguracija metalnog okvira za ugradnju omogućuje instalaciju 2 ili 3 crpke ovisno o radnim zahtjevima.
- Usisni i tlačni razvod izrađeni su od nehrđajućeg čelika.
- Upravljački ormarić montiran je na metalni okvir za ugradnju.

#### HIDRAULIČKE ZNAČAJKE

Rain Bird crpke. Motori u zatvorenom kućištu, IP55, 3 faze, 400 V, 50 Hz, 2950 o/min  
 Čelični okvir za ugradnju.  
 Cijevi usisnog i tlačnog razvoda iz nehrđajućeg čelika  
 Izolacijski ventil na obje strane crpke  
 Nepovratni ventil na usisnoj strani svake crpke  
 Senzor pritiska od nehrđajućeg čelika  
 Prekotlačni ispusni sigurnosni ventil  
 Glavni izolacijski ventil na izlazu crpne stanice  
 Y-odvajач nečistoća s DN15 ventilom za ispiranje (opcija)  
 Vodomjer sa signalom do upravljačkog ormarića (opcija)  
 Plovni prekidač s 5 m kabela (opcija)  
 Usisna cijev i nožni (nepovratni) ventil (opcija)



V-2100 CRPNE STANICE									
Crpke				Maksimalni protok u m <sup>3</sup> /h pri različitim pritiscima					
Tip	Broj crpki	kW	Razvod i tlačni priključak	5 bara	6 bara	7 bara	8 bara	9 bara	10 bara
RB10-10	2	2 x 4,0	DN65	22	25	22	20	16	10
RB10-12	2	2 x 4,0	DN65			25	23	21	18
RB10-10	3	3 x 4,0	DN65	32	37	34	30	24	15
RB10-12	3	3 x 4,0	DN65			38	35	32	28
RB15-7	2	2 x 5,5	DN80	40	43	38	30	19	
RB15-9	2	2 x 7,5	DN80			42	42	37	32
RB15-7	3	3 x 5,5	DN100	60	65	56	45	27	
RB15-9	3	3 x 7,5	DN100			63	63	56	48
RB20-6	2	2 x 7,5	DN80	53	47	38	25		
RB20-8	2	2 x 11,0	DN80			52	47	42	33
RB20-6	3	3 x 7,5	DN100	80	70	58	38		
RB20-8	3	3 x 11,0	DN100			73	70	63	50
RB32-6	2	2 x 11,0	DN 100				66	58	48
RB32-8	2	2 x 15,0	DN 100					75	70
RB32-6	3	3 x 11,0	DN 150				100	88	72
RB32-8	3	3 x 15,0	DN 150					113	106

#### UPRAVLJAČKE MOGUĆNOSTI

T4A upravljački panel s ekranom osjetljivim na dodir  
 VFD frekvencijski pretvarač na svim crpkama  
 Kontrola PLC-a  
 Glavni osigurač  
 Zaštita motora za svaki motor  
 Indikacija vremena rada  
 Prenaponski prigušivač za pomoćno napajanje  
 Priključak za zaštitu od rada na suho / niskog nivoa vode  
 Zaštitni termostač na svakoj crpki sprječava pregrijavanje  
 Releji za kontrolu 3-faznog napajanja (opcija)  
 Rain Bird Pump Manager softver i modemi (opcija)  
 Smart Pump™ (opcija)  
 SMS alarmi preko GSM modema (opcija)  
 Optički senzori u crpki, sprječavaju rad na suho (opcija)

#### RADNI RASPON

Raspon protoka: 10 – 100 m<sup>3</sup>/h  
 Raspon pritiska: 5 – 10 bara  
 Motori: 4 – 15 kW po crpki  
 45kW ukupni maksimum sistema s 3 crpke  
 Veličine razvoda: DN65 – DN80 – DN100





## V-SERIJA VERTIKALNIH MODULARNIH CRPNIH STANICA

### V-3100 SERIJA

#### Ekonomična linija

Standardna konfiguracija s 2 do 4 crpke.

Raspoloživi raspon protoka do 400m<sup>3</sup>/h

Standardne značajke uključuju:

- Vertikalne višestupanjske centrifugalne crpke
- EFF1 motori, visoke efikasnosti, u zatvorenom kućištu, IP55, 3 x 400V, 50Hz, 2950 o/min
- Čelično postolje sa zelenim epoxy zaštitnim slojem
- Usisni i tlačni razvod čelika sa zelenim epoxy zaštitnim slojem
- Izolacijski ventil na svakoj crpki
- Nepovratni ventil na svakoj crpki
- Zaštitni termostat na svakoj crpki sprječava pregrijavanje motora
- Senzor pritiska od nehrđajućeg čelika
- Priključak za crijevo
- Korisničko sučelje s tipkama prikazuje stvarne radne uvjete i alarme. Također omogućuje korisniku jednostavno podešavanje radnog pritiska.

### V-3200 SERIJA

#### STANDARDNA LINIJA

#### Najčešće korištena linija prikladna za većinu golf terena.

Standardna konfiguracija s 2 do 6 crpki.

Raspoloživi raspon protoka do 600 m<sup>3</sup>/h

Dodatno na standardne značajke:

- Vodomer s elektronskim signalom do upravljačkog ormara. Omogućava podešavanje maksimalnog protoka. U slučaju prekoračenja najvećeg dopuštenog protoka (npr. puknuće glavne opskrbe cijevi) crpna stanica se automatski isključuje.
- Automatski samoispirujući lijevanoželjezni Y-odvajač nečistoće s PLC-upravljanim prekotlačnim ispusnim sigurnosnim ventilom. Učestalost ispiranja može se podešavati.
- Glavni izolacijski zasun sa zupčastim prijenosom na tlačnom vodu crpne stanice
- Jockey crpka uključena za veličinu crpke CR64 i veće
- Napredno korisničko sučelje s tipkama prikazuje stvarni protok, radne uvjete i alarme. Također omogućuje jednostavno podešavanje radnog pritiska.



### V-3300 SERIJA

#### „High End“ linija

Standardna konfiguracija s 2 do 6 crpki.

Raspoloživi raspon protoka do 600 m<sup>3</sup>/h

Dodatno na standardne značajke:

- Neovisni prekotlačni ispusni sigurnosni ventil
- Jockey crpka uključena za veličinu crpke CR45 i veće
- Vodohlađen izmjenjivač topline na upravljačkom ormaru
- Rain Bird Pump Manager softver s modovima
- Napredni sustav nadzora sve 3 faze. Prikazuje napon i jakost struje po fazama, štiti od prenapona i podnapona, gubitka faze i zamjene faze
- Senzori temperature u motorima.
- Najsuvremenije korisničko sučelje s ekranom u boji osjetljivim na dodir, prikazuje stvarne radne uvjete i alarme





### AERATORI I FONTANE ZA UPRAVLJANJE JEZERIMA

Rastući svjetski trend u održavanju kvalitete vode za navodnjavanje je ugradnja površinskih ili podvodnih aeratora u jezera, bare i ribnjake dubine do 5 m. Glavni je razlog tome to što aeratori najbolje osiguravaju vertikalnu cirkulaciju neophodnu radi dodavanja otopljenog kisika vodi. Time se, bez dodavanja kemikalija, na prirodan način, pomaže održavanje ravnoteže vodenog ekosustava i osigurava dostatna kvaliteta vode.

Kada jezero ili ribnjak izgubi svoju ekološku ravnotežu, kao posljedica se pojavljuju uočljivi simptomi:

- ružne naslage algi
- agresivni rast vodenog korova
- neugodan miris
- smanjenje riblje populacije

Kada jezero ili ribnjak izgubi svoju ekološku ravnotežu, kao posljedica se pojavljuju uočljivi simptomi:

- ružne naslage algi
- agresivni rast vodenog korova
- neugodan miris
- smanjenje riblje populacije

#### PREDNOSTI

Aeratori učinkovito djeluju na održavanju ekološke ravnoteže jezera i vodenih površina dubine do 5 m. Dodavanjem otopljenog kisika u vodu i poticanjem konveksnog strujanja koje smanjuje termalnu stratifikaciju, aeracijski sustavi pružaju brojne praktične, ekonomske i estetske učinke djelovanjem na 3 faktora:

- KISIK – aeriranje vode potiče aerobnu razgradnju hranjivih tvari dodavanjem kisika, što u velikoj mjeri smanjuje taloženje naslaga u jezeru
- HRANJIVE TVARI – potencijalno štetne hranjive tvari se održavaju u ekološkoj ravnoteži procesom oksidacije i vertikalnom

cirkulacijom koja sprječava termalnu stratifikaciju vode

- TEMPERATURA – miješanjem gornjeg toplijeg s donjim hladnijim slojem vode i dodavanjem otopljenog kisika pospešuje se prodiranje ugljičnog dioksida u donji dublji sloj jezera čime se dodatno poboljšava ekološki balans

#### MODELI

##### • Instant fontane

Ove plutajuće fontane isporučuju se s motorom snage 1 KS. Mogu se izmjenjivati tri dizne koje kreiraju različite atraktivne uzorke vodenog mlaza. Kao opcija raspoloživo je i osvjetljenje.

##### • Aeracijske fontane

Raspoložive s motorima od 1, 2, 3 i 5 KS i 9 različitih oblika mlaza. Aeracijske fontane dizajnirane su, osim za poboljšanje kvalitete vode, i za stvaranje lijepog ugođaja.

##### • Velike aeracijske fontane

Raspoložive s motorima od 7,5 i 10 KS i 6 različitih oblika mlaza.

##### • Industrijski aeratori

Raspoloživi s motorima od 1, 2, 3 i 5 KS. Ovi podvodni uređaji dizajnirani su za rad u okolnostima gdje se ne žele svojstva fontane.

##### • Air Flo sistemi

Ovi sistemi imaju kompresor snage 3/4 KS i razvod s difuzorima.

##### • Velike aeracijske fontane serije GF (Giant fountains)

Raspoložive s motorima od 10, 15 i 25 KS s 5 različitih oblika mlaza.



Instant Fountains



Aeracijske fontane



Velike aeracijske fontane serije GF



Velike aeracijske fontane



Industrijski aeratori