

**Irritrol**  
SYSTEMS

# **Rain Dial Plus**

Beregnungssystemsteuerung



## **Bedienungsanleitung** **Rain Dial Plus 6, 9 und 12 Stationen** **Modelle zur Innen- und Außeninstallation**



# Inhalt

Inhalt und Technische Daten	3
Fernsteuerungskompatibilität	3
Optimale Installation des Rain-Dial-Plus-Geräts	4-5
Installation	6-9
Programmierung am beliebigen Ort	10
Speicherschutz	10
Regensensorbetrieb	10
Tasten- und Schalterfunktionen	11, 12
Wählscheibenfunktion	13
Aller Anfang ist leicht...	14
Automatischer Betrieb, schrittweise	14, 15
Sonderfunktionen: Programmlöschung, Sprachenwahl	16
Wasserbudget	16
Programmüberprüfung	17
Manueller Programmstart	17
Manueller Ventilstart	17
Beregnungsstopp	18
Anzeigefunktionen	18-21
Aufzeichnen der Beregnungspläne	21
Überprüfung von Ventilkurzschlüssen oder offenen Stromkreisen	21
Programmfehlerbehebung	22-23
Austausch der Sicherung	23
Elektromagnetische Kompatibilität	24



## Inhalt und Technische Daten

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben das benutzerfreundlichste Beregnungssteuersystem auf dem Markt erworben. Wir empfehlen Ihnen dringend, diese Gebrauchsanleitung genau durchzulesen, ehe Sie Ihr Rain-Dial-Plus-Steuergerät installieren oder programmieren.

### Das Rain-Dial-Plus-Paket enthält folgendes:

#### Modelle für den Außeneinbau

- Steuergerät
- 2 Schlüssel
- 3 Befestigungsschrauben
- Installations- und Programmieranleitung
- Befestigungsschablone
- 1 9-V-Alkalibatterie (nur USA)

#### Modelle für den Inneneinbau

- Steuergerät
- Transformator mit Netzstecker (nur USA)
- 3 Befestigungsschrauben
- Installations- und Programmieranleitung
- Befestigungsschablone
- 1 9-V-Alkalibatterie (nur USA)

### Technische Daten

Außenmodelle (interner Transformator):

- Eingang: 120 V Wechselstrom, 60 Hz, 30 VA (USA), 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 VA (Export), 240 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 VA (Australien)

Innenmodelle (externer Transformator):

- Eingang: 24 V Wechselstrom, 60 Hz, 30 VA (USA), 24 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 VA (Export und Australien) **Hinweis:** Einsteckbare Transformatoren nur für USA-Modelle erhältlich.

Alle Modelle:


- Ausgangsleistung: 24 V Wechselstrom bei 1,0 A Gesamtmaximalausgang; 0,5 A max. pro Station
- Hauptpumpen-/Pumpenstartrelais-Ausgang: 24 V Wechselstrom bei 0,375 A (max.)
- Betriebstemperaturbereich: 0° bis 60° C
- Reservebatterie: eine 9-V-Alkalibatterie

## Neue Funktion: Fernsteuerungskompatibilität

Vom 4. Oktober 2000 an (Datencode 100400 oder später auf Etikett in Batteriefach) hergestellte oder mit dem „R/R“-Symbol gekennzeichnete Rain-Dial-Plus-Steuerungen sind fernsteuerungsbereit. Das wahlweise erhältliche KwikStart-System ermöglicht eine Fernaktivierung der Steuerung aus ca. 50 bis 90 m Entfernung. Das an der Rain-Dial-Plus-Steuerung angeschlossene KSR-KIT ermöglicht eine Fernbedienung der Ventile, wenn man sich im Garten befindet, zur Überprüfung des Systems, zum „Ausblasen“ des Wassers mit Luft im Herbst in frostbedrohten Gebieten oder bei der Störungssuche im System.



## Wie Sie mit Ihrem Rain Dial Plus die besten Ergebnisse erzielen

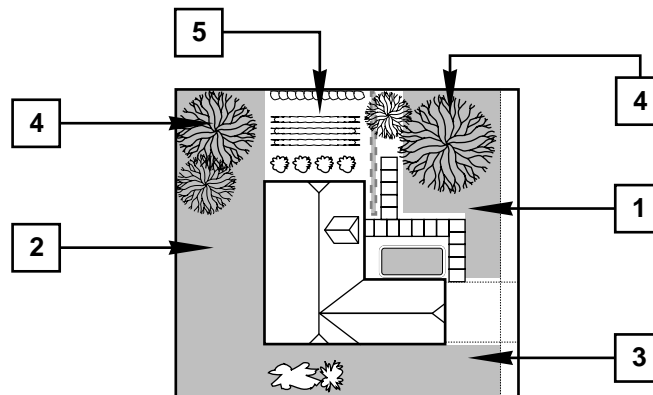
- **Der Grundzyklus:** Wenn ein Programm eine Startzeit erhält, sorgt es dafür, daß alle Ventile mit programmierten Laufzeiten der Reihe nach ihren Betrieb beginnen, wobei das Ventil mit der niedrigsten Nummer beginnt. Der Zyklus ist vorüber, wenn alle Ventile ihre Laufzeiten beendet haben.
- **Unerwartete Verzögerungen der Startzeit vermeiden:** Es ist möglich, eine zweite Startzeit einzugeben, die beginnt, ehe der Zyklus der ersten Startzeit beendet ist. In diesem Fall wird der Beginn des zweiten Zyklus aufgeschoben, bis der erste Zyklus beendet ist. Die Startzeit erfolgt daher möglicherweise nicht zum erwarteten Zeitpunkt. Selbst wenn genügend Zeit eingeplant wurde, um diesen Fall zu vermeiden, können Erhöhungen der *Wasser-Budget-Funktion* eine Überschneidung verursachen und den Beginn des zweiten Zyklus verzögern.
- **Unerwartete Kurzzyklen vermeiden:** Bei der Beregnung nach dem Zeitplan "*ungerade/gerade Tage*" hört die Beregnung um Mitternacht auf, um den Betrieb an einem falschen Tag zu verhindern. Beim Planen der Startzeiten den gesamten Zyklus so festlegen, daß er vor Mitternacht beendet ist.
- **Übermäßige Beregnung vermeiden:** Alle drei Programme, A, B und C, sind immer eingeschaltet. Die für ein Programm eingegebenen *Startzeiten* beginnen automatisch zum festgelegten Zeitpunkt und dienen zur Beregnung verschiedener Zonen oder als Ergänzung, wenn ein Programm nicht ausreicht. Falls mehr Wasser benötigt wird, kann mehr als eine Startzeit und/oder die *Sonderfunktion des Wasserbudgets* verwendet werden.
- **Einen übermäßigen Druckabfall vermeiden:** Die von verschiedenen Programmen festgelegten *Startzeiten* sind voneinander unabhängig. Bei der Wahl identischer oder sich überschneidender Startzeiten können alle Starts zum gleichen Zeitpunkt erfolgen. Der maximale Wasserfluß könnte dabei die zur Verfügung stehende Wassermenge übersteigen. Als Vorsichtsmaßnahme hierfür kann mehr Zeit zwischen den einzelnen *Startzeiten* festgelegt werden, um die Zahl der gleichzeitig laufenden Ventile zu verringern. Darauf achten, daß verschiedene Programme unterschiedliche Startzeiten haben.
- **Hilfe bei elektrischen Problemen:** Rain Dial Plus stellt während des Beregnungszyklus einen etwaigen Kurzschluß (FUS) oder offenen Stromkreis (OPN) fest und zeigt den betreffenden Zustand nach Beendigung des Zyklus mit der betreffenden Ventilnummer an. „OPN“ erscheint ebenfalls, wenn zwar eine Ventillaufzeit geplant, aber kein Ventil angeschlossen ist. Wenn ein Regensensor angeschlossen ist, aber der Betrieb eingestellt wurde, weil es anfang zu regnen, kann es sein, daß „OPN“ weiterhin angezeigt wird, obwohl es wieder aufgehört hat zu regnen und die automatische Beregnung fortgesetzt wurde. Zum Löschen der Anzeige wird einfach die + oder -Taste gedrückt, während sich der Funktionsschalter in der Betriebsposition **Run** (Betrieb)  befindet.



**Wie Sie mit Ihrem Rain Dial Plus die besten Ergebnisse erzielen**

***Berechnungsplan-Muster***

<b>Programm</b>	<b>Startzeit</b>	<b>Ventil</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Laufzeit</b>	<b>Plan</b>
A	(1) 5.00	1	Vorderer Rasen	15 min.	ungerade
		2	Hinterer Garten	15 min.	ungerade
		3	Seitenanlage	10 min.	ungerade
B	(1) 15.00	4	Baum-Tropfbewässerung	2 Std.	MO
C	(1) 4.00	5	Garten	5 min.	Intervall: 1 Tag
	(2) 7.30	5	wie oben	wie oben	Intervall: 1 Tag



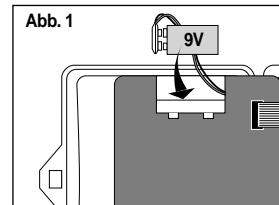
# Installation

## Einsetzen der Batterie

**⚠ VORSICHT:** Zur Vermeidung von Gefahren infolge einer unvorschriftsmäßigen Batterie Verwendung müssen alle verbrauchten Batterien durch dieselbe oder eine gleiche Batterieart ersetzt werden. Vom Batteriehersteller wird eine vorschriftsmäßige Entsorgung empfohlen.

Die Zugriffsklappe des Steuergeräts vorsichtig an der rechten Kante öffnen. Das Batteriefach befindet sich oben im Steuergerät. Oben auf die Abdeckung drücken und sie gleichzeitig unten herausziehen. Den Batteriekontakt an einer normalen 9-V-Alkali-Batterie anschließen. Die Batterie ins Fach einsetzen und die Abdeckung wieder aufsetzen. Daraufhin erscheint eine blinkende Zeitanzeige (12:00 AM) auf der Anzeige (siehe Abb. 1).

**Hinweis:** Die Batterie dient zum Betrieb der Uhr bei Stromausfall, ist jedoch nicht zum Ventilbetrieb vorgesehen.



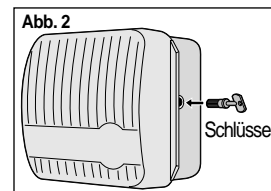
## Inneninstallation

Das Rain-Dial-Plus-Innenmodell an einer wettergeschützten Stelle, etwa in der Garage, in einem Umkreis von max. 1,50 m von einer geerdeten Steckdose installieren. Das Außenmodell kann praktisch überall angebracht werden, sollte aber nicht direkt im Sprühbereich eines Regners installiert werden. Die Steuerung muß an einem geerdeten Wechselstromkreis angeschlossen werden, an dem keine motorisierten Geräte angeschlossen sind.

Zur Platzierung der Befestigungslöcher die mitgelieferte Montageschablone benutzen. Eine Schraube (Nr. 10) in einen Balken in der Wand schrauben und dabei gut 6 mm hervorstehen lassen. Die Zugriffsklappe der Steuerung öffnen und die rechte Kante des Steuermoduls nach vorn ziehen. Die Steuerung mit den dafür vorgesehenen Schlitzen auf der Rückseite an der Schraube aufhängen. Zur Sicherung des Steuergeräts die anderen Schrauben durch die unteren dazu vorgesehenen Befestigungslöcher schrauben.

**Hinweis:** Die unteren Befestigungslöcher des Außenmodell-Gehäuses sind noch geschlossen, können aber leicht mit einem 4-mm-Bohrer geöffnet werden. Bei der Installation an einer Trockenwand oder an einem Mauerwerk Dübel benutzen.

**⚠ VORSICHT:** Das Außenmodell muß geschlossen und abgeschlossen sein, damit die Elektronikkomponenten nicht durch Feuchtigkeit beschädigt werden. Jede Steuerung wird mit zwei Schlüsseln geliefert, die sicher aufbewahrt werden sollten.



# Installation (Fortsetzung)

## Erdungsanschluß

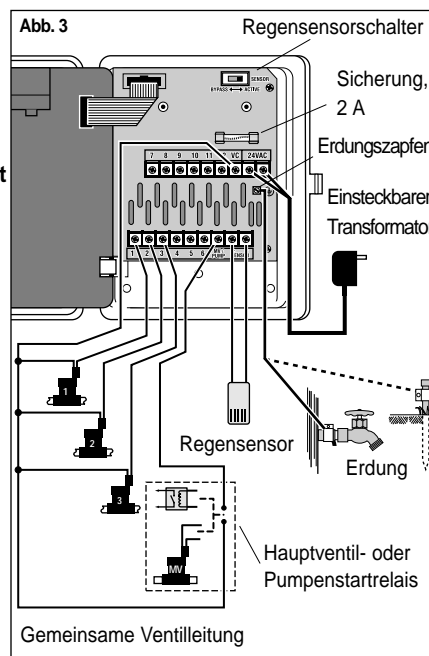
**⚠ VORSICHT:** Die eingebaute Schutzvorrichtung in allen Rain-Dial-Plus-Steuerungen muß geerdet werden, um die Steuerung vor Stromstößen zu schützen. Das ist besonders in Gebieten mit häufigen Gewittern von Bedeutung. Ein Kupferdraht mit einem Durchmesser von 1-2 mm<sup>2</sup> muß an den mit EARTH GND (Erdung) ⊕ bezeichneten Anschlußzapfen an der Anschlußleiste der Steuerung und an einer Erdungsquelle, etwa einem Wasserrohr aus Metall oder einem mit Kupfer überzogenen Erdungsstab, angeschlossen werden.

## Anschluß der Ventile

Ein Ventilmagnetspulenkabel von jedem Kabel durch das große Loch im Boden der Steuerung führen. Jedes Kabel an einer gesondert nummerierten Klemme sichern. Das andere Kabel von jedem Ventil an einen einzelnen Nulleiter anschließen und diesen am "COM"-Anschluß anschließen.

**⚠ VORSICHT:** Niemals die Nulleiter zweier oder mehrerer Steuergeräte zusammenschließen, sondern für jede Einheit einen eigenen Nulleiter verwenden, da sonst die Gefahr einer Betriebsstörung oder eines Geräteschadens besteht.

**Hinweis:** Dieses Steuergerät ist zum Betrieb mit 24-V-Wechselstrom und 6-VA-Magnetspulentilen (0, 25 A) vorgesehen. An jeden Klemmanschluß können maximal zwei Magnetspulen angeschlossen werden. Darüber hinaus sollten neben dem Hauptventil und/oder dem Pumpenstart, falls vorhanden, nicht mehr als drei Magnetspulen gleichzeitig in Betrieb sein. Die Belastung darf eine Stromaufnahme von 1,0 A nicht überschreiten.



## Installation (Fortsetzung)

### Anschluß eines Hauptventils oder einer Pumpe

Zur Verwendung eines Hauptventils, das während des gesamten Beregnungszyklus arbeitet, wird ein Magnetspulenkabel an der Klemme "MV" und das andere an der Klemme "VC" angeschlossen (siehe Abb. 3 auf S. 7).

**Hinweis:** Das Hauptventil muß mit einer Magnetspule (24 V Wechselstrom, 0,375 A und 9 VA max) ausgerüstet sein.

Zur Verwendung eines Pumpenstartrelais wird ein Kabel an der Klemme "MV" und das andere an der Klemme "VC" angeschlossen (siehe Abb. 3 auf S. 7).

**Hinweis:** Das Pumpenrelais muß eine nominelle Spulenspannung von 24 V (Wechselstrom) bei maximal 0,375 A besitzen. Das Steuergerät sollte nicht im Umkreis von 1,50 m von einer Pumpe, Swimmingpool- oder anderen motorisierten Ausrüstung installiert werden. Nähere Hinweise evtl. beim Pumpenhändler erfragen.

### Anschließen eines Regensensors

Der Rain Dial Plus ist zur Verwendung mit einem normalerweise geschlossenen Regensensor oder Regenschalter vorgesehen. Weitere wichtige Betriebsangaben zum Regensensor finden sich auf Seite 10.

1. Die beiden Drähte vom Sensor durch die Ventildrahtöffnung in den Schrank führen.
2. Den Schaltdraht von den beiden Sensorklemmen lösen und die Sensordrähte in beliebiger Reihenfolge an die Klemmen anschließen (siehe Abb. 3, Seite 7).

**Hinweis:** Weitere Installationsangaben sind in den mit dem Regensensor oder Regenschalter gelieferten Anweisungen zu finden.

### Innenmodell: Stromanschluß

Nach dem Anschluß des Steuergeräts und der Durchführung aller Felddrahtanschlüsse werden die beiden Kabel vom Transformator durch das kleine Loch unten im Gehäuse geführt und an die mit "24 VAC" bezeichneten Klemmen anschließen (siehe Abb. 4).

Das Steuermodul schließen und den Transformator an einer geerdeten Steckdose anschließen.

**Hinweis:** Der einsteckbare Transformator wird nur mit den US-Steuerungsmodellen geliefert.

### Außenmodell: Stromanschluß

Außenmodelle der Steuerung besitzen einen eingebauten Transformator, der an einer geerdeten Wechselstromsteckdose angeschlossen wird.



**Hinweis:** Australische Modelle besitzen ein einsteckbares Netzkabel. Zur Installation wird der Stecker an einer Steckdose (240 V Wechselstrom, 50 Hz) angeschlossen.



## Installation (Fortsetzung)

*Hinweis:* tromkreise und Adapter werden nicht mit der Steuerung geliefert, sind aber im allgemeinen erforderlich. Bitte bei der Installation die örtlichen Bau- und anderen zutreffenden Vorschriften befolgen.



**WARNUNG:** Alle elektrischen Komponenten und Installationsvorgänge müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften sowie von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Bei Außenmodellen können diese Vorschriften einen externen, auf dem Transformatornippel zu installierenden Verbindungskasten sowie als Teil der Festverdrahtung eine Trennvorrichtung von der Stromquelle mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm in der Leitung und den neutralen Polen erfordern.

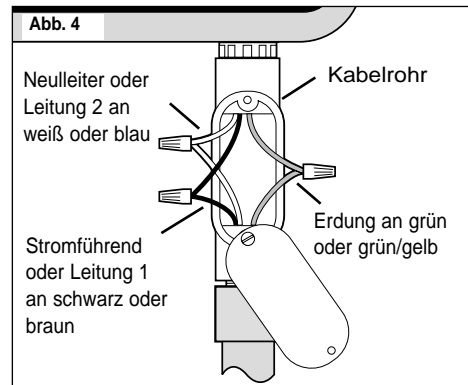
Darauf achten, daß vor Anschluß des Steuergeräts der Netzstrom ausgeschaltet ist.

Der zum Anschluß des Steuergeräts benutzte Draht muß eine Isolierung für mindestens 105° C besitzen.

1. Für die Stromdrahtverbindung ein 0.5-Zoll-Kabelrohr mit Gewinde am Transformatornippel anschließen. Vom Kabelrohr ein elektrisches Kabel am Sicherungsautomat der Stromquelle anschließen. *Hinweis:* Nicht bei australischen Modellen.

**⚠ VORSICHT:** Das Steuergerät nicht an eine Phase eines dreiphasigen elektrischen Systems anschließen, an dem ebenfalls eine Pumpe oder andere elektrische Geräte angeschlossen sind.

2. Mit einem geeigneten Spannungsmesser überprüfen, daß der Strom an der Einbaustelle wirklich ausgeschaltet ist.
3. Die Leitungen und dazugehörigen Befestigungsteile installieren.
4. Die Strom- und Erdungskabel den elektrischen Vorschriften gemäß anschließen. (Abbildung 4).



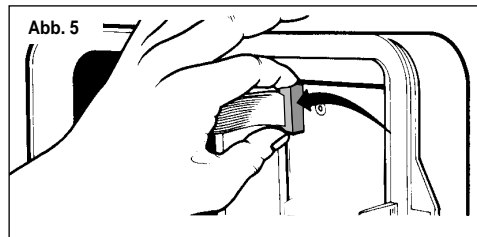
5. Den Strom einschalten.
6. Das Gerät einschalten und den ordnungsgemäßen Betrieb des Steuergeräts überprüfen. Falls das Gerät nicht funktioniert, die Stromzufuhr zum Transformator ausschalten und einen qualifizierten Elektriker einen eventuellen Kurzschluß überprüfen lassen.



## Programmierung am beliebigen Ort

Das Rain-Dial-Plus-Steuermodul kann zur vollständigen Programmierung an einem geeigneteren Ort oder für bequemere Reparaturarbeiten leicht entfernt werden. Die Batterie sorgt dabei für die Aufrechterhaltung der aktuellen Zeitangabe und ermöglicht Einstellungsänderungen, bis das Modul wieder an das Stromnetz angeschlossen wird.

Zur Entfernung des Steuermoduls dieses wie beim Batterieaustausch an der rechten Kante nach vorn ziehen. Den Flachkabelanschluß wie in Abb. 5 gezeigt von der Leiterplatte lösen und das Modul von den Scharnieren nehmen. Zum Wiedereinsetzen des Moduls in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



## Speicherschutz

Die Programme werden in einem nichtflüchtigen Speicher gespeichert und können auch ohne Batteriestrom maximal zehn Jahre aufrechterhalten werden. Die Batterie sorgt auch für die Aufrechterhaltung des aktuellen Datums und der Uhrzeit.

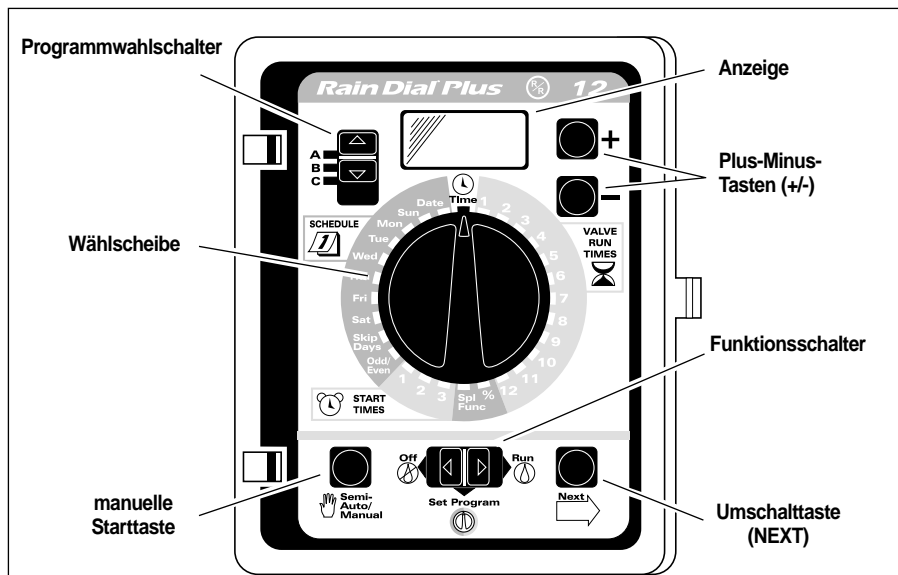
## Bedienung des Regenschalters

Ein Sensorschalter mit zwei Positionen (siehe Abb. 3 auf Seite 7) ist beigefügt, um die (wahlweise) Regensensorfunktion wenn nötig zu umgehen.

**!** **WICHTIG:** Wenn kein Regensensor am Steuergerät angeschlossen ist, muß der Sensorschalter auf **BYPASS** gestellt oder der Schaltdraht an beide Sensorklemmen angeschlossen werden, um den Betrieb des Steuergeräts zu ermöglichen. Das Steuergerät funktioniert nicht automatisch, wenn der Sensorschalter auf **ACTIVE** gestellt und kein Schaltdraht installiert ist.



# Tasten- und Schalterfunktionen






## Programmwahlwähler

- Bis zu drei völlig unabhängige PROGRAMME können festgelegt werden, um die Beregnung der gewünschten Fläche maßschneidern zu können.

*Hinweis: Im automatischen Betriebsmodus laufen alle drei Programme (A, B, und C), ungeachtet der Einstellung der Programmwählscheibe.*

- Die Wählscheibe wird zur automatischen Beregnung (Programm A, B **oder** C) und zum manuellen Betrieb eines automatischen Beregnungsprogramms (halbautomatischer Betrieb) benutzt.

## Funktionsschalter

- **Run**  (Betrieb) legt den automatischen Betrieb fest.
- **Set Program**  (Programmeinstellung) legt Programme und Sonderfunktionen fest.
- **Off**  (Aus) bricht alle Beregnungsfunktionen ab und hebt alle Beregnungsprogramme auf.



## Tasten- und Schalterfunktionen (Fortsetzung)

### Halbautomatische/manuelle Taste (Semi-Auto/Manual)

- Startet ein automatisches Programm manuell (halbautomatisch) oder startet ein Einzelventil.

### Umschalttaste (Next)

- Schaltet zur nächsten Funktion zur Einstellung der Uhrzeit und des Datums und zu den Sonderfunktionen um.

### Wählscheibe

- Stellt die Änderungen ein oder überprüft die Programmdaten.

### Plus-Minus-Taste (+/-)

- Ändert die Programmdatenwerte. Kann zur Änderung um einen Schritt einmal gedrückt oder zum schnelleren Durchlauf der Werte 3 Sekunden oder länger gedrückt werden.

### Anzeige

- Zeigt die festgelegten Werte an.

### Zeit (Time)

- Legt die Tageszeit des Steuergeräts fest. Bitte die Vor- und Nachmittagseinstellung (AM/PM) beachten.

### Datum (Date)

- Legt das Datum (Jahr, Monat, Tag) des Steuergeräts fest.



# Wählscheibenfunktion

## Zeitplan (Schedule)

- Legt die Berechnungstage mit folgenden Einstellungen fest:
  - Tage der Woche (etwa Berechnung jeden Montag [MON] und Donnerstag [THU])
  - Tagesintervalle (etwa Berechnung alle vier Tage) oder
  - Tage mit ungeradem oder geradem Datum

## Startzeiten (Start Times)

- Legt bis zu drei verschiedene Startzeiten für jedes Programm fest.

## Ventillaufzeiten (Valve Run Times)

- Legt die Berechnungsdauer für jedes Ventil fest.
- Die Ventilnummern stimmen mit den Nummern der Klemmen hinter dem Steuermodul überein. Die Ventile laufen in numerischer Reihenfolge: Wenn eines anhält, beginnt das nächste. Jedes Ventil kann auf eine Laufzeit von 0 bis 59 in 1-Minuten-Schritten oder von 1,0 bis 5,9 Stunden in 0,1-Stunden-Schritten (6 Minuten) eingestellt werden.

## Sonderfunktionen (SPL FUNC)

- Löscht alle Einstellungen eines gewählten Programms.
- Wählt eine von fünf Sprachen.


## Wasserbudget (%)

- Erhöht oder vermindert alle Ventillaufzeiten eines gewählten Programms. Die Berechnung kann von 0 bis 200% in 10%-Schritten geändert werden.






## Aller Anfang ist leicht...


### Zeiteinstellung

- Die Wählscheibe auf **Time** (Zeit) stellen .
- Die "+/-"-Tasten drücken, um die aktuelle Zeit einzustellen. (Bitte die Vor- und Nachmittags-einstellung [AM/PM] beachten.)

### Datumseinstellung

- Die Wählscheibe auf **Date** (Datum) stellen.
- Die "+/-"-Tasten drücken, um das angezeigte Jahr zu ändern.
- Die Umschalttaste **Next**  und dann zur Einstellung des angezeigten Monats (JAN, FEB usw.) die "+/-"-Tasten drücken.
- Die Umschalttaste **Next**  und dann zur Einstellung des angezeigten Datums die "+/-"-Tasten drücken.
- Die Umschalttaste **Next**  drücken, um den Wochentag anzuzeigen, der automatisch mit dem eingestellten Datum übereinstimmt.

## Automatischer Betrieb, schrittweise

1. Den Funktionsschalter auf **Set Program** (Programmeinstellung) stellen. .
2. Den Programmwahlschalter auf **A**, **B** oder **C** stellen.
3. Die Wählscheibe wie folgt einstellen, um eine der Berechnungstagfunktionen zu wählen:

### Täglicher Plan

Die Wählscheibe auf **SUN** (Sonntag) stellen. Die "+/-"-Tasten zum EIN- (+) ODER AUSSCHALTEN (-) des betreffenden Tages drücken.

Diesen Vorgang für jeden Wochentag wiederholen.


**Hinweis:** Wenn die Intervallfunktion (Skip Days) oder die Funktion ungerade/gerade Tage (Odd/Evn) aktiviert ist, muß diese ausgeschaltet werden, ehe ein täglicher Zeitplan eingestellt werden kann (siehe "Anzeigefunktionen", Seite 19.)

### Intervallplan (Skip Days)



Die Wählscheibe auf **Skip Days** (Intervall) stellen. Daraufhin wird "SKIP" angezeigt. Mit Hilfe der "+/-"-Tasten das Tagesintervall (01 bis 15 Tage) zwischen den Berechnungen einstellen. Zur täglichen Berechnung wird beispielsweise "01" und zur Berechnung jeden dritten Tag wird "03" eingegeben.

## Automatischer Betrieb, schrittweise (Fortsetzung)

Die Umschalttaste **Next**  drücken, um den aktuellen Tag (1-15) des Intervalls einzustellen. Damit wird der Beginn des Berechnungsintervalls festgelegt. Beim Tageswechsel (um Mitternacht) wird die Tagesnummer automatisch um eine Nummer erhöht. Wenn die Intervallzahl und die Tagesnummer übereinstimmen, beginnt die Berechnung zur ersten festgelegten Startzeit.

**Hinweis:** Wenn die Intervallfunktion (Skip Days) oder die Funktion ungerade/gerade Tage (Odd/Evn) aktiviert ist, muß sie ausgeschaltet werden, ehe ein täglicher Zeitplan eingestellt werden kann (siehe "Anzeigefunktionen", Seite 19.)

### Funktion ungerade/gerade Tage (Odd/Evn)

Die Wählscheibe auf ODD/EVEN stellen und mit den "+/-"-Tasten zur Wahl "ungerade" (ODD), "gerade" (EVN) oder "Aus" (OFF) drücken.

**Hinweis:** Die Funktion "ungerade/gerade" setzt den Intervall- oder täglichen Berechnungsplan außer Kraft und muß bei Verwendung eines anderen Zeitplans ausgeschaltet (OFF) werden.

**Hinweis:** Bei der Einstellung der ungeraden Tage (ODD) findet am 31. Tag eines Monats und am 29. Februar (im Schaltjahr) keine Berechnung statt.

4. Die Wählscheibe auf **Start Times** (Startzeiten) stellen .

Die Wählscheibe auf Startzeit 1 stellen. Mit Hilfe der "+/-"-Tasten die gewünschte Startzeit für dieses Programm festlegen.

**Hinweis:** Die OFF-Einstellung befindet sich zwischen 11:59 AM/12:00 PM und 11:59 PM/12:00 AM.

Falls erwünscht, können für dieses PROGRAMM eine zweite und dritte Startzeit hinzugefügt werden, indem die Wählscheibe auf die Position 2 bzw. 3 gestellt und der obenstehende Vorgang wiederholt wird.

5. Die Wählscheibe auf **Valve Run Times** (Ventillaufzeiten) stellen. .

Die Wählscheibe auf die Nummer des betreffenden Ventils stellen. Mit Hilfe der "+/-"-Tasten die Zahl der Minuten einstellen. Bei Werten über 1 Stunde wird der betreffende Wert als Dezimalwert angezeigt. 1.1 Stunden bedeutet beispielsweise 1 Stunde und 6 Minuten. Den Vorgang für jedes im gewählten Programm laufende Ventil wiederholen.

Zur Einstellung eines anderen PROGRAMMS die Schritte 2 bis 5 wiederholen.

**Das Programm ist damit festgelegt und kann durchgeführt werden.**


Den Funktionsschalter auf **Run** (Betrieb)  stellen. Das System beginnt den Betrieb, wenn die Uhr die festgelegte Startzeit erreicht.





## Sonderfunktionen

### LÖSCHEN EINES PROGRAMMS

*Hinweis:* Bei der Programmlöschung werden die Vorgabewerte wiederhergestellt. Alle festgelegten Berechnungstage, Startzeiten und Ventillaufzeiten werden gelöscht. Das Wasserbudget nimmt den Wert 100% an.


1. Den Funktionsschalter auf **Set Program** (Programmeinstellung) stellen .
2. Die Wählscheibe auf **Spl Func** (Sonderfunktion) stellen. Wenn CLR auf der Anzeige erscheint, ist das Steuergerät zur Programmlöschung bereit.
3. Den Programmwahlschalter auf das zu löschende Programm (**A, B** oder **C**) stellen.
4. Die "+/-"-Taste drücken. "OK?" wird angezeigt.
5. Die Taste- "+/" nochmals drücken. CLR wird angezeigt, und das Programm wird rückgesetzt.
6. Zum Löschen eines weiteren Programms die Schritte 3, 4 und 5 wiederholen.
7. Die Wählscheibe nach der Programmlöschung in eine andere Stellung bringen.

### SPRACHENWAHL

1. Den Funktionsschalter auf **Set Program** (Programmeinstellung) stellen. .
2. Die Wählscheibe auf **Spl Func** (Sonderfunktion) stellen.
3. Die Umschalttaste **Next**  drücken.
4. Die "+/-"-Taste drücken, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird. Auf der Anzeige erscheint die Abkürzung der Vorgabe- oder gewählten Sprache: ENG = Englisch, ESP = Spanisch, FRA = Französisch, DEU = Deutsch, ITA = Italienisch. Die Vorgabe ist Englisch.

## Wasserbudget



Die WASSERBUDGETFUNKTION ändert alle Berechnungszeiten eines gewählten Programms von 0 bis 200% in 10%-Schritten um den festgelegten Prozentsatz. Für jedes Programm kann ein anderes Wasserbudget festgelegt werden.

1. Den Funktionsschalter auf **Set Program** (Programmeinstellung) stellen .
2. Den Programmwahlschalter auf das festzulegende Programm (**A, B** oder **C**) stellen.
3. Die Wählscheibe auf % stellen.
4. Den Prozentsatz (%) des gewünschten Wasserbudgets mit Hilfe der "+/-"-Tasten festlegen.








## Programmüberprüfung

1. Den Funktionsschalter auf **Off** (Aus) (Programmeinstellung) stellen. .
2. Den Programmwahlschalter auf das zu überprüfende Programm (**A**, **B** oder **C**) stellen.
3. Die Wählscheibe auf die zu überprüfende Einstellung stellen. (Mit dieser Funktion können Einstellungen zwar überprüft, aber nicht geändert werden.)
4. Nach der Überprüfung die Wählscheibe auf **Time** (Zeit)  stellen.



## Manueller PROGRAMMstart

Die MANUELLE PROGRAMMSTARTFUNKTION kann zum sofortigen Start eines vollständigen Programms und zur Ergänzung regulärer Beregnungszyklen (etwa an besonders heißen Tagen) benutzt werden.

1. Den Funktionsschalter auf **Run** (Betrieb) stellen .
2. Den Programmwahlschalter auf das betreffende Programm (**A**, **B** oder **C**) stellen.
3. Die Wählscheibe auf **Time** (Zeit)  stellen.
4. Die halbautomatische Taste (**Semi-Auto/Manual**)  zum Start des gewählten Programms drücken.
5. Nach Beendigung des manuellen Programms wird der automatische Zeitplan wiederaufgenommen.

## Manueller VENTILstart

Die MANUELLE VENTILSTARTFUNKTION kann zum sofortigen Start eines Ventilbetriebs und zur Ergänzung regulärer Beregnungszyklen (etwa an besonders heißen Tagen) benutzt werden.

1. Den Funktionsschalter auf **Run** (Betrieb) stellen .
2. Die Wählscheibe auf das Ventil stellen, das laufen soll.  
**Hinweis:** Für diese Funktion wird der Programmwahlschalter nicht benutzt.
3. Die "+/-"-Tasten zur Einstellung der LAUFZEIT drücken.
4. Die halbautomatische Taste (**Semi-Auto/Manual**)  zum Start des gewählten Ventils drücken.

**Hinweis:** Auf der Anzeige erscheinen **M** (für "MANUELL"), die Nummer des laufenden Ventils und seine verbleibende Beregnungszeit.

5. Die Schritte 2 bis 4 zum Start weiterer Ventile wiederholen.



## Berechnungsstopp

1. Den *Funktionsschalter* ausschalten (OFF). Nach drei Sekunden wird der gesamte *Berechnungsbetrieb* angehalten.

- Die Programme werden angehalten, aber nicht gelöscht.
- Auf der Anzeige blinkt **OFF**.

**Hinweis:** In dieser *Schalterposition* bleibt die Berechnung ausgeschaltet. Zur Wiederaufnahme des festgelegten Berechnungsplans muß der *Funktionsschalter* auf RUN (Betrieb) gestellt werden.

## Anzeigefunktionen

### Angezeigte Daten bei Einstellungsänderungen

Wird der *Funktionsschalter* auf SET PROGRAM (Programm einstellen) gestellt, zeigen die jeweiligen Wahlscheiben folgendan:

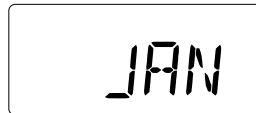
#### Time (Zeit)

Zeigt die aktuelle Uhrzeit in Stunden und Minuten sowie "vormittags" (AM) oder "nachmittags" (PM) an.



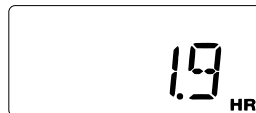
#### Date (Datum)

Zeigt das aktuelle Datum als Jahr, Monat (JAN - DEC) oder Tageszahl an.



#### Valve Run Times (Ventillaufzeiten)

Die festgelegte Berechnungszeit wird in Minuten (z. B. 10 MIN) oder in Stunden (z. B. 1,9 HR = 1 Stunde, 54 Minuten) angezeigt. Wenn für das Ventil keine Berechnungsdauer programmiert wurde, wird **OFF** angezeigt.



#### Start Times (Startzeiten)

Die festgelegte Startzeit wird in Stunden, Minuten und AM oder PM angezeigt. Wenn keine Startzeit festgelegt oder diese gelöscht wurde, wird **OFF** angezeigt.



## Anzeigefunktionen (Fortsetzung)

### Täglicher Plan

Bei jeder Wochentagsposition wird entweder **ON** (Ein) oder **OFF** (Aus) angezeigt. Wenn die Intervallfunktion (**SKIP DAYS**) gewählt wurde, wird das Wort **SKIP** gefolgt von drei Gedankenstrichen für jeden der 7 Berechnungstag-Einstellungen angezeigt. Bei aktiviertem Zeitplan "ungerade/gerade Tage" wird **ODD** oder **EVN** angezeigt.

### Intervallplan

**SKIP** wird zusammen mit einer Zahl von 01 bis 15 angezeigt, die das Berechnungstagesintervall angibt. Wenn die Umschalttaste **NEXT** gedrückt wird, wird der aktuelle Tag im gewählten Intervall vor **:DA** angezeigt. Diese Zahl erhöht sich jeden Tag um eine Zahl. Wenn die Tagesnummer und die Intervallzahl übereinstimmen, erfolgt die Berechnung. Bei einem aktivierten täglichen Plan wird **OFF** angezeigt.

### Funktion "ungerade/gerade" (Odd/Even)

**ODD** oder **EVN** wird angezeigt. Bei einem aktivierten täglichen oder Intervallplan wird **OFF** angezeigt.

### % Wasserbudget

Der aktuelle Prozentsatz des Wasserbudgets wird für das gewählte Programm angezeigt. Wenn das Wasserbudget 0% beträgt, blinkt **OFF**, um darauf hinzuweisen, daß keine Berechnung stattfindet.

### Sonderfunktion: Löschen eines Programms

**CLR** wird angezeigt. Beim Beginn des Löschvorgangs wird zur Vorsicht **OK?** angezeigt. Bei Drücken der Taste "+" oder "-" wird das Programm gelöscht und **CLR** wieder angezeigt.

### Sonderfunktion: Sprache

Die zur Verfügung stehenden Sprachen werden in alphabetischer Reihenfolge in der jeweiligen Landessprache angezeigt. Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch und Italienisch werden als **ENG**, **ESP**, **FRA**, **DEU** bzw. **ITA** angezeigt.

SKIP . . . .

SKIP 03

SKIP 3:DA

EVN

60%

CLR

ENG



## Anzeigefunktionen (Fortsetzung)

### Betriebsinformationen

Wenn der *Funktionsschalter* auf RUN gestellt ist, wird bei den einzelnen *Wählscheibeneinstellung* folgendes angezeigt:

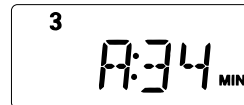
#### Kein Programmtrieb, automatischer Modus

Die aktuelle Uhrzeit wird mit einem blinkenden Doppelpunkt angezeigt. Wenn die gesamte Anzeige blinkt, ist das Steuergerät soeben angeschlossen worden, oder bei einem Stromausfall war keine Batteriesicherung vorhanden. Zum Anhalten des Blinkens werden die „+/-“-Tasten gedrückt. Wenn der Doppelpunkt angezeigt wird, aber nicht blinkt, wird die Anzeige von der Batterie gespeist.



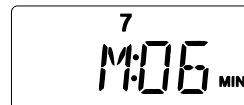
#### Programmbetrieb, automatischer oder manueller Modus

Zeigt die aktuelle Tageszeit und alle aktiven, laufenden Ventile an. Wenn die Wählscheibe auf ein aktives Ventil gestellt wird, werden das Programm, das das Ventil aktiviert hat, und die verbleibende Laufzeit angezeigt. Wenn die Wählscheibe auf ein nicht laufendes Ventil gestellt wird, wird **OFF** angezeigt, auch wenn eine Laufzeit für ein Programm festgelegt wurde.

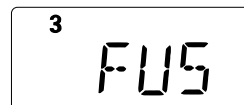


#### Manueller Ventilbetrieb

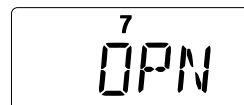
Wenn die Wählscheibe auf das betreffende Ventil eingestellt ist, werden **M** für „MANUELL“, die Ventilnummer und die verbleibende Laufzeit für das Ventil angezeigt.



**Kurzschluß** – Das Rain-Dial-Plus-Steuergerät kann einen Kurzschluß oder eine elektrische Überbelastung feststellen und geht in einem solchen Fall automatisch zum nächsten Ventil mit einer festgelegten Laufzeit über. Nach Beendigung des Zyklus blinkt **FUS** auf der Anzeige, und die Ventilnummer wird angegeben.



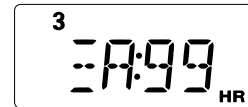
**Offener Stromkreis** – Wenn die Steuerung einen offenen Stromkreis oder eine eingestellte Laufzeit ohne dazugehöriges installiertes Ventil feststellt, geht sie in einem solchen Fall automatisch zum nächsten Ventil mit einer festgelegten Laufzeit über. Nach Beendigung des Zyklus blinkt **OPN** auf der Anzeige, und die Ventilnummer wird angegeben. Ein Regensensor, der die Beregnung wegen Regens ausgeschaltet hat, bewirkt ebenfalls die Anzeige **OPN**.



## Anzeigefunktionen (Fortsetzung)

### Wasserbudgetanpassung –

Die festgelegte Laufzeit wird mit dem Wasserbudgetwert multipliziert. Wenn 9,9 Stunden überschritten werden, werden ein, zwei oder drei Linien vor dem Programmbuchstaben angezeigt, um darauf hinzuweisen, daß maximal 11,8 zusätzliche Stunden geplant sind, aber nicht angezeigt werden können.





## Aufzeichnen der Berechnungspläne

Es wird dringend empfohlen, die Einzelheiten des Berechnungsplans auf der Rückseite des am Innern der Zugriffsklappe des Rain-Dial-Plus-Steuergeräts angebrachten Funktionsüberblicks zu dokumentieren und den Berechnungsplan nach jeder Änderung der zu berechnenden Fläche bei einer gleichzeitigen Änderung der zur Berechnung benötigten Wassermenge zu aktualisieren.

## Überprüfung von Ventilkurzschlüssen oder offenen Stromkreisen

Die Rain-Dial-Plus-Steuergeräte können Kurzschlüsse und offene Stromkreise bei jedem Ventil feststellen.

Eine Ventilüberprüfung wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Den Funktionsschalter auf **Run** (Betrieb) stellen .
2. Die Wählscheibe auf die Nummer des zu überprüfenden Ventils stellen.
3. Die **“+/-”-Tasten** zur Einstellung einer Laufzeit von 1 oder 2 Minuten drücken.
4. Die halbautomatische Taste (**Semi-Auto Manual**)  zum Start drücken. Wenn das Ventil den Betrieb nicht beginnt und **FUS** (Kurzschluß) oder **OPN** (offener Stromkreis) angezeigt wird, liegt die angezeigte Störung vor. Die Ventilmagnetspule und die Verdrahtung sollten daraufhin überprüft werden.

**Hinweis:** Wenn ein angeschlossener Regensensor die Beregnung ausgeschaltet hat, wird **OPN** mitunter immer noch angezeigt, auch wenn der Regen aufgehört und die Beregnung wieder begonnen hat.

5. Zum Löschen der Anzeige die Taste **“+”** oder **“-”** drücken.

**⚠ VORSICHT:** Die Ventile nicht durch Berühren der Klemmschrauben mit den Drahtenden überprüfen, da das Steuergerät dadurch schwer beschädigt werden kann.




# Programmfehlerbehebung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
Nicht alle Ventile laufen	Magnetspule defekt. Drahtanschluß lose.	Überprüfen und nach Bedarf ersetzen. Drahtanschlüsse sichern. Kontinuität überprüfen.
Keine Ventile laufen	<i>Funktionsschalter</i> ausgeschaltet (Off) ⓧ.	Schalter auf <b>Run</b> (Betrieb) ⓐ stellen.
	Magnetspule defekt.	Überprüfen und nach Bedarf ersetzen.
	Drahtanschluß lose	Drahtanschlüsse sichern.
	Tag ausgeschaltet (OFF).	Aktuelle Tagesanzeige überprüfen. Wählscheibe auf richtigen Tag einstellen und Einstellung überprüfen.
	Intervallfunktion (SKIP DAYS) nicht richtig eingestellt.	Überprüfen und neu programmieren. Siehe Seite 14 und 15.
Beregnung zur falschen Zeit	Startzeiten ausgeschaltet (OFF).	Startzeiten neu programmieren
	Aktuelle Tageszeit nicht richtig eingestellt.	Tageszeit (einschl. AM, PM) überprüfen und neu einstellen.
Keine Anzeige der Programmwerte	Startzeiten nicht richtig eingestellt.	Alle Startzeiten überprüfen und neu einstellen. Siehe Seite 14f.
	Funktion falsch eingestellt.	<i>Funktionsschalter</i> muß auf <b>Run</b> (Betrieb) ⓐ eingestellt sein.
Falsche Anzeige nach Stromausfall und erneutem Einstecken.	Steuergerät im Beregnungszyklus.	Programm mit <i>Funktionsschalter</i> in Position <b>Set Programm</b> (Programmeinstellung) ⓑ überprüfen oder ändern.
	Schwache oder fehlende Batterie.	Netz- und Batteriestrom eine Minute lang unterbrechen. Batterie wieder einsetzen, Stromzuführung wiederherstellen und Schritte auf Seite 14 wiederholen.
Anzeige leer	Kein Strom.	Sicherungsautomat überprüfen
	Transformator herausgezogen.	Transformator anschließen
	2-A-Sicherung durchgebrannt.	Sicherung austauschen
Beregnung an falschen Tagen	Wöchentlicher Plan oder Intervallfunktion nicht richtig eingestellt.	Siehe Anmerkung Seite 14 und 15.



## Programmfehlerbehebung (Fortsetzung)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	KORREKTURMASSNAHME
Aktuelle Zeit ist nicht richtig und blinkt	Stromausfall bei schwacher oder fehlender Batterie.	Batterie ersetzen und aktuelle Tageszeit neu einstellen.
Auf Anzeige blinkt <b>FUS</b>	Überbelastung.	Maximalwerte überprüfen. Siehe Seite 7.
	Kurzgeschlossene Magnetspule oder Feldkabel.	Magnetspule und Verdrahtung überprüfen. Siehe Seite 21.
Auf Anzeige blinkt <b>SEN</b> , ohne dass es regnet	Regensensor aktiv.	Drähte und Verbindungen des Regensensors überprüfen. Wenn kein Sensor angeschlossen ist, Sensorschalter auf BYPASS stellen. Siehe Seite 20.
Ventil schaltet sich nicht aus ( <i>Funktionsschalter</i> ausgeschaltet <b>Off</b> ) 	Ventil funktioniert nicht.	Ventil auf undichte Stellen und/oder innere Verschmutzung hin überprüfen.
Auf Anzeige blinkt <b>OFF</b>	Zeigt an, daß <i>Funktionsschalter</i> ausgeschaltet ( <b>Off</b> ) ist.	Mit der <i>Wählscheibe</i> Einstellungen überprüfen oder zum Beregnungsbeginn auf <b>Run</b> (Betrieb) stellen.

## Austausch der Sicherung



**WARNUNG:** Die Sicherung schützt den Transformator vor einer Überlastung bei einem Kurzschluß. Zur Gewährleistung eines fortgesetzten Schutzes gegen Feuergefahr darf die Sicherung nur durch eine Sicherung des gleichen Typs mit derselben Amperezahl ersetzt werden. Vor dem Herausnehmen oder Einsetzen der Sicherung darauf achten, daß die Stromzufuhr zum Steuergerät unterbrochen ist.

1. Die Stromzufuhr zum Steuergerät unterbrechen.
2. Die Sicherung vorsichtig aus der Halterung nehmen (siehe **Abb. 3**).
3. Eine neue Sicherung des gleichen Typs und mit gleicher Amperezahl installieren. Siehe Warnung oben.
4. Die Stromzuführung zum Steuergerät wiederherstellen.



# Elektromagnetische Kompatibilität

**Inland:** Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann bei unvorschriftsgemäßer Aufstellung und Benutzung, d.h. nicht in strikter Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen, Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für ein Digitalgerät der FCC- Klasse B, Technische Daten, Artikel J, Paragraph 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte dienen der Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen Störungen bei der Verwendung im privaten Bereich. Eine Gewähr dafür, daß Störungen bei einer bestimmten Aufstellung nicht eintreten, besteht jedoch nicht. Falls dieses Gerät Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursachen sollte, was durch das Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer geraten zu versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Änderung der Empfangsantennenausrichtung.
- Verlegung des Berechnungssteuergeräts in bezug auf den Rundfunk- bzw. Fernsehempfänger.
- Verlegung des Berechnungssteuergeräts weg vom Empfänger.
- Anschluß des Berechnungssteuergeräts an einer anderen Steckdose, damit sich Steuergerät und Empfänger an unterschiedlichen Stromkreisen befinden.

Falls erforderlich, sollte der Benutzer den Händler oder einen erfahrenen Funktechniker zu Rate ziehen. Der Benutzer könnte die folgende, von der US-Bundesbehörde für Kommunikation (Federal Communications Commission, FCC) herausgegebene Broschüre hilfreich finden:

“How to Identify and Resolve Radio TV Interference Problems”.

Die Broschüre ist bei der US-Regierung (U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402) unter der Bestell-Nr. 004-000-00345-4 erhältlich.

**International:** Dies ist ein CISPR 22-Produkt der Klasse B.

---

Technischer Kundendienst:

**Europa**

Irritrol Systems Europe, s.p.a.  
Via dell'Artigianato 1/3-Loc della Corte  
00065 Fiano Romano (Roma) Italien  
Tel.: (39) 0765 455201

**U.S A.**

Irritrol Systems  
P.O. Box 489  
Riverside, CA 92502 USA  
Tel.: (909) 785-3623

**Australien**

Irritrol Systems PTY Ltd.  
53 Howards Road  
Beverley, SA 5009 Australien  
Tel.: (83) 8300 3633



**Irritrol**  
SYSTEMS

© 2000 Irritrol Systems

Formular Nr. 373-0148 Rev. A



**Irritrol**  
SYSTEMS

# **Rain Dial Plus**

Programmatore per impianto d'irrigazione



Italiano

**Manuale per l'uso**  
**Rain Dial Plus a 6, 9 e 12 stazioni**  
**Modelli per interno ed esterno**



25

# Indice

Sommario e caratteristiche tecniche	27
Compatibilità con comando a distanza	27
Come utilizzare al meglio Rain Dial Plus	28-29
Installazioni	30-33
“Programmabile in qualsiasi luogo”	34
Protezione della memoria	34
Come funzionano pulsanti ed interruttori	35, 36
Funzionamento del selettore	37
Avviamento	38
Funzionamento automatico, spiegato gradualmente	38, 39
Funzioni speciali: cancellazione programma, selezione lingua	40
Bilancio idrico	40
Controllo e verifica del proprio programma	41
Avvio manuale del programma	41
Avvio manuale della singola valvola	41
Arresto irrigazione	42
Significato del quadro display	42-44
Documentazione dei programmi di irrigazione	45
Controllo contro cortocircuiti o circuiti aperti	45
Localizzazione e soluzione dei problemi del sistema	46-47
Sostituzione del fusibile	47
Compatibilità elettromagnetica	48



## Sommario e caratteristiche tecniche

Complimenti per l'acquisto del vostro sistema di controllo dell'irrigazione degli ambienti esterni: è il più facile da usare tra quelli in commercio oggi. Si raccomanda vivamente di leggere la presente guida prima di installare o programmare il programmatore per l'irrigazione Rain Dial Plus.

### Il pacchetto Rain Dial Plus comprende:

#### Modelli per esterni

- Programmatore
- due chiavi
- 3 viti di fissaggio
- Guida all'installazione e programmazione
- Maschera di montaggio
- Una batteria alcalina a 9 volt (solo per U.S.A.)

#### Modelli per interni

- Programmatore
- Trasformatore con spina (solo per U.S.A.)
- 3 viti di fissaggio
- Guida all'installazione e programmazione
- Maschera di montaggio
- Una batteria alcalina a 9 volt (solo per U.S.A.)

### Caratteristiche tecniche

Modelli esterni (Trasformatore interno):

- Alimentazione: 120 V CA, 60 Hz, 30 VA (per U.S.A.); oppure 230 V CA, 50 Hz, 30 VA (per l'esportazione); oppure 240 V CA, 50 Hz, 30 VA (per l'Australia).

Modelli per interni (Trasformatore esterno):

- Alimentazione: 24 V CA, 60 Hz, 30 VA (per U.S.A.); oppure 24 V CA, 50 Hz, 30 VA (per l'esportazione e per l'Australia). **Nota:** il trasformatore con spina viene fornito solamente sui modelli per U.S.A.

Tutti i modelli:


- Potenza: 24 V c.a. a 1,0 ampère di potenza totale massima; max 0,5 per stazione.
- Potenza del relé d'avviamento della valvola generale/pompa: 24 V c.a. a 0,375 amp. (MAX).
- Campo di temperatura in esercizio: da 0° a 60 °C (32° a 140 °F).

## Nuova funzione: compatibilità con comando a distanza

I programmatori Rain Dial Plus fabbricati dopo il 4 ottobre 2000 (codice di data 100400, o più recente, stampigliato nello scomparto della batteria) o contrassegnati con il simbolo "R/R" (Remote Ready) sono "Pronti per il comando a distanza". Il sistema opzionale KwikStart consente di attivare il programmatore da una distanza che può arrivare sino a 91 metri. Il KSR-KIT, collegato al programmatore Rain Dial Plus, consente di mettere in funzione, a distanza, le valvole del cortile o del giardino per effettuare un "controllo" dell'impianto, per lo "spurgo" dell'aria in zone soggette a ghiacciate, oppure per la localizzazione soluzione di problemi dell'impianto.



## Come utilizzare al meglio Rain Dial Plus

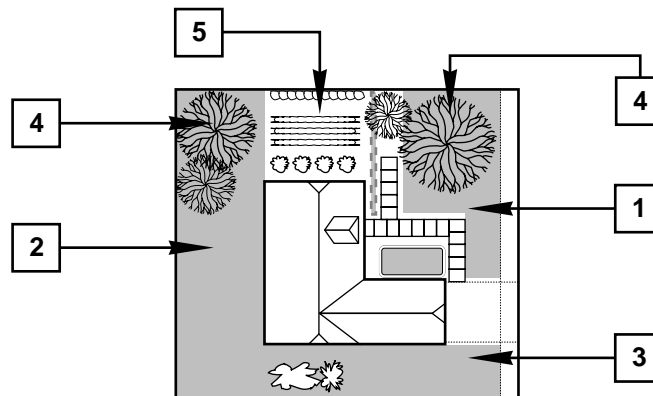
- **Il ciclo di base:** una volta assegnato l'orario di avvio di un programma, tutte le valvole per le quali è stato immesso un tempo d'irrigazione andranno in funzione in sequenza iniziando dalla valvola di numero più basso. Quando tutte le valvole con tempi prestabiliti hanno completato l'irrigazione, il ciclo è completato.
- **Evitare sovrapposizione dei cicli:** è possibile impostare un secondo orario di avvio che inizi prima della conclusione del ciclo avviato col primo orario. Quando ciò accade, l'avvio del secondo ciclo sarà ritardato finché non sarà completato il primo. L'avvio può allora non avvenire quando lo si aspetta. Anche se è stato previsto tempo sufficiente per evitare questo problema, eventuali aumenti nella *funzione Bilancio idrico* possono causare sovrapposizioni e ritardare l'avvio del secondo ciclo.
- **Evitare cicli brevi imprevisti:** se si utilizza la *programmazione a giorni dispari/pari*, l'irrigazione cesserà a mezzanotte per evitare di irrigare nel giorno sbagliato. Prestare bene attenzione quando si programmano gli orari di avvio, garantendo tempo a sufficienza per eseguire l'intero ciclo prima di mezzanotte.
- **Evitare una irrigazione eccessiva:** tutti e tre i programmi A, B e C sono sempre attivi. *Gli orari di avvio* immessi per qualsiasi programma scatteranno automaticamente all'ora stabilita. Essi hanno lo scopo di irrigare zone diverse o di integrare l'irrigazione se un programma non è sufficiente. Qualora si rendesse necessario un maggiore volume d'acqua, si utilizzi più di un orario di avvio e/o si utilizzi la *Funzione speciale Bilancio idrico*. (Water Budget)
- **Evitare di creare una condizione di bassa pressione dell'acqua:** *gli orari di avvio*, gestiti da programmi diversi, sono fra loro indipendenti. Se si selezionano orari di avvio identici o sovrapposti, i corrispondenti programmi possono essere avviati contemporaneamente e perciò la portata massima può eccedere la scorta idrica disponibile. Come precauzione si potrebbe lasciare un maggiore margine di tempo tra *gli orari di avvio* allo scopo di ridurre il numero di valvole contemporaneamente in funzione. Accertarsi che i diversi programmi abbiano orari di avvio diversi.
- **Assistenza in caso di problemi elettrici:** Rain Dial Plus è in grado di rilevare (durante un ciclo d'irrigazione) e visualizzare (a ciclo terminato) un cortocircuito con la sigla "FUS" oppure un circuito aperto con la sigla "OPN", appare anche quando è stato programmato un tempo di funzionamento della valvola ma non c'è nessuna valvola collegata. Inoltre, se è stato collegato un sensore della pioggia e l'irrigazione è stata spenta a causa di pioggia, "OPN" potrebbe continuare a rimanere visualizzato anche quando smette di piovere ed è stata ripristinata l'irrigazione automatica. Per azzerare il display, basta premere il pulsante + o - mentre il selettore di funzione è sulla posizione **Run** (Funzionamento) .



## Come utilizzare al meglio Rain Dial Plus

### *Esempio di piano di irrigazione*

<b>Programma</b>	<b>Orario di avvio</b>	<b>Valvola</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Tempo di funzionamento</b>	<b>Pianificazione giorni</b>
A	(1) 05:00	1	Prato d'ingresso	15 min.	Dispari
		2	Cortile dietro casa	15 min.	Dispari
		3	Cortile laterale	10 min.	Dispari
B	(1) 15:00	4	Gocciolatori per alberi	2 ore	lunedì
C	(1) 04:00	5	Giardino	5 min.	Salto giorni
	(2) 07:30	5	Giardino	5 min.	Salto giorni



# Installazioni

## Installazione della batteria

**⚠ ATTENZIONE:** per evitare situazioni di pericolo dovute ad un uso inadatto della batteria, sostituire sempre la batteria con una stessa batteria alcalina od un'altra equivalente. Disporre delle batterie usate secondo le raccomandazioni del costruttore delle stesse.

Aprire il portello del programmatore. Sollevare attentamente il modulo di comando estraendolo dall'estremità destra. Localizzare il comparto batteria ubicato sulla parte superiore del modulo. Premere verso il basso sulla parte superiore della copertura, cercando di tirarla in fuori per rimuoverla. Collegare il morsetto del filo della batteria ad una batteria alcalina standard da 9 volt. Collocare la batteria nel comparto e rimettere la copertura. Sul display dovrebbe lampeggiare il messaggio "12:00 AM." Vedere Figura 1.

**Nota:** la batteria alimenterà l'orologio, ma non farà funzionare le valvole.

## Installazione del programmatore

Collocare il modello Rain Dial Plus per interni in un'area al riparo da agenti atmosferici, come per es. in un garage, a circa 1,5 m (5 piedi) da una presa di corrente standard. Il modello per esterni può essere installato pressoché ovunque, ma si consiglia di evitare che sia esposto al getto diretto dell'acqua. Il programmatore deve venire azionato da un circuito c.a. collegato a terra ma non condiviso con altre apparecchiature a motore.

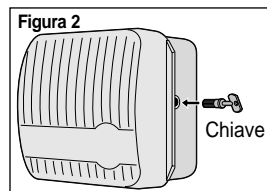
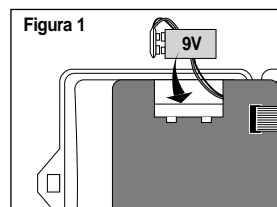
Utilizzare la maschera di montaggio (fornita) per individuare i fori di fissaggio. Inserire la vite superiore n. 10 in un punto portante della parete facendo in modo che sporga di circa 6 mm. Aprire il portello del programmatore. Tirare in fuori il bordo destro del modulo di controllo. Appendere il programmatore alla vite utilizzando l'apposito occhiello. Per fissare saldamente il programmatore, inserire le viti attraverso i fori di montaggio situati sulla parte inferiore.

**Nota:** le posizioni dei fori di montaggio inferiori sul mobiletto per esterni hanno una leggera membrana che può essere rimossa facilmente con una punta da 4 mm. Inoltre assicurarsi di utilizzare ancorine a scatto se si tratta di installazioni su muro a secco o muratura.

**⚠ ATTENZIONE:** la copertura del programmatore per esterni deve essere richiusa a chiave onde proteggere i componenti elettronici contro danni causati da umidità.

Vengono fornite due chiavi con ciascun programmatore.

Assicurarsi di mantenere le chiavi in un luogo sicuro.



## Installazioni, continua...

### Collegamento di una messa a terra

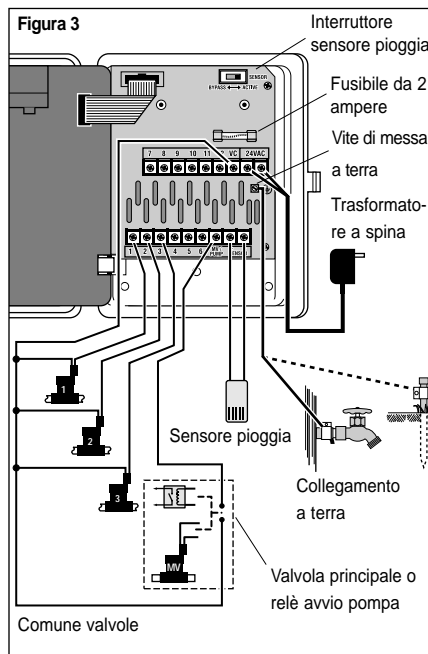
**⚠ ATTENZIONE:** il dispositivo di protezione incorporato nel circuito in tutti i programmatori Rain Dial Plus deve aver un collegamento a terra onde aiutare a proteggere il programmatore da sovraccarichi di corrente. Ciò è particolarmente importante in zone soggette a lampi. Un cavo solido di rame di 1,2-2 mm<sup>2</sup> collegato a terra deve essere connesso al capocorda "EARTH GND" , situato sulla parte terminale del programmatore, e ad una sorgente di terra, come per es. una tubatura metallica per l'acqua od un tondino a terra ricoperto di rame.

### Collegamento delle valvole

Portare un filo del solenoide della valvola da ciascuna valvola attraverso il largo foro sulla parte inferiore del programmatore. Fissare ciascun filo ad un terminale numerato individualmente. Collegare il filo rimanente di ciascuna valvola ad un filo singolo comune e collegare quest'ultimo al terminale "COM".

**⚠ ATTENZIONE:** non collegare insieme il filo comune di due o più programmatori. Usare un filo comune separato e indipendente per ciascun programmatore. Il collegamento di due o più programmatori ad un unico filo comune potrebbe causare gravi danni al materiale.

**Nota:** il programmatore è stato realizzato per l'uso con elettrovalvole da 24 V c.a., 6 VA (0,25 A). Si possono utilizzare al massimo due solenoidi per terminale e non si dovrebbero utilizzare più di tre solenoidi per volta assieme alla valvola generale e/o il comando pompa, nel caso che quest'ultima sia in uso. Il carico non deve superare un massimo di 1,0 A di richiesta di corrente.



## Installazioni, continua...

### Collegamento di un relé della valvola generale o comando pompa

Per utilizzare una valvola generale che funzioni per tutto il ciclo d'irrigazione, collegare un collettore del solenoide al terminale "MV" e l'altro conduttore al terminale "VC" (Consultare Figura 3 a pagina 31).

**Nota:** la valvola generale deve essere fornita di un solenoide da 24 V c.a. 0,375 A, 9 VA max.

Per utilizzare un relé di comando pompa, collegare un conduttore del relé al terminale "MV" e l'altro conduttore al terminale "VC" (Consultare Figura 3 a pagina 31).

**Nota:** il relé della pompa dovrebbe avere una tensione nominale massima di bobina di 24 V c.a. ad un massimo di 0,375 ampere. Il programmatore deve venire installato ad una distanza di almeno 1,5 m (5 piedi) da una pompa, da attrezzature per piscina od altri apparati provvisti di motore. Consultare un distributore di pompe per istruzioni più complete.

### Collegamento di un sensore della pioggia

Il Rain Dial Plus è stato progettato per funzionare con un sensore della pioggia o interruttore normalmente chiuso. Riferirsi a pagina 10 per importanti informazioni sull'impiego di un sensore della pioggia.

1. Portare i due fili del sensore nell'armadietto attraverso l'apertura dei fili per le valvole.
2. Togliere il ponticello da due terminali del sensore. Collegare i fili del sensore ai terminali in un ordine qualsiasi. Riferirsi alla Figura 3 a pagina 7.

**Nota:** per informazioni d'installazione supplementari, riferirsi alle istruzioni fornite con il sensore o interruttore della pioggia.

### Collegamento all'alimentazione elettrica - Modello per interni

Dopo aver montato il programmatore e completato tutti i collegamenti del campo, convogliare i due conduttori dal trasformatore attraverso il piccolo foro sulla parte inferiore del mobiletto e collegarli ai terminali identificati con "24 V c.a." Vedere Figura 4.

Chiudere il modulo di comando ed inserire la spina del trasformatore su una presa a muro.

**Nota:** il trasformatore con presa viene fornito solamente con i modelli di programmatore per U.S.A..

### Collegamento all'alimentazione elettrica - Modello per esterni

I modelli di programmatore per esterni sono dotati di un trasformatore incorporato che deve essere collegato ad una fonte di corrente c.a. collegata a sua volta a terra. Riferirsi a Figura 3 a pagina 7

**Nota:** I modelli di programmatore destinati per l'Australia sono dotati di un cavo di alimentazione elettrica con spina. Per l'installazione, inserire la spina su una presa a muro da 240 V c.a., 50 Hz collegata a terra.



**Nota:** i condotti e gli adattatori elettrici non vengono forniti assieme al programmatore ma sono generalmente necessari. Consultare le normative edili locali ed installare le condutture in conformità ad esse.



## Installazioni, continua...



**ATTENZIONE:** Tutti i componenti elettrici devono essere conformi alle normative elettriche locali e nazionali, inclusa l'installazione da parte di personale qualificato.

Sui modelli per esterni, queste normative possono richiedere una scatola di derivazione sul raccordo del trasformatore ed un mezzo per scollegare la corrente c.a. sui collegamenti fissi avente una separazione di contatto di almeno 3mm (0,120") sulla linea e sui poli neutri.

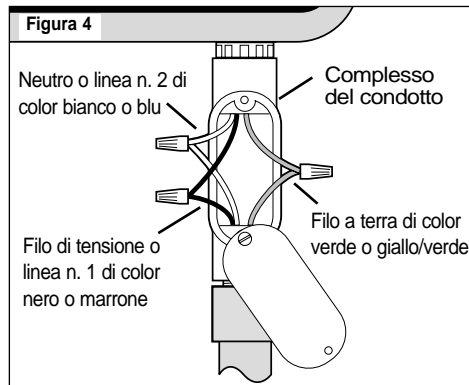
Assicurarsi che la fonte di alimentazione c.a. sia staccata prima di effettuare il collegamento al programmatore.

Il filo usato per il collegamento deve avere un tasso nominale minimo di isolamento di 40,5 °C (105 °F).

1. Per collegare l'alimentazione, installare un complesso per condotti filettato da 1/2 pollice NPT al nipplo del gruppo del trasformatore. Portare il condotto elettrico dal complesso per condotti al quadro dell'interruttore automatico della sorgente di alimentazione di c.a. *Nota: inon si applica al modello per l'Australia.*

**ATTENZIONE:** non collegare il program-matore ad una linea elettrica monofase o trifase già utilizzata da una pompa o da altre apparecchiature elettriche.

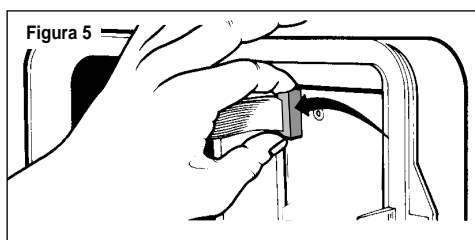
2. Assicurarsi che l'alimentazione al punto dove avviene l'installazione sia stata disinserita per mezzo di un idoneo voltmetro c.a.
3. Trasportare attraverso il condotto la linea di tensione (o linea n. 1), quella del neutro (o linea n. 2) ed i fili di messa a terra, portandoli nel complesso per i condotti.
4. Utilizzando connettori di filo di misura idonea, unire i fili come mostrato nella Figura 4.
5. Chiudere e fissare la copertura del corpo per i condotti.
6. Collegare il programmatore alla corrente elettrica e controllare il funzionamento del programmatore. Se il programmatore non dovesse funzionare, scollegare la corrente al trasformatore e fare verificare da un elettricista qualificato che non vi siano cortocircuiti.



## "Programmabile in qualsiasi luogo"

Il modulo di comando Rain Dial Plus è stato realizzato per essere facilmente rimosso, ai fini di una completa programmazione in un ambiente più comodo o per interventi di riparazione. La batteria mantiene l'ora corrente e consente cambiamenti alle impostazioni fino a quando il modulo non venga ricollegato alla corrente c.a.

Per rimuovere il modulo, afferrare il bordo destro del modulo stesso e tirare in fuori come se si dovesse sostituire la batteria. Disinserire la spina a nastro del connettore dal circuito, come indicato nella Figura 5, e staccare il modulo dalla sua cerniera. Per reinstallare il modulo, seguire i passi qui indicati nell'ordine inverso.



## Protezione della memoria

Le impostazioni sono memorizzate in un dispositivo elettronico singolare denominato memoria "non volatile" e vengono mantenute fino a 10 anni anche senza bisogno di alimentazione della batteria. Una batteria mantiene la data e l'orario corrente.

## Impiego del sensore della pioggia

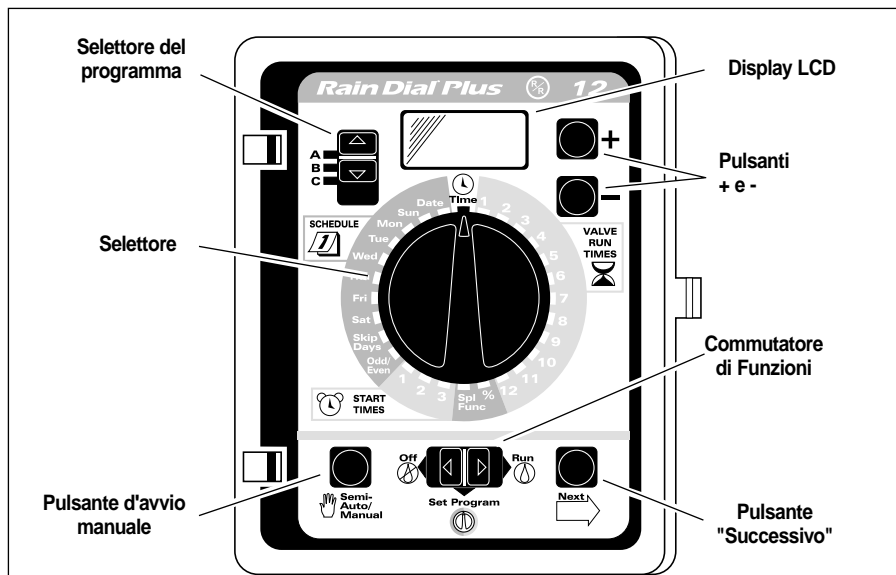
Per by-passare, se necessario, la funzionalità dell'opzionale sensore della pioggia viene fornito l'interruttore del sensore a due posizioni (mostrato nella Figura 3 a pagina 31).



**IMPORTANTE:** se il sensore della pioggia **NON** è collegato al programmatore, per abilitare il funzionamento del programmatore, bisogna che l'interruttore del sensore sia sulla posizione **BYPASS**, oppure che il ponticello sia inserito su entrambi i terminali del sensore. Il programmatore non funzionerà in modo automatico se l'interruttore della pioggia è sulla posizione **ACTIVE** o se il ponticello non è inserito.



## Come funzionano pulsanti ed interruttori






### Selettore di programmi

- Consente di programmare fino a tre PROGRAMMI indipendenti per una irrigazione personalizzata del prato erboso o del giardino.

**Nota:** non importa in quale posizione si trovi il Selettore di programmi, tutti e tre i programmi A, B e C funzioneranno sempre in modalità automatica.

- Utilizzare il selettore programmi per selezionare un programma (A, B o C) allo scopo di programmare orari di irrigazione automatici e per il funzionamento manuale di un programma automatico di irrigazione (funzionamento semi-automatico).

### Commutatore di funzioni

- Usare il simbolo **Run** (Funzionamento)  per un'esecuzione automatica.
- Usare il simbolo **Set Program** (Imposta Programma)  per impostare i programmi e selezionare.
- Usare il simbolo **Off**  per interrompere ogni irrigazione in funzione o sospendere ogni irrigazione programmata.

## Come funzionano pulsanti ed interruttori, continua...

### **Pulsante Semi-Auto/Manual (Semiautomatico/Manuale)**

- Avvia manualmente un programma od una valvola individuale.

### **Pulsante Next (Successivo)**

- Avanza alla opzione successiva per impostare la data/l'orario e le funzioni speciali.

### **Selettore**

- Consente di impostare le modifiche o verificare le informazioni sui programmi.

### **Pulsanti +/- (Segni più/meno)**

- Consentono di modificare i valori delle informazioni sui programmi. Possono essere utilizzati per l'avanzamento lento oppure, premendo più a lungo, per avanzare rapidamente ad un'altra impostazione. Mantenendo premuto uno dei due pulsanti per più di 3 secondi, le cifre scorreranno rapidamente sul display.

### **Display**

- Visualizza il valore delle informazioni selezionate.

### **Time (Orario)**

- Imposta l'orario esatto del programmatore. Notare la visualizzazione AM/PM.

### **Date (Data)**

- Imposta l'anno, il mese ed il giorno esatti del programmatore.



## Funzionamento del quadrante

### Schedule (Programma orario)

- I giorni in cui effettuare l'irrigazione vengono impostati selezionando:
  - giorni specifici della settimana (ad es. irrigazione ogni LUN e GIO),
  - intervalli con Salto di giorni ( ad es. irrigazione ogni 4 giorni),
  - giorni dispari (ODD) o pari (EVN) del mese.

### Start Times (Orari d'avvio)

- Si selezionano fino a 3 diversi orari di avvio per ogni programma.

### Valve Run Times (Tempi di funzionamento della valvola)

- Viene fissata la durata d'irrigazione di ogni valvola.
- I numeri di valvola corrispondono ai terminali numerati sul retro del modulo. Le valvole funzionano secondo una sequenza numerica: quando una finisce, l'altra si avvia. È possibile impostare ogni valvola in modo che funzioni da 0 a 59 minuti con incrementi di 1 minuto, oppure da 1,0 a 5,9 ore con incrementi di 0,1 ore (6 minuti).

### SPL FUNC (Funzioni speciali)

- Cancella ogni impostazione di un programma precedentemente selezionato.
- Seleziona una delle 5 lingue.

### “%” Water Budget (Bilancio idrico):

- Aumenta o riduce i tempi di funzionamento delle valvole per un programma selezionato. L'irrigazione può essere variata dallo 0% al 200% con incrementi del 10%.






## Avviamento


### Impostazione dell'ora

- Portare il Selettore su **Time** d'avvio .
- Premere i *pulsanti +/-* per impostare l'ora attuale (fare attenzione a AM o PM).

### Impostazione della Data

- Portare il Selettore su **Date**.
- Premere i pulsanti *+/-* per cambiare l'anno che appare sul display.
- Premere il pulsante **Next** (Successivo)  quindi premere i *pulsanti +/-* per cambiare il  mese  (GEN, FEB, ecc.) che appare sul display.
- Premere il pulsante **Next** (Successivo)  quindi premere i *pulsanti +/-* per cambiare la  data .
- Premere il pulsante **Next** (Successivo)  per visualizzare il giorno della settimana che corrisponde automaticamente alla data che è stata scelta.

## Funzionamento automatico, spiegato gradualmente

1. Impostare il commutatore Funzioni su **Set Program (Impostazione Programma)** .
2. Impostare il commutatore Funzioni su Programma **A, B** o **C**.
3. Ruotare il selettore nel modo indicato qui sotto per selezionare UNA delle opzioni del programma del giorno d'irrigazione:

### Programma giornaliero

Portare il selettore su **DOM** (domenica). Premere i pulsanti *+/-* per ON od OFF.

Ripetere per ciascun giorno della settimana.

**Nota:** se è in corso un Programma con Salto giorni, Skip Days, oppure di giorni Dispari/Pari, Odd/Even, è necessario disinserirlo prima di impostare un programma giornaliero (Vedere a pagina 43 su "Significato del quadro Display").


### Programma con Salto giorni

Portare il selettore su **Skip Days** (Salto giorni). La parola "SKIP" viene visualizzata.

Premere i pulsanti *+/-* per impostare l'intervallo di giorni fra una irrigazione e l'altra (da 01 a 15 giorni). Per esempio, per irrigare ogni giorno impostare su 01. Per irrigare ogni 3 giorni impostare su 03; ecc.



## Funzionamento automatico, spiegato gradualmente, continua...

Premere il pulsante **Next** (Successivo)  per selezionare il GIORNO corrente (1-15) del programma Salto giorni. Con ciò viene determinato quando l'intervallo d'irrigazione ha inizio. Al cambiamento del giorno (mezzanotte), il numero del GIORNO avanza automaticamente di una unità. Quando i numeri per SALTO e per GIORNO sono gli stessi, l'irrigazione ha inizio al primo orario di avvio programmato.

**Nota:** se è in corso un programma *Pari/Dispari*, questo deve essere impostato su "OFF" prima che si proceda ad impostare il programma Salto Giorni. (Vedere a pagina 43 su "Significato del quadro Display").

### Programma giorni *Dispari/Pari*

Portare il selettore su *Odd/Even*. Premere i pulsanti +/- per selezionare *dispari (ODD)* o *pari (EVN)* oppure per escludere entrambi (*OFF*).

**Nota:** il programma *PARI/DISPARI* si sostituisce ai programmi *Salto Giorni* o *Giornaliero* e deve essere disinserito (*OFF*) per utilizzare un altro tipo di programma.

**Nota:** nel programma *Giorni Dispari* l'irrigazione non avrà luogo il 31 del mese o il 29 febbraio degli anni bisestili.

#### 4. Portare il Selettore su **Start Times ("Orari di avvio")** .

Portare il Selettore su l'Orario d'avvio 1. Premere i pulsanti +/- fino a raggiungere l'orario in cui si vuole che il programma abbia inizio.

**Nota:** le impostazioni *OFF* si trovano tra le 11:59 a.m. e le 12:00 p.m. e le 11:59 p.m. e le 12:00 a.m.


Se si desidera, aggiungere un secondo ed un terzo orario d'avvio muovendo il selettore sulla posizione 2 o 3 ripetendo la procedura indicata in precedenza.

#### 5. Portare il Selettore su **Valve Run Time (Tempi di funzionamento valvole)** .

Portare il Selettore sul numero della valvola che si desidera avviare. Premere i pulsanti +/- per impostare il numero di minuti d'irrigazione. I valori superiori ad un'ora sono visualizzati come ore e decimi di ora; per esempio, 1,1 equivale ad 1 ora e 6 minuti. Ripetere per ogni valvola che si desidera far funzionare all'interno del programma selezionato.

**Per impostare un altro PROGRAMMA, ripetere i punti da 2 a 5.**

**Ora il programma è completo e pronto per essere attivato.**


Impostare il commutatore Funzioni su **Run** (Funzionamento)  ed il sistema entrerà in funzione quando l'orologio raggiungerà l'orario d'avvio successivo.





## Funzioni speciali

### CANCELLAZIONE DI PROGRAMMA

*Nota: la funzione Cancellazione Programma consente di ripristinare il programma predefinito. Vengono eliminati tutti i giorni programmati per l'irrigazione, gli orari d'avvio ed i tempi di funzionamento delle valvole. Il Bilancio idrico diventa 100%.*


1. Impostare il commutatore Funzioni su **Set Program** (Imposta Programma) .
2. Impostare il **Selettore** su **Spl Func**. Quando il display visualizza "CLR" il programmatore è pronto per cancellare il programma.
3. Impostare il **Selettore Programma** su **A, B o C** (ossia il programma che si desidera cancellare).
4. Premere il pulsante **+**. Sul display viene visualizzato il messaggio "OK?"
5. Premere il pulsante **+** di nuovo. Viene visualizzato il segno "CLR". A questo punto il programma è cancellato.
6. Per cancellare un altro programma, ripetere i punti 3, 4 e 5.
7. Quando si è finito con la procedura Cancellare Programma, portare il **Selettore** su un'altra posizione.

### SELEZIONE LINGUA

1. Impostare il commutatore Funzioni su **Set Program (Imposta Programma)** .
2. Portare il **Selettore** su **Spl Func**.
3. Premere il pulsante **Successivo** .
4. Premere i pulsanti **+/-** fino a quando la lingua desiderata appare sul display. La lingua preimpostata o quella selezionata verrà visualizzata nella forma abbreviata: ENG=inglese; ESP=spagnolo; FRA=francese; DEU=tedesco; ITA=italiano. La lingua preimpostata è l'inglese.

## % Bilancio idrico



Il **BILANCIO IDRICO** regola tutti gli orari d'irrigazione in un programma selezionato secondo una percentuale fissa variabile da 0 a 200% con incrementi del 10%. Ciascun programma può avere un bilancio idrico diverso.

1. Impostare il **Commutatore Funzioni** su **Set Program (Imposta Programma)** .
2. Impostare il **Selettore Programmi** sul programma cui si desidera assegnare un bilancio idrico, e cioè i programmi **A, B o C**.
3. Portare il **Selettore** sul segno **%**.
4. Premere i pulsanti **+/-** per selezionare la percentuale desiderata di bilancio idrico.








## Controllo e verifica del proprio programma

1. Impostare il commutatore Funzioni su **Off** .
2. Impostare il Selettore Programmi sul programma che si desidera controllare, e cioè **A, B o C**.
3. Portare il Selettore sull'impostazione che si desidera controllare. In questa modalità è possibile rivedere le impostazioni ma non modificarle.
4. Riportare il Selettore nella posizione **Time** (Tempo)  una volta che si è completata la verifica.



## Avvio manuale del PROGRAMMA

Utilizzare l'AVVIO MANUALE PROGRAMMA per mettere in funzione un intero programma immediatamente, ed anche al momento programmato, per esempio per integrare i cicli regolari d'irrigazione in giorni particolarmente caldi.

1. Impostare il commutatore Funzioni su **Run** (Funzionamento) .
2. Impostare il Selettore Programmi sul programma che si desidera eseguire, e cioè **A, B o C**.
3. Portare il Selettore nella posizione **Time** (Tempo) .
4. Premere il pulsante **Semi-Auto/Manual** (Semiautomatico/Manuale)  per mettere in funzione il programma selezionato.
5. Ultimato il programma, il tempo Automatico viene ripristinato.

## Avvio manuale della VALVOLA

Utilizzare l'AVVIO MANUALE VALVOLA per mettere in funzione una valvola immediatamente come anche al momento programmato, per esempio per integrare i cicli regolari d'irrigazione in giorni particolarmente caldi o asciutti.

1. Impostare il commutatore Funzioni su **Run** (Funzionamento) .
2. Spostare il Selettore sul numero della valvola che si desidera far funzionare.  
**Nota:** il selettore Programmi non viene usato in questa funzione.
3. Premere i pulsanti **+/-** per IMPOSTARE IL PERIODO DI TEMPO DEL FUNZIONAMENTO.
4. Premere il pulsante **Semi-Auto/Manual** (Semiautomatico/Manuale)  per mettere in funzione il programma selezionato.  
**Nota:** il display visualizza "M" a indicare MANUALE, il numero della valvola in funzione e il tempo d'irrigazione che rimane.
5. Ripetere i punti da 2 a 4 per avviare altre valvole.



## Arresto irrigazione

1. Impostare il *commutatore Funzioni* su OFF. Dopo 3 secondi, viene a cessare ogni attività d'irrigazione.

- Ciò sospende ma non cancella i programmi.
- Il display lampeggia il segnale **OFF**.

**Nota:** quando il *commutatore Funzioni* si trova in questa posizione, l'irrigazione rimane disattivata. Portare il *commutatore Funzioni* su RUN FUNZIONAMENTO per riprendere tutti i programmi automatici.

## Significato del quadro display

### Informazioni visualizzate quando si modificano le impostazioni

Quando il *commutatore Funzioni* si trova su SET PROGRAM IMPOSTA PROGRAMMA, in ciascuna posizione del selettore viene visualizzato quanto segue:

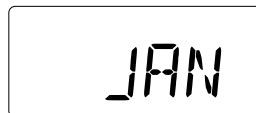
#### Ora

Visualizza il tempo corrente in ore e minuti, indicando AM o PM.



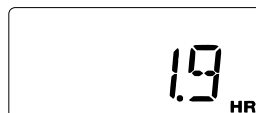
#### Data

Visualizza la data corrente indicando anno, mese (GEN-DIC) oppure giorno.



#### Tempi di funzionamento della valvola

Il tempo di funzionamento selezionato è visualizzato in minuti, ad esempio 10 MIN, oppure in ore, ad esempio 1,9 ORE (che corrisponde ad 1 ora e 54 minuti). Se non è programmato nessun tempo d'irrigazione per la valvola, viene visualizzato il segnale **OFF**.



#### Orari di Avvio

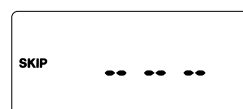
L'orario d'avvio selezionato è visualizzato in ore, minuti e AM/PM. Se un orario di avvio non è stato selezionato oppure se è stato cancellato, viene visualizzato il segnale **OFF**.



## Significato del quadro display, continua...

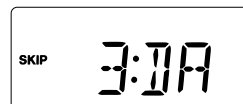
### Programma giornaliero

In ogni giorno della settimana, la posizione del selettore visualizza **ON** o **OFF**. Se è stato selezionato il programma **SALTO GIORNI**, viene visualizzata la parola **Skip (SALTO)** seguita da tre trattini "..." per ciascuna delle 7 impostazioni di irrigazione giornaliere. Se è stato selezionato un programma di giorni dispari o pari, viene visualizzato "**ODD**" o "**EVN**".



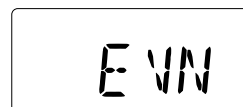
### Programma "Salto giorni" (Skip Days)

La parola **Skip ("Salto")** appare unitamente ad un numero da 1 a 15 che rappresenta l'intervallo di giorni fra un'irrigazione ed un'altra. Quando si preme il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)**, il **GIORNO** corrente entro l'intervallo selezionato viene visualizzato con l'indicazione "**:DA**". Questo numero aumenta automaticamente di un'unità ogni giorno. Un giorno irriguo si verifica quando i numeri di **GIORNO** e **SALTO** si equivalgono. Se è stato selezionato un programma **GIORNALIERO**, viene visualizzato **OFF**.



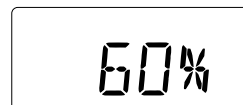
### Programma Dispari/Pari

Viene visualizzata la parola "**ODD**" o "**EVN**". Se è stato selezionato un orario **GIORNALIERO** o **SALTO GIORNI**, appare la parola **OFF**.



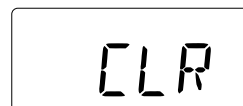
### % Water Budget (Bilancio idrico)

Viene visualizzata la percentuale corrente di bilancio idrico per il programma selezionato. Se il bilancio idrico è stato fissato sullo 0%, apparirà la scritta lampeggiante **OFF** per avvertire che non avviene alcuna irrigazione.



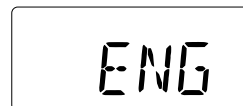
### Funzioni speciali: Cancella Programma

Viene visualizzato il segnale "**CLR**". Una volta avviato il processo di cancellazione, appare la scritta interrogativa "**OK?**" a titolo di precauzione. Premendo il pulsante + o - si azzerà il programma e riapparirà il segnale "**CLR**".



### Funzioni speciali: Lingua

Le lingue disponibili sono visualizzate nell'ordine seguente: inglese, spagnolo, francese, tedesco e italiano a mezzo delle abbreviazioni "**ENG**", "**ESP**", "**FRA**", "**DEU**" e "**ITA**".



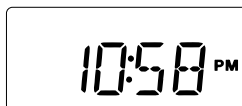
## Significato del quadro display, continua...

### Informazioni visualizzate durante il funzionamento

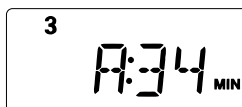
Quando il *commutatore Funzioni* è fissato su RUN, ogni impostazione del *Selettore* visualizzerà i seguenti programmi:

#### Nessun programma in corso – Modalità automatica

Viene visualizzato l'orario corrente con il simbolo ":" lampeggiante. Se lampeggia l'intero display, significa che il programmatore è stato appena collegato all'alimentazione elettrica, oppure che è venuta a mancare la corrente ma senza che nel frattempo la batteria abbia supplito alla mancanza di corrente. Per arrestare il lampeggio, premere *i pulsanti +* oppure *-*. Se il segnale (:) è stabile e non lampeggia, significa che il programmatore sta utilizzando la corrente fornita dalla batteria.

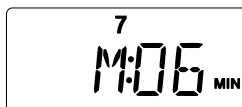


**Programma in corso** – Modalità Automatica o Programma manuale. Con "Avvio" vengono visualizzati l'ora corrente e tutte le valvole attive in funzione. Portare il *Selettore* su una valvola attiva per visualizzare il programma che ha attivato la valvola stessa ed il tempo di funzionamento che rimane. Se si porta il *Selettore* su una valvola che non è in funzione, il display visualizzerà **OFF** anche se è stato impostato un orario per un programma.

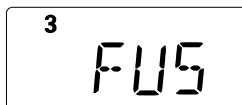


#### Funzionamento manuale valvola

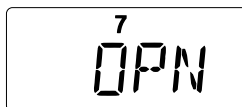
Quando il *Selettore* si trova nella posizione della valvola desiderata, il display visualizza la lettera "M", che sta per MANUALE, il numero della valvola ed il tempo di funzionamento della valvola che rimane.



**Cortocircuito** - Il programmatore Rain Dial Plus è in grado di rilevare un cortocircuito od un sovraccarico elettrico portandosi automaticamente sulla valvola successiva con il tempo di funzionamento programmato. Terminato il ciclo, il display lampeggerà il messaggio **FUS** indicando il numero della valvola.

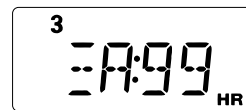


**Circuito aperto** - Se il programmatore rileva un circuito aperto, oppure se un tempo d'irrigazione è stato programmato quando non vi sia installata nessuna valvola, il programmatore si sposta automaticamente sulla prossima valvola con il tempo d'irrigazione programmato. Finito il ciclo, il display lampeggerà il segnale "OPN" con l'indicazione del numero della valvola. Anche un sensore per la pioggia che abbia interrotto qualsiasi irrigazione a causa della pioggia farà apparire il segnale "OPN".



## Significato del quadro display, continua...

**Regolazioni del Bilancio idrico** – Il tempo di funzionamento impostato viene moltiplicato per il valore del bilancio d'irrigazione. Se supera le 9,9 ore, il display indica una, due o tre barre prima della lettera del programma per avvisare che è stato programmato un tempo maggiore, fino ad un massimo di 11,8 ore, ma che non può essere visualizzato.





## Documentazione dei programmi d'irrigazione

Completare i dettagli del programma riportati sul retro della cartella appesa all'interno del portello del programmatore Rain Dial Plus. Aggiornare le ubicazioni delle valvole sulla cartella ogni volta che si apportano modifiche al proprio prato/giardino che riguardano il volume d'acqua che si desidera erogare.

## Controllo per identificare la presenza di cortocircuiti o circuiti aperti

I programmatori Rain Dial Plus sono in grado di rilevare ed identificare qualsiasi valvola che abbia dei condotti elettrici con cortocircuito o circuito aperto.

Per controllare una valvola:

1. Impostare il commutatore Funzioni su **Run** (Funzionamento) .
2. Portare il Selettore sul numero di valvola che si desidera controllare.
3. Premere i pulsanti +/- per visualizzare uno o due minuti di tempo di funzionamento.
4. Premere il pulsante **Semi-Auto/Manual** (Semiautomatico/manuale)  per avviare. Se la valvola non comincia a funzionare ed il display lampeggia **FUS** oppure **OPN**, tale valvola ha un circuito aperto o qualche altro problema. Ispezionare il solenoide della valvola ed il cablaggio di connessione.

**Nota:** se un sensore per pioggia è collegato e interrompe ogni irrigazione a causa della pioggia, il segnale "OPN" potrebbe continuare ad essere visualizzato anche dopo che la pioggia è cessata e l'irrigazione automatica ha ricominciato a funzionare.

5. Per azzerare la schermata premere il pulsante + o -.




 **ATTENZIONE:** non eseguire i controlli sulle valvole toccando le estremità dei fili con le viti serrafilo del terminale. Ne potrebbero derivare gravi danni.



## Localizzazione e soluzione dei problemi del sistema

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	CORREZIONE
Alcune valvole non funzionano	Solenioide difettoso. Connessione elettrica allentata.	Controllare e sostituire se necessario. Assicurarsi che i collegamenti dei fili siano fissati saldamente. Controllare che il passaggio di corrente sia continuo.
Nessuna valvola funziona	<i>Commutatore Funzioni</i> in posizione <b>Off</b> (☹).	Impostare il commutatore in posizione <b>Run</b> (Funzionamento) (☺).
	Solenioide difettoso.	Controllare e sostituire se necessario.
	Connessione elettrica allentata.	Assicurarsi che i collegamenti dei fili siano fissati saldamente.
	Giorno impostato su OFF.	Controllare sul display il giorno corrente. Impostare il selettore sul giorno corretto e controllare l'impostazione.
	Funzione SALTO GIORNI impostata in modo non corretto.	Controllare e riprogrammare. Vedere a pagine 38 e 39.
Irrigazione in tempi sbagliati	"Orari d'avvio" impostati su "OFF".	Riprogrammare gli "Orari d'avvio".
	L'"Ora attuale" del giorno non è corretta.	Controllare e riprogrammare la "Ora attuale"; fare attenzione alle indicazioni AM o PM.
I dati del programma non sono	L'orario di avvio è impostato in modo non corretto.	Controllare e riprogrammare tutti gli "Orari d'avvio". Vedere a pagina 38.
	Impostazione non corretta della visualizzati funzione.	Il <i>commutatore Funzioni</i> deve essere in posizione <b>Run</b> (Funzionamento) (☺).
Visualizzazione difettosa in seguito ad un'interruzione della corrente dopo aver inserito la spina.	Il programmatore si trova in un ciclo d'irrigazione.	Controllare e cambiare il programma con il <i>commutatore Program</i> (Imposta Programma) (☺).
	La batteria è scarica o manca del tutto.	Staccare la corrente c.a. e la batteria per un minuto. Sostituire la batteria, riattivare la corrente e ripetere le fasi di pagina 38.
Display spento	Manca la corrente.	Controllare il pannello del fusibile elettrico.
	Trasformatore non inserito.	Inserire il trasformatore.
	Fusibile da 2 ampere bruciato.	Sostituire il fusibile.

## Localizzazione e soluzione dei problemi del sistema , continua...

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	CORREZIONE
Irrigazione nei giorni sbagliati	Il programma Settimanale o di SALTO GIORNI è impostato in modo non corretto.	Vedere pagine 38 e 39.
L'"Ora attuale" è sbagliata e lampeggia	È mancata la corrente elettrica e il programmatore è senza batteria od ha una batteria scarica.	Sostituire la batteria e riprogrammare l'"Ora attuale".
Sul display lampeggia il messaggio <b>FUS</b>	Sovraccarico di corrente.	Controllare il valore massimo nominale. Vedere pagina 31.
	Solenoidi o conduttori in campo in corto circuito.	Controllare i solenoidi e i fili. Vedere pagina 45.
Sul display lampeggia <b>SEN</b> senza che piova"	Funzione del sensore della pioggia.	Controllare i fili e le connessioni del sensore della pioggia. Se non è statocollegato un sensore, impostare l'interruttore del sensore sulla posizione BYPASS. Vedere pagina 42.
La valvola non viene disattivata ( <i>Commutatore Funzioni</i> in posizione <b>Off</b> ) 	Guasto valvola.	Controllare la valvola per verificare che non ci siano perdite e/o detriti all'interno.
Il display lampeggia il messaggio <b>OFF</b>	È un richiamo che il <i>commutatore Funzioni</i> si trova in posizione <b>Off</b>  .	Usare il <i>Selettore</i> per rivedere le impostazioni o portarlo su <b>Run</b> (Funzionamento)  per avviare l'irrigazione.

## Sostituzione del fusibile



**AVVERTENZA:** il fusibile protegge il trasformatore dai sovraccarichi causati da cortocircuito. Per garantire di mantenere la protezione antincendio, sostituire il fusibile con uno dello stesso tipo e valore nominale. Accertarsi che il programmatore sia spento, e che la tensione sia stata tolta, prima di rimuovere o inserire il fusibile.

1. Togliere la tensione al programmatore.
2. Individuare il fusibile e toglierlo con attenzione dai suoi morsetti. Per la posizione del fusibile, fare riferimento alla **Figura 3**.
3. Inserire un fusibile nuovo dello stesso tipo e valore nominale. Vedere l'avvertenza soprastante.
4. Rimettere il programmatore sotto tensione.



# Compatibilità elettromagnetica

**Negli Stati Uniti:** questa apparecchiatura produce ed usa energia in radio-frequenza; se non viene usata od installata correttamente, mediante una rigorosa applicazione delle istruzioni del costruttore, ne potrebbero risultare interferenze alla ricezione radio e TV. L'apparecchiatura è stata collaudata e trovata conforme ai valori limite di un dispositivo digitale di classe B in base alle specifiche delle Norme FCC [Commissione federale per le Comunicazioni], Sottosezione J della Sezione 15. Tali specifiche sono state introdotte per assicurare una adeguata protezione contro tali interferenze dannose in un'installazione per uso residenziale. Non è possibile tuttavia garantire che non si verifichino interferenze in un dato impianto. Qualora questa apparecchiatura causasse interferenza alle ricezioni radio o televisive, cosa che può essere stabilita accendendo e spegnendo l'impianto, si invita l'utente a tentare di correggere l'interferenza con uno o più dei seguenti interventi:

- riorientare l'antenna ricevente
- riposizionare il programmatore rispetto al ricevitore
- aumentare la distanza tra l'apparecchiatura ed il ricevitore
- collegare l'apparecchiatura ad una presa elettrica su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.

Se necessario, ricorrere all'assistenza del concessionario o di un tecnico esperto radio-TV per ottenere ulteriori suggerimenti. L'utente potrà ottenere il seguente opuscolo preparato dalla Federal Communications Commission:

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems".

L'opuscolo è ottenibile presso l'U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Numero di listino: 004-000-00345-4.

**Fuori degli Stati Uniti:** questo è un prodotto CISPR 22, Classe B.

Per assistenza tecnica:

## Europa

Irritrol Systems Europe, s.p.a.  
Via dell'Artigianato 1/3-Loc Prato della Corte  
00065 Fiano Romano (Roma) Italia,  
Tel.: (39) 0765 455201

## U.S.A.

Irritrol Systems  
P.O. Box 489  
Riverside, CA 92502 USA  
Tel.: (909) 785-3623

## Australia

Irritrol Systems PTY Ltd.  
53 Howards Road  
Beverley, SA 5009 Australia  
Tel.: (83) 8300 3633



**Irritrol**  
SYSTEMS

© 2000 Irritrol Systems

Documento n. 373-0148 Rev. A