

**Irritrol**® Get more done™

# **Rain Dial® - R**

**Beregnungssteuergerät**



## **Bedienungsanleitung**

- *Setup*
- *Installation*
- *Programmierung*
- *Problembehandlung*

❖ Innen- und Außenmodelle mit 6, 9 und 12 Stationen ❖

**Deutsch**

**Italiano**



## ◆ Inhalt

<b>Rain Dial-Steuergerät im Überblick</b> .....	<b>2–3</b>
<b>Übersicht</b> .....	<b>4</b>
Einlegen der Batterie und müheloses Programmieren .....	4-5
Überblick: Steuermodulschnittstelle .....	6-7
Überblick: Interne Steuergerätbestandteile .....	8-9
<b>Installationsschritte</b> .....	<b>10–15</b>
Installieren des Steuergerätgehäuses .....	10
Anschließen der Ventilsteuerdrähte .....	10–11
Anschließen eines Regensensors (optional) .....	12
Anschließen eines Fernsteuergeräts (optional) .....	13
Anschließen des Erdungsgeräts .....	14
Anschließen der Stromquelle .....	15–17
Innenmodelle .....	15
Außenmodelle .....	16–17
Steuergerät - Stationstestfunktion .....	17
<b>Optimale Nutzung des Rain Dial-Steuergeräts</b> .....	<b>18–19</b>
Beispiel eines Beregnungsplans .....	18
<b>Erläuterung der Anzeige</b> .....	<b>20–21</b>
<b>Einfache Programmierungsschritte</b> .....	<b>22–25</b>
Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des Tags .....	22
Einstellen der Ventillaufzeit .....	22
Einstellen der Programmzyklusstartzeiten .....	23
Einstellen des täglichen Beregnungsplans für ein Programm .....	23–25
Einstellen eines Wochenplans .....	23
Einstellen eines Auslassungstageplans .....	24
Einstellen eines Plans für gerade/ungerade Tage .....	24–25
Tagesausschlussfunktion .....	25



<b>Sonderfunktionen</b> .....	<b>26–29</b>
Berechnungspause .....	26
Wasserbudget .....	26–28
Anwenden eines einfachen Wasserbudgets .....	27
Anwenden eines monatlichen Wasserbudgets .....	27–28
Stapeln/Überlappung .....	29
Stationsverzögerung .....	29
Pumpensteuerung bei Stationsverzögerung .....	30
Pumpensteuerung .....	30
<b>Ausschaltfühler</b> .....	<b>31</b>
<b>Auswechseln der Sicherung</b> .....	<b>31</b>
<b>Manueller Betrieb</b> .....	<b>32–33</b>
Halbautomatisches Programm .....	32
Manueller Stationsbetrieb .....	33
<b>Löschen des Programmspeichers</b> .....	<b>34</b>
<b>Zurücksetzen des Rain Dial-R auf die Werkseinstellungen</b> .....	<b>35</b>
<b>Problembehandlung</b> .....	<b>36</b>
<b>Kontaktangaben</b> .....	<b>37</b>
<b>Technische Angaben</b> .....	<b>38</b>
<b>FCC-Vorschriften</b> .....	<b>38</b>

## ◆ Rain Dial-Steuergerät im Überblick

*Machen Sie sich mit den vielen Features des neuen Rain Dial-R-Steuergeräts vertraut, damit Sie alle Funktionen voll nutzen können.*

- **Modulares Design:** Einfacher Zugang zu Kabelpolen und zum Batteriefach. Aufgrund des Ausrastdesigns können Sie das Steuermodul einfach für ein müheloses Programmieren abnehmen.
- **Fernsteuerfähig:** Integrierte RJ-11-Buchse für direkten Anschluss an die Handfernsteuergeräte Irritrol CMR-KIT oder KSR-KIT.
- **Permanenter Speicher:** Alle benutzerdefinierten Berechnungsprogramme bleiben mehrere Jahre gespeichert – *ohne Strom!*
- **“Superkappe”:** Backupstromversorgung zum Speichern der aktuellen Uhrzeit und des Datums für 24 Stunden bei einem Stromausfall.
- **Batteriebackup:** Speichern der aktuellen Uhrzeit und des Datums für Stromausfälle, die länger als 24 Stunden anhalten. Ermöglicht auch das mühelose Programmieren des Steuergeräts vor der Installation.
- **Drei unabhängige Berechnungsprogramme:** Genaues Zuschneiden der automatischen Berechnungsprogramme auf bestimmte Teile der Landschaft, u. a. Rasenflächen, Sträucher und Bäume.
- **Drei Startzeiten pro Programm:** Jedes automatische Programm kann an jedem geplanten Berechnungstag bis zu drei Mal aktiviert werden.
- **Auslassungstageplan:** Festlegen der Berechnungstage mit einem Intervall zwischen 1 (täglich) und 31 (alle 31 Tage).
- **Pläne für ungerade/gerade Tage:** Festlegen eines Berechnungstagesplans für alle ungeraden oder geraden Kalendertage.
- **Tagesausschluss:** Ausschließen bestimmter Wochentage von einem Berechnungsplan für ungerade/gerade Tage oder einem Ausschlussstageberechnungsplan.
- **Programmstapelung/-überlappung:** Begrenzen des Betriebs auf jeweils ein Programm bzw. eine Station (Stapeln) oder gleichzeitiges Aktivieren von bis zu drei Programmen oder Stationen.
- **Stationstestfunktion:** Eine bequeme Testzyklusfunktion, mit der jede Ventilstation nacheinander für eine ausgewählte Laufzeit von 1 bis 10 Minuten aktiviert wird. *Perfekt für neue Installationen!*
- **Live-Programmierung:** Ändern der Programmierung zu jeder Zeit - *selbst bei der Berechnung.*



- **Vollautomatischer, halbautomatischer und manueller Betrieb der Stationen.**
- **Manueller Wechsel:** Manuelles Wechseln zur nächsten Station während des Betriebs (manuell oder automatisch).
- **Off oder Stop:** Sofortiges Stoppen und Verhindern aller Berechnungsaktivitäten ohne Störung der Programme.
- **Vier Stellungen zum schnellen Entfernen von Startzeiten:** Zeitanzeige hat vier AUS-Stellungen zum Entfernen unerwünschter Startzeiten; dies spart viel Zeit beim Scrollen.
- **Berechnungspause:** Aussetzen der automatischen Berechnung von 1 bis 9 Tagen und dann automatisches Fortsetzen der Berechnung.
- **Wasserbudget:** Verlängern (bis auf 200%) oder Verkürzen (bis auf 0 %, entspricht Aus) der Laufzeiten aller Stationen in einem Programm. Außerdem können Sie einen Wasserbudgetwert auf einzelne Programme monatspezifisch anwenden, wenn Sie ein saisonales Wasserbudget bevorzugen. Dieses Feature ist ideal für die gewieftete Berechnung.
- **Hauptventil-/Pumpensteuerung nach Station:** Automatischer von einzelnen Stationen gesteuerter Hauptventil-/Pumpenbetrieb.
- **Stationsfolgenverzögerung:** Einstellbare Verzögerung zwischen Stationen während der Aktivierungsfolge, um langsam schließende Ventile oder Zeiträume für die Brunnenentlastung zu handhaben.
- **Hauptventil-/Pumpensteuerung bei Stationsverzögerung:** Hauptventil-/Pumpenbetrieb kann während einer Stationsverzögerung aktiv oder inaktiv sein.  
– *Rain Dial-R überlässt es Ihnen!*
- **Integrierter Schaltkreisschutz:** Schützen der elektronischen Bestandteile des Steuergeräts vor Beschädigung durch Spannungsspitzen.
- **Ausschaltfühler:** Steuergerät überspringt alle Stationen, bei denen ein Kurzschluss oder ein defektes Ventil erkannt wird. Angezeigt wird FUS und die Nummer der ausgelassenen Station für eine bequeme Problembehandlung.
- **Löschen des Programmspeichers:** Löschen und Zurücksetzen des Programmspeichers unabhängig von anderen Programmen.
- **Zurücksetzen auf Programmwerkseinstellungen:** Einfaches Zurücksetzen der vom Werk eingestellten Programmeinstellungen.



## ◆ Übersicht

### Installieren der Batterie und müheloses Programmieren

Das Einlegen einer 9-Volt-Batterie (separat gekauft) hat zwei wichtige Funktionen: Erstens kann das Rain Dial-R ganz vor der Installation programmiert werden, und zweitens bleibt die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum im Steuermodul bei einem Stromausfall von mehr als 24 Stunden synchronisiert.

**Hinweis:** Mit der Batterie können die Regnerventile nicht aktiviert werden. Für den Betrieb muss das Steuergerät an den Netzstrom angeschlossen werden.

Das Steuermodul kann für die komplette Programmierung mühelos herausgenommen und dann an einem bequemen Ort, z. B. einem Sessel, programmiert werden. Zum Entfernen des Steuermoduls ziehen Sie einfach den Bandkabelanschluss von der Platine ab und nehmen das Modul dann vorsichtig aus den Einrastcharnieren heraus. Das Rain Dial-R hat einen permanenten Speicher, in dem die Programmierungsinformationen selbst bei einem Ausfall oder dem Entfernen der Batterie gespeichert bleiben.

#### Einlegen der Batterie

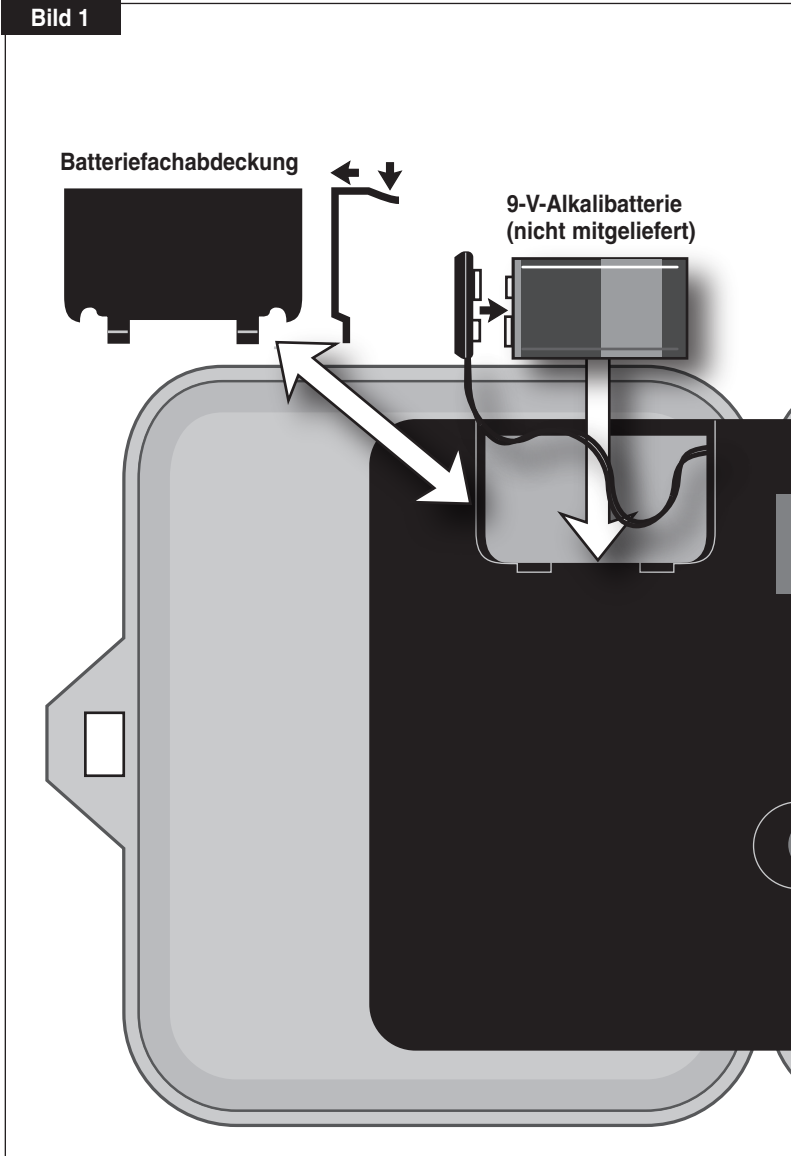
1. Öffnen Sie die Tür des Steuergeräts.
2. Öffnen Sie das Steuermodul, indem Sie es von der rechten Kante aus anfassen (drücken Sie die Modulentriegelungsnase am Außenmodell).
3. Drücken Sie oben am Batteriefach nach unten und außen, um es abzunehmen. Siehe **Bild 1**.
4. Schließen Sie den Batterieclip an eine 9-Volt-Alkalibatterie an.
5. Legen Sie die Batterie in das Fach und setzen Sie die Abdeckung auf.
6. Die Anzeige blinkt und zeigt **12:00 AM** an (drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anzeige anzuhalten).

**Hinweis:** Lesen Sie zum Einrichten eines Berechnungsprogramms die Angaben unter „Einfache Programmierungsschritte“ auf Seite 22.

**▲ ACHTUNG:** Verwenden Sie als Ersatzbatterie immer denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp, um Gefahren zu vermeiden, die durch das Einlegen eines falschen Batterietyps verursacht werden können.

Entsorgen Sie die alten Batterien immer vorschriftsmäßig gemäß der Batteriehersteller.

**Bild 1**



## Überblick: Steuermodulschnittstelle

### 1 - Programmschalter

- Schiebeschalter mit drei Stellungen zum Auswählen des Programms **A**, **B** oder **C** für das Setup, die Programmprüfung und den manuellen Betrieb.

### 2 - LCD-Anzeige

- Hochkontrast-LCD-Anzeige, auf der alle Programmierungs- und Betriebsinformationen für das Steuergerät angezeigt werden.

### 3 - Plus- und Minus-Tasten

- Drucktasten, mit denen Sie die angezeigten Werte erhöhen oder verringern können, wenn Sie das Steuergerät einrichten, programmieren oder manuell betreiben. Die Werte können in Schritten (Drücken und Loslassen der Taste) oder durch schnelles Durchlaufen (Taste gedrückt halten) eingestellt werden.

### 4 - Skala

- Eine Drehskala mit 25 Stellungen, mit der Stationen, Startzeiten, Berechnungstage und Sonderfunktionen für die Einrichtung, die Programmierung und den manuellen Betrieb ausgewählt werden.

### 5 - Manual-Taste

- Drucktaste, mit der der manuelle Betrieb pro Station gestartet und gesteuert wird. Mit dieser Taste gehen Sie auch beim Einrichten, Programmieren oder beim manuellen Betrieb auf den nächsten Schritt weiter.

### 6 - Funktionsschalter

- Ein Schiebeschalter mit drei Stellungen, mit dem Sie eine der drei Funktionsbetriebsarten des Steuergeräts auswählen:

**Off oder Stop:** Stoppt alle Berechnungsvorgänge und verhindert alle automatischen oder manuellen Vorgänge.

**Set Programs:** Auswählen und Ändern von eingestellten Werten für die automatischen Berechnungsprogramme.

**Run oder Manual:** Normale Schalterstellung für die automatische und manuelle Berechnung.

### 7 - Semi-Auto Start-Taste:

- Drucktaste zum manuellen Starten eines automatischen Berechnungsprogramms. Außerdem aktivieren Sie mit dieser Taste den Stationstestlauf.



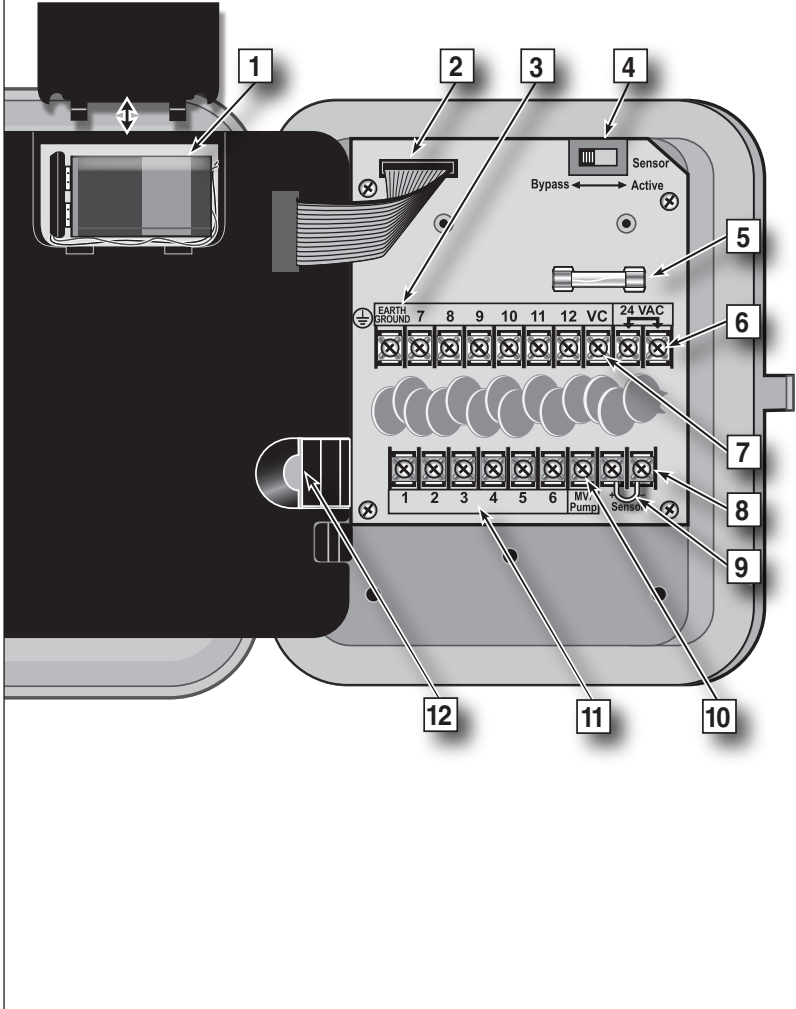
Bild 2



## Überblick: Interne Steuergerätbestandteile

- 1 - Batteriefach**
  - Einrastabdeckung vereinfacht den Zugriff auf die 9-Volt-Alkalibatterie.
- 2 - Steuermodul-Bandkabel**
  - Kabelsteuermodul zum schnellen Ausrasten vom Gehäuse für müheloses Programmieren oder mühelose Wartung.
- 3 - Erdungsdrahtpol**
  - Anschlusspol für Erdungsdraht.
- 4 - Überbrückungsschalter für Sensor**
  - Steuerschalter (optional) Regen-/Frostsensoreingabe.
- 5 - Sicherheitssicherung**
  - Träge 2-Ampere-Sicherung schützt vor einer Kurzschlussüberlastung bei einer Eingangsspannung von 24 Volt Wechselstrom.
- 6 - Stromtransformator-Anschlusspole (24 V Wechselstrom)**
  - Kabelanschlusspole für einen Einstecktransformator (24 V Wechselstrom) und Stromanschluss für (optionale) CMR-KIT-Fernsteuerung.
- 7 - Ventil-Nullleiteranschluss(VC)**
  - Anschlusspol für den Ventilnullleiter.
- 8 - Regensensorpole (Sensor)**
  - Kabelanschlusspole für (optionale) Irritrol RainSensor™ Modelle RS500, RS1000 oder RFS1000.
- 9 - Sensorpolbrücke**
  - Sensorpoldrahtbrücke - wird nur bei Anschluss eines Regen- oder Regen-/Frostensors entfernt.
- 10 - Hauptventil-/Pumpenpol (MV/Pump)**
  - Anschlusspol für (optionales) Hauptventil- oder Pumpenstartrelais. (Installierte Sensorpoldrahtbrücke wird nur bei RainSensor-Anschluss entfernt.)
- 11 - Ventilstationspole**
  - Ventilanschlusspole - ein Pol für jedes Ventil. (Pollayout ist abhängig vom Modell - Bild stellt Modell mit 12 Stationen dar.)
- 12 - Einsteckanschluss für Handfernsteuergerät**
  - Ein modularer Anschlussport wird für die Irritrol Handfernsteuersysteme, Modelle CMR-KIT oder KSR-KIT-K, benötigt.

Bild 3





## ◆ Installationsschritte

### ◆ Installieren des Steuergerätgehäuses

Wählen Sie einen geschützten Standort für das Rain Dial-R-Innenmodell, z. B. eine Garage oder ein Lagerraum, der Abstand zu einer geerdeten Steckdose sollte nicht mehr als 1,5 m betragen. Für Außensteuergeräte sollten Sie einen Standort wählen, der vor direkter Sonneneinstrahlung und Beregnungswasser geschützt und mindestens 1,5 m von motorisierten Geräten entfernt ist.

1. Schrauben Sie die Edelstahlschraube (liegt bei) in bequemer Höhe in einen Wanddübel, lassen Sie 6,4 mm der Schraube herausragen.

**Hinweis:** Bei Installation an einer Trockenwand oder Mauerwerk müssen Sie Dübel verwenden.

2. Hängen Sie das Steuergerät am Schlüssellochschlitz an die Schraube.
3. Schrauben Sie eine oder zwei Schrauben durch die unteren Befestigungslöcher, um das Steuergerät zu befestigen.

**Hinweis:** Die unteren Befestigungsschrauben des Außengehäuses haben ein dünnes Blech, das schnell beim Installieren der Befestigungsschrauben durchstoßen wird.

### ◆ Anschließen der Ventilsteuerdrähte

Sie erhalten die besten Ergebnisse, wenn Sie Anschlusskabel verwenden, die speziell für automatische Beregnungsanlagen konzipiert sind. Verwenden Sie 18-AWG-Draht für Verbindungen bis zu 800' vom Steuergerät oder dickeren 14-AWG-Draht (2,0 mm<sup>2</sup>) für Verbindungen bis zu 2000'. Sie benötigen einen Draht für jeden Ventil- und Relaisanschluss und mindestens einen Nullleiter.

**Hinweis:** Sollte ein Steuerkabel benötigt werden, installieren Sie es jetzt. Verwenden Sie für die Kabelinstallation das 19-mm-Zugangsloch im Innengehäuse oder die 1,25-Zoll-NPT-Gewindeöffnung im Außengehäuse.

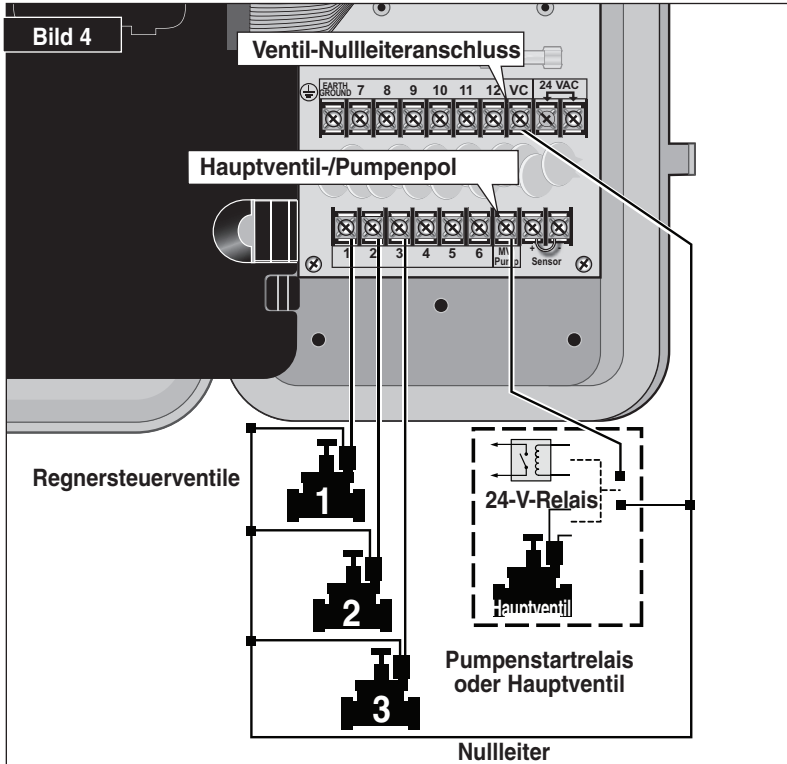
1. Verlegen Sie das Steuerkabel vom Steuergerät zu den Ventilen.
2. Schließen Sie ein getrenntes Steuerkabel an die Kabel jeder Ventilmagnetspule an.
3. Schließen Sie das andere Kabel jeder Ventilmagnetspule an einen Draht an, um einen Nullleiter zu haben.

**Hinweis:** Verwenden Sie wasserfeste Kabelanschlüsse an allen externen Drahtspleißen, um Korrosion und einen möglichen Kurzschluss zu vermeiden. Beim Anschließen der Drähte am Steuergerät sollten Sie die Farbe der Kabel, die Sie für jeden Ventilanschluss verwenden, und die entsprechenden Beregnungszonen notieren.



4. Verlegen Sie das Kabel durch die größte Öffnung unten am Steuergerätgehäuse oder durch die Führung (falls installiert). Entfernen Sie den Kabelmantel und legen Sie ungefähr 203 mm der Drähte frei. Entfernen Sie vorsichtig 9,5 mm der Isolierung am Ende des Drahts, das Sie anschließen möchten.
5. Schließen Sie jeden Ventildraht in der gewünschten Betriebsfolge an den nummerierten Pol an.
6. Schließen Sie den Nullleiter am Pol an, der mit **VC** beschriftet ist.
7. Schließen Sie ggf. eine Ader des Relaissteuerkabels für das Hauptventil oder den Pumpenstart an den Pol an, der mit **MV/PUMP** beschriftet ist, und die andere Ader an den Ventilnullleiter.

**Hinweis:** Das Steuergerät führt keinen Strom zum Betrieb der Pumpe zu. Das Pumpenstartrelais muss eine Spulennennspannung von 24 V Wechselstrom bei max. 0,375 A haben.



## Anschließen eines Regensensors (optional)

Das Rain Dial-R kann mit den Irritrol Regensensormodellen RS500 und RS1000 oder dem Regen-/Frostsensoren RFS1000 eingesetzt werden, um die Beregnung beim Erreichen von Feuchtigkeits- oder Temperaturlimits zu beschränken.

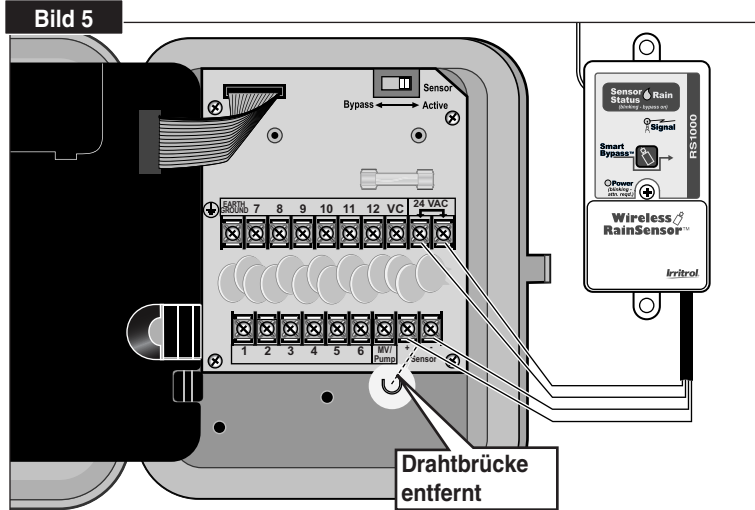
**Hinweis:** Beim Anschluss eines anderen Regensensormodells müssen Sie sicherstellen, dass ein normal geschlossener Schaltkreis verwendet wird.

**⚠ WICHTIG:** Wenn kein Regensensor installiert ist, darf die Sensorterminaldrahtbrücke nicht abgenommen werden, und der Sensorschalter muss in der Bypass-Stellung bleiben. Wenn eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, ist der automatische und manuelle Betrieb deaktiviert.

1. Schieben Sie das Sensorkabel durch die Unterseite des Gehäuses.
2. Lösen Sie die Sensorpole und nehmen Sie die Drahtbrücke ab.
3. Schließen Sie die Drähte gemäß der Installationsanweisungen an, die dem Regensensor beiliegen.
4. Stellen Sie den Sensorschalter in die **Aktiv**-Stellung.

**Hinweis:** Wenn der Regensensor aktiv ist, werden alle Beregnungsvorgänge beendet und **SEn** (Sensor) wird angezeigt (in der Skala-Stellung „Aktuelle Uhrzeit“).

SEn

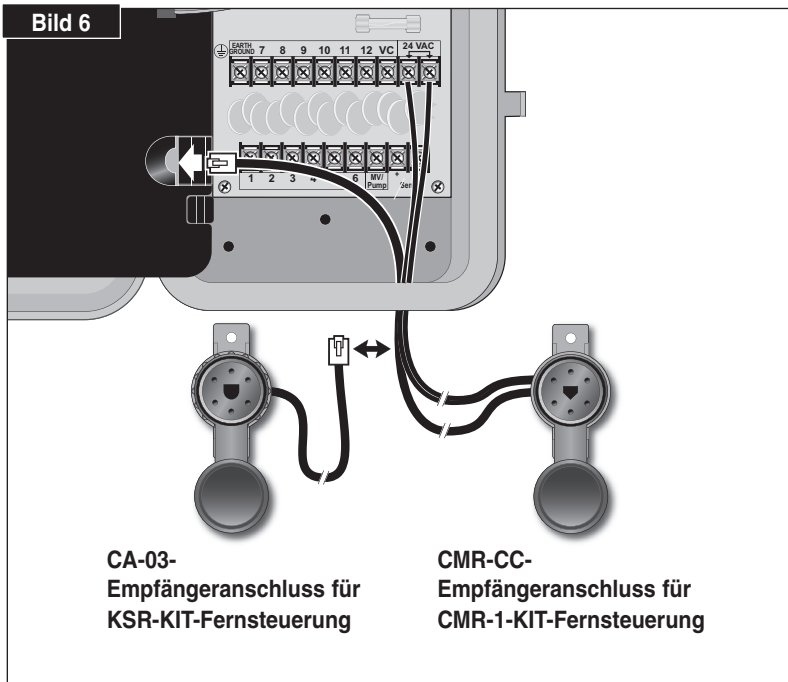


## Anschließen eines Fernsteuergeräts (optional)

Das Rain Dial-Steuergerät ist für die Fernsteuerung bereit und 100 % mit den beiden Irritrol Handfernsteuerungsmodellen kompatibel: Das Modell KSR-KIT-K mit kleiner Reichweite für den Privatkunden und das Profimodell CMR-1-KIT mit großer Reichweite. Beide Handfernsteuerungsgeräte haben ähnliche Steuerfunktionen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der beiden Fernsteuermodelle.

Wie im Bild unten dargestellt, wird der KSR-KIT-K-Empfängeranschluss einfach in die Buchse hinten am Rain Dial-R-Steuermodul gesteckt. Der CMR-1-KIT-Empfängeranschluss muss auch an die Strompole mit 24 Volt Wechselstrom angeschlossen werden.

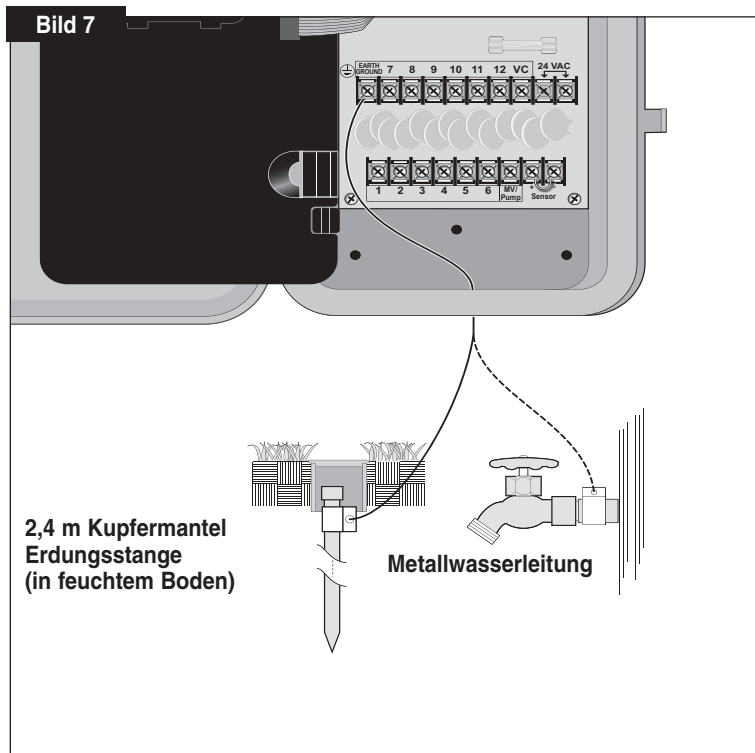
**Hinweis:** Der Empfängeranschluss der zwei Fernsteuerungsmodelle sieht ähnlich aus, ist jedoch nicht austauschbar.



## Anschließen eines geerdeten Geräts

**Hinweis:** Die im Rain Dial-R integrierten Bestandteile für den Überspannungsschutz funktionieren nur richtig, wenn das Steuergerät mit Massivkupferdrähten an ein geerdetes Gerät angeschlossen ist, z. B. eine kupferbeschichtete Erdungsstange oder eine Wasserleitung aus Metall. Dieser Anschluss ist besonders wichtig, wenn das Steuergerät in einem Gebiet mit hoher Blitzschlaggefahr installiert ist.

1. Schließen Sie einen Massivkupferdraht 12–16 AWG ( $2\text{ mm}^2$ – $1,3\text{ mm}^2$ ) an die Erde an und verlegen Sie ihn durch eine Zugangsöffnung unten im Gehäuse in das Steuergerät.
2. Befestigen Sie den Erdungsdraht am Pol, der mit „Earth Ground“ beschriftet ist.

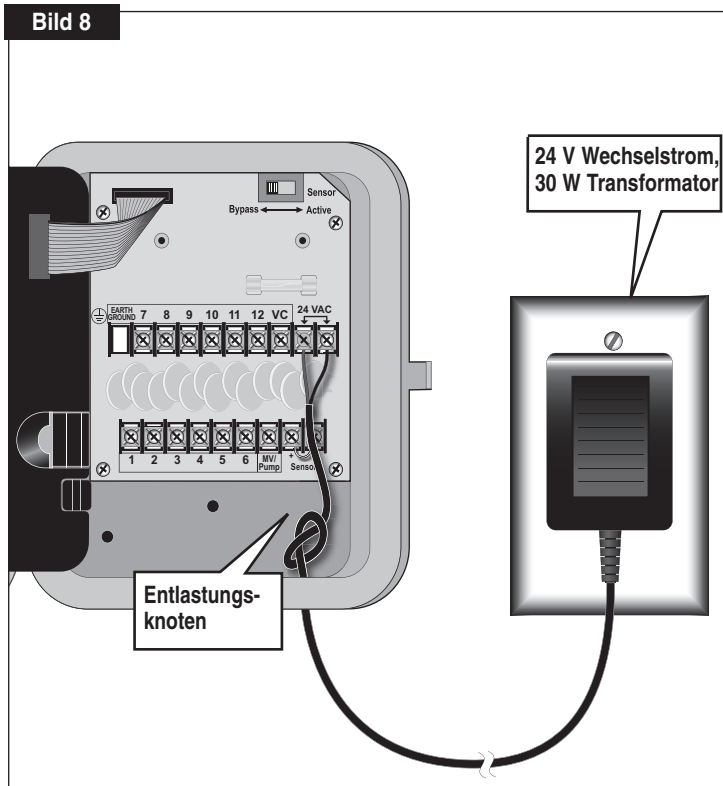




## Anschließen der Stromzufuhr - Innenmodelle

1. Verlegen Sie das Kabel des Einstecktransformators durch das kleine Loch unten im Gehäuse.
2. Machen Sie einen Knoten in das Kabel, um eine Zugentlastung zu bieten, und schließen Sie die Drähte an den Polen an, die mit „24VAC“ (in beliebiger Reihenfolge) beschriftet sind.
3. Schließen Sie das Steuermodul und stecken Sie den Transformator in eine Steckdose. Das Steuergerät kann jetzt programmiert und verwendet werden.

**Hinweis:** Wenn Sie sofort einen Testlauf des Rain Dial-R-Beregnungssteuersystems durchführen möchten, finden Sie weitere Informationen unter „Steuergerät - Stationstestfunktion“ auf Seite 17.



## Anschließen der Stromzufuhr - Außenmodelle

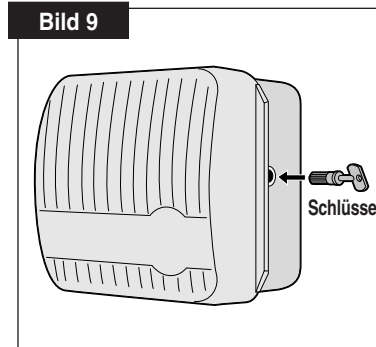
**⚠️ WARNUNG:** Alle elektrischen Bestandteile und Anschlüsse müssen die nationalen oder lokalen Elektrovorschriften erfüllen und von fachlich geschulten Personen installiert werden. Diese Vorschriften erfordern ggf., dass ein Anschlusskasten am 13 mm (1/2-Zoll-) NPT-Nippel des Steuergeräts installiert wird; außerdem muss der Strom zu den festverlegten Drähten abgestellt werden können, die einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm in den Leitungs- und Nulleitungspolen aufweisen. Der Anschlussdraht muss eine Isolierung haben, die mindestens für @ 105° C zugelassen ist.

Das Steuergerät muss an eine geerdete Stromquelle angeschlossen werden. Schließen Sie das Steuergerät nicht an eine Ader von einer dreiadrigen Stromzufuhr an, die von einer Pumpe oder anderen elektrischen Geräten verwendet wird.

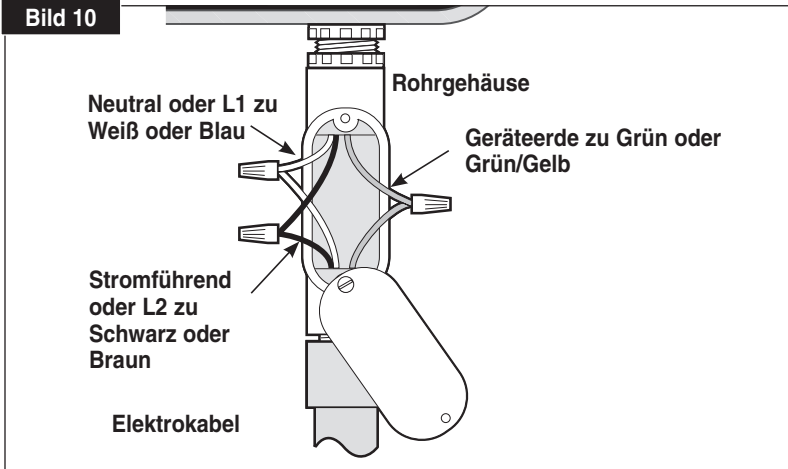
Stellen Sie sicher, dass der Strom an der Stromquelle ausgeschaltet ist, indem Sie einen Spannungsmesser vor dem Anschließen der Steuergerätdrähte verwenden.

1. Montieren Sie ein 13-mm-NPT-Gewinderohrgehäuse am Transformatornippel. Installieren Sie ein elektrisches Kabel vom Rohrgehäuse zur Netzstromquelle (gemäß Elektrovorschriften).
2. Ziehen Sie den 14 AWG durch vom Rohr in das Rohrgehäuse.
3. Splitten Sie die entsprechenden Drähte mit den aufschraubbaren Drahtanschlüssen, siehe **Bild 10**.
4. Schließen und befestigen Sie die Rohrgehäuseabdeckung.
5. Schalten Sie den Strom zum Steuergerät an und prüfen Sie den Steuergerätbetrieb. Wenn das Steuergerät nicht funktioniert, schließen Sie den Strom an der Quelle ab, und lassen Sie einen ausgebildeten Elektriker nach einem Kurzschluss suchen.

**⚠️ ACHTUNG:** Bei einer Außeninstallation sollte für den besten Schutz der elektronischen Bestandteile des Steuergeräts die Gehäuseabdeckung immer geschlossen und möglichst abgeschlossen sein. Bewahren Sie die Schlüssel an einem sicheren Ort auf.



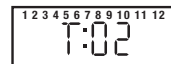
**Bild 10**



## Steuergerät - Stationstestfunktion

Mit der **Stationstestfunktion** des Steuergeräts können Sie die richtige Funktion der Ventilstation nach der Erstinstallation oder nach Wartungsarbeiten bequem prüfen. Mit dem Testzyklus können Sie alle Ventilstationen nacheinander vorübergehend für 1 bis 10 Minuten aktivieren.

1. Stellen Sie **den Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs** oder **Run**.
2. Drehen Sie die Skala auf die Stellung **Skip Days - Special Functions**.
3. Drücken Sie die Taste **Manual** (ein Mal), um die Anzeige „Test Run“ wie rechts dargestellt anzuzeigen.
4. In der Standardeinstellung beträgt die Testlaufzeit 2 Minuten. Drücken Sie die Taste **+** oder **-**, um die Laufzeit zwischen 1 und 10 Minuten einzustellen.
5. Drücken Sie die Taste **Semi-Auto**, um den Programmberechnungszyklus zu starten. Station 1 wird eingeschaltet.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**. Auf der Anzeige wird die aktuelle Uhrzeit (anfänglich 12:00 PM) und Station 1 angezeigt.
7. Drücken Sie die Taste **Manual**, um die Stationsfolge zu durchlaufen.

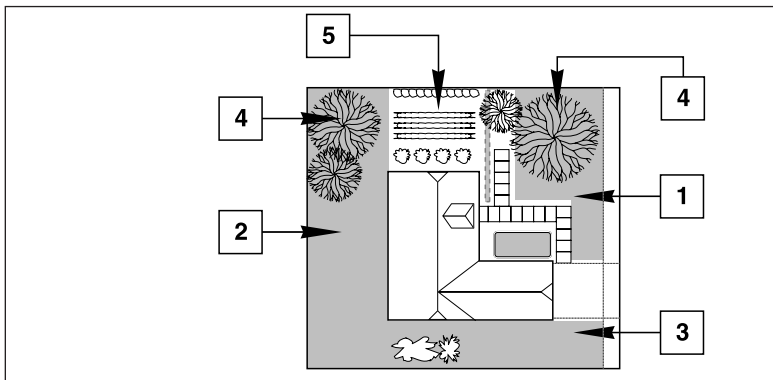


## ◆ Optimale Nutzung des Rain Dial-R-Steuergeräts

- Beschreibung eines automatischen Programmerechnungszyklus:** Ein automatisches Berechnungsprogramm startet am geplanten Berechnungstag an der frühesten zugewiesenen Startzeit. Die niedrigste Ventilstation, die dem Programm zugewiesen ist, wird eingeschaltet und aktiviert die Regner für die festgelegte Laufzeit. Danach wird die nächste Ventilstation in numerischer Reihenfolge (mit einer im Programm zugewiesenen Laufzeit) aktiviert. Der Programmerechnungszyklus wird fortgesetzt, bis alle Ventilstationen, die eine im Programm zugewiesene Laufzeit haben, aktiviert wurden.
- Gründe für drei Programme:** Ein Privatgarten enthält normalerweise mehrere Bereiche mit Rasenflächen, Sträuchern, Bäumen und Bodendeckern, die alle für ein optimales Wachstum unterschiedlich beregnet werden müssen. Der Rain Dial-R hat für diese Situationen drei unabhängige Berechnungsprogramme: A, B und C.

Im Beispiel unten wird beschrieben, wie Sie mit mehreren Programmen diese individuelle Beregnung erzielen:

Programm	Startzeit	Ventilnr.	Standort	Laufzeit	Plan
A	(Nr. 1) 5:00 morgens	1	Rasen vorne	15 Min.	Ungerade
		2	Garten	15 Min.	Ungerade
		3	Seitlicher Garten	10 Min.	Ungerade
B	(Nr. 1) 3:00 nachmittags	4	Bäume (Betröpfeln)	2 Std.	Mo
C	(Nr. 1) 4:00 morgens (Nr. 2) 19:30	5	Garten	5 Min.	Auslassungstage, 1
		5	Garten	5 Min.	Auslassungstage, 1



• **Vermeiden unerwarteter Startzeiten:** Sie können eine zweite Startzeit einstellen, die vor dem schluss des Beregnungszykluses anfängt, der von der ersten Startzeit eingestellt ist. In dieser Situation wird der Start des zweiten Zykluses bis zum Abschluss des ersten verzögert, sodass die Startzeit an einem unerwarteten Moment eintreten kann. Außerdem kann eine Verlängerung der Laufzeit in der Wasserbudgetfunktion eine Überschneidung bewirken, die nachfolgende Startzeiten verzögert.

• **Kein Beregnen an Nichtberegnungstagen:** Ein Beregnungszyklus, der über Mitternacht hinaus geht, wird abgeschlossen, unabhängig davon, ob der nächste Tag ein Beregnungstag ist.

• **Kein zu starkes Beregnen:** In der Standardeinstellung können die Programme A, B und C gleichzeitig ausgeführt werden. Diese Funktion kann durch Auswahl der Programmstapelungsoption (siehe Seite 28) beschränkt werden. Die für ein Programm eingegebenen Startzeiten beginnen automatisch an diesem Zeitpunkt. Mit mehreren Programmen können Sie mit Ventilstationen unterschiedlich oder zusätzlich beregnen, wenn ein Programm nicht ausreicht. Wenn Sie eine höhere Beregnung benötigen, verwenden Sie mehrere Startzeiten oder die Wasserbudgetfunktion, um die Ventilstationslaufzeit zu verlängern.

• **Vermeiden eines niedrigen Wasserdrucks:** Startzeiten, die verschiedenen Programmen zugewiesen sind, sind unabhängig. Wenn Sie identische oder sich überschneidende Startzeiten einstellen, können mehrere Ventilstationen gleichzeitig eingeschaltet werden. Der maximale Fluss kann größer als die verfügbare Wassermenge sein. Vermeiden Sie diese Situation, indem Sie den Abstand zwischen den Startzeiten vergrößern, um die Zahl der gleichzeitig laufenden Ventile zu verringern, und stellen Sie sicher, dass die Startzeiten mehrerer Programme nicht identisch sind.

• **Anlegen neuer Rasenflächen:** Mehrere kurze Beregnungszyklus an jedem Tag sind besonders beim Anlegen neuer Rasenflächen nützlich.

• **Hilfe mit elektrischen Problemen:** Der Rain Dial-R zeigt die Stationsnummer und **FUS** an, wenn ein Kurzschluss an einer Ventilstation erkannt wird. Die relevante Station wird ausgelassen, damit die restlichen Stationen im Programmberegnungszyklus aktiviert werden können.

## ◆ Erläuterung der Anzeige

In den folgenden Beispielen werden die angezeigten Informationen dargestellt, die Sie in den verschiedenen Betriebsarten für die Programmierung, das Setup und den Betrieb unterstützen.

### Programmierungsbetriebsart (Funktion: Set Programs)

- **Aktuelle Uhrzeit:** Anzeige der aktuellen Uhrzeit.
- **Ventillaufzeiten:** Anzeigen der Laufzeit für die ausgewählte Ventilnummer. Anzeige: 01 bis 59 Minuten, 1,0 bis 5,9 Stunden oder Off.
- **Startzeiten:** - Anzeigen der Startzeiten, die dem ausgewählten Programm zugewiesen sind.
- **Heute:** Anzeigen des aktuellen Tags in einem **Wochenplan**, z. B. So, Mo usw. oder **Tag im Auslassungstag** (1–31).
- **Plan:** - Zeigt **ON** oder **OFF** für jeden Tag in **Wochentagplan** an. Bei Verwendung eines **Plans für ungerade/gerade** Tage, wird **Odd**, **Even** oder **OFF** für jede Station angezeigt. Bei Verwendung eines **Auslassungstagsplans** wird **Once Every** (01–31) angezeigt.
- **Sonderfunktionen** (Skala: Sonderfunktionen)
  - **Stationstestzyklus:** Anzeigen der Nummern aller aktiven Stationen oben auf der Anzeige. **T:01–10:** Minuten der Laufzeit, die für den Testzyklus ausgewählt sind.
  - **Wasserbudget (pro Programm):** Anzeigen des aktuellen prozentualen Wasserbudgets oder **OFF**. Bei Verwendung eines monatlichen Wasserbudgets wird (– – –) angezeigt.
  - **Programmspeicher löschen:** **CLr** gibt die Auswahl der Funktion zum Löschen des Programmspeichers an.
  - **Brunnenentlastungszeit:** Eingestellte Verzögerungszeit (00 bis 59 Sekunden, 1 bis 59 Minuten oder 1 bis 2 Stunden) zwischen Stationen in einem Beregnungszyklus.



- **Pumpenbetrieb während Stationsverzögerung:** Gibt an, dass der Pumpenbetrieb während einer Stationsverzögerungszeit auf **On** oder **Off** eingestellt ist.
- **Programmstapelung/-überlappung:** Gibt die Auswahl der Programmstapelung (**1:On**) oder Overlap (**3:On**) an.
- **Plan mit ungeraden/geraden Tagen:** Gibt die Auswahl eines Plans mit **Odd (ungeraden)** oder **Evn (geraden)** Tagen an.
- **Kalendermonat:** Anzeigen des aktuellen Monats.
- **Kalendermonat/-tag:** Anzeigen des aktuellen Monats und Tags.
- **Jahr:** Anzeigen des aktuellen Jahres.
- **Berechnungspause:** Angeben der Tage (0 bis 9), um die der automatische Betrieb ausgesetzt ist.
- **Monatliches Wasserbudget:** Angeben des Wasserbudgetstatus (On/Off) pro Monat (1 bis 12) und Prozentfaktor (01 bis 200 oder Off), der jedem Monat zugewiesen ist. (Der Monat, Tag und das Jahr können auch zu diesem Zeitpunkt eingestellt werden.)

P:OF

1:On

Odd

JA

J:30

08

rd3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
ON

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
85

### Laufbetriebsart (Funktion: Run)

- **Automatische Betriebsart (Skala: Aktuelle Uhrzeit):** Anzeigen der aktiven Ventilnummer und der aktuellen Uhrzeit. (Skala: Nummer des aktiven Ventils): Nummer des aktiven Ventils, aktuelles Programm und Restlaufzeit.  
**Hinweis:** Wenn das Wasserbudget aktiv ist, wird die angepasste Laufzeit angezeigt.
- **Manuelle Betriebsart: (Skala: Nummer des aktiven Ventils):** Ventilnummer, M: und Restlaufzeit werden angezeigt.
- **Berechnungspause: OF** (Aus) und die Anzahl der Tage bis zum Fortsetzen der Berechnung wird abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt.
- **Ausschaltfühler: FUS** (Sicherung) und die Nummer der ausgelassenen Ventile wird abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt.

<sup>3</sup> 3:58<sup>AM</sup>

<sup>3</sup> R:34<sup>MIN</sup>

<sup>7</sup> M:06<sup>MIN</sup>

OF3



<sup>6</sup> FUS









## ◆ Einfache Programmierungsschritte

### Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des Tags

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die (mittlere) Stellung **Set Programs**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
3. Drücken Sie die Taste  oder , um die aktuelle Uhrzeit einzustellen (achten Sie auf AM/PM).

**Hinweis:** Bei Verwendung der Taste  oder  stellen Sie in Schritten ein, wenn Sie die Taste drücken und loslassen, oder Sie durchlaufen die Werte, wenn Sie die Taste länger drücken.

4. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Today**.
5. Drücken Sie die Taste  oder , um den aktuellen Tag (Abkürzung) auszuwählen.



**Hinweis:** Bei Verwendung eines Plans mit ungeraden/geraden Tagen oder des monatlichen Wasserbudgets ist der aktuelle Wochentag voreingestellt und kann nicht geändert werden.

6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time** zurück.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

**Hinweis:** Der blinkende Doppelpunkt (:) gibt an, dass Strom zugeführt wird. Wenn der Doppelpunkt nicht blinkt, wird das Steuergerät von der Batterie gespeist.

### Einstellen der Ventillaufzeit

Jede Ventilstation kann eine individuelle Laufzeit in jedem Programm zugewiesen werden. Die Laufzeit kann von 1 bis 59 Minuten (in Schritten von 1 Minute) oder von 1 bis 5,9 Stunden (in Schritten von 1/10-Stunde) eingestellt werden.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die (mittlere) Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie Programm **A**, **B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** und wählen Sie die Nummer des Ventils aus.
4. Drücken Sie die Taste  oder , um die Ventillaufzeit einzustellen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für alle Ventile, die Sie dem ausgewählten Programm zuweisen möchten.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 bei Bedarf für jedes Programm.
7. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
8. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.







## Einstellen der Programmzyklusstartzeiten

Jedes Programm kann drei Startzeiten haben. Für etablierte Landschaften reicht normalerweise eine Startzeit pro Programm aus. Beim Anlegen neuer Rasenflächen können Sie mit zwei oder drei Startzeiten und kurzen Ventillaufzeiten die zusätzliche Beregnung zum Anwachsen erhalten und das Abfließen von Wasser und Erosion vermeiden.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie Programm **A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** und wählen Sie **Startzeit 1 (2 oder 3)**.
4. Drücken Sie die Taste **+** oder **-**, um die Startzeit einzustellen (achten Sie auf AM/PM).

**Hinweis:** Zum Entfernen einer Startzeit wählen Sie **Off**, der Wert wird zwischen 11:59–12:00 und 5:59–6:00 (AM und PM) angezeigt.

5. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 4, um weitere Startzeiten für dieses Programm einzustellen.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 bei Bedarf für jedes Programm.
7. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
8. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

## Einstellen des täglichen Beregnungsplans für ein Programm

Beregnungstage können für jedes Programm mit den folgenden Methoden geplant werden:

- **Wochentage:** Planen der Beregnung an bestimmten Wochentagen.
- **Auslassungstag:** Planen der Beregnung nach Intervallhäufigkeit, z. B. täglich (**01**), jeden 2. Tag (**02**) usw.
- **Gerades/ungerades Datum:** Planen der Beregnungstage nach ungerader oder gerader Kalendertagnummer.

### Einstellen eines Wochenplans:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie Programm **A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf den gewünschten Wochentag.
4. Drücken Sie die Taste **+**, um den Tag auszuwählen (**On**), oder die Taste **-** um den Tag (**Off**) vom Beregnungstagplan zu entfernen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um bei Bedarf weitere Wochentage zu planen.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 bei Bedarf für jedes Programm.
7. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
8. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.





**Hinweis:** Jedes Programm kann einen Berechnungsplan für Auslassungstage oder ungerade/gerade Tage haben, aber nicht beides. Ein Plan muss deaktiviert werden, um den anderen Plan zu aktivieren.

### Einstellen eines Auslassungstageplans:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie **Programm A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days/Special Functions**.
4. Drücken Sie die Tasten **+** / **-**, um die Tage für das **Auslassungstageintervall (01–31)** auszuwählen.

**Hinweis:** Zum Ausschalten oder Auslassen eines Auslassungstageintervall drücken Sie die Taste **+** oder **-**, um **OFF** anzuzeigen.

5. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Today**.
6. Wählen Sie mit den Tasten **+** / **-** den aktuellen Tag im Auslassungstageintervallplan.

**Hinweis:** Beispiel: Wenn Sie einen 3-Tageplan ausgewählt haben und die Berechnung heute beginnen soll, wählen Sie 03. Wählen Sie 02, wenn die Berechnung morgen erfolgen soll. Wählen Sie 01, wenn Sie in drei Tagen berechnen möchten.

7. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6 bei Bedarf für jedes Programm.
8. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
9. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

### Einstellen eines Plans für gerade/ungerade Tage:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie **Programm A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days -Special Functions**.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** (sieben Mal), um die Striche anzuzeigen (---).

5. Drücken Sie die Taste **+**, um **Odd** (ungerade) auszuwählen oder drücken Sie die Taste **-**, um **Even (EVn)** (gerade) auszuwählen.

**Hinweis:** Zum Deaktivieren eines Plans mit ungeraden/geraden Tagen drücken Sie die Taste **+** oder **-**, um Striche anzuzeigen (---).

6. Drücken Sie die Taste **Manual** (ein Mal), um den **Kalendermonat** auszuwählen – Januar (**JA**) wird angezeigt.






7. Drücken Sie die Tasten  /  , um die Monatseinstellung anzupassen.  
**JA** - Januar, **Fe** - Februar, **MR** - März, **AP** - April, **My** - Mai, **JN** - Juni,  
**JL** - Juli, **AU** - August, **SE** - September, **OC** - Oktober, **nO** - November und  
**DE** - Dezember.
8. Drücken Sie die Taste **Manual** (ein Mal), um die Einstellung **Day** auszuwählen.
9. Drücken Sie die Tasten  /  , um den aktuellen Kalendertag auszuwählen. *Beispiel: 17. September wird als **S:17** angezeigt.*
10. Drücken Sie die Taste **Manual** (ein Mal), um die Einstellung **Year** auszuwählen.
11. Drücken Sie die Tasten  /  , um das Jahr auszuwählen (**09** = 2009).
12. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
13. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 10 bei Bedarf für jedes Programm.
14. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

**Hinweis:** Bei Verwendung eines Plans mit ungeraden/geraden Tagen müssen Sie sicherstellen, dass der aktuelle Wochentag richtig eingestellt ist; drehen Sie hierfür die Skala auf die Stellung **Today**. Falls der Wochentag falsch ist, stellen Sie den Monat, Tag und das Jahr ein, um das Steuergerät richtig zu synchronisieren.  
*Hinweis:* Bei der Verwendung eines Plans mit ungeraden/geraden Tagen findet keine Berechnung am 31. jedes Monats oder am 29. Februar in einem Schaltjahr statt.

### Tagesausschlussfunktion

Bei Verwendung eines Plans mit Auslassungstagen oder ungeraden/geraden Tagen wird nicht in jeder Woche an demselben Tag beregnet. Mit der Tagesausschlussfunktion können Sie die Berechnung auf bestimmte Wochentage beschränken, z. B. zum Ausführen von Mäh- oder Wartungsarbeiten:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie Programm **A**, **B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf den **Day (Tag)**, den Sie ausschließen möchten.
4. Drücken Sie die Taste  , um **OFF** anzuzeigen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, um weitere Tage auszuschließen.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

❖ **Hiermit sind alle grundlegenden Programmierungsvorgänge für den automatischen Betrieb abgeschlossen. Eine Beschreibung der verschiedenen Sonderfunktionen des Rain Dial-R finden Sie auf den Seiten 26 bis 29.**





## ◆ Sonderfunktionen

### Berechnungspause

Mit der **Berechnungspausenfunktion** können Sie die automatische Berechnung von einem bis 9 Tage aussetzen und dann die automatische Berechnung wie geplant fortsetzen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Drehen Sie die Skala auf die Stellung **Skip Days - Special Functions**.
3. Drücken Sie die Taste **Manual** mehrmals, um **rd0** (Regenverzögerung = 0 Tage) anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Tasten **+** / **-**, um eine Regenverzögerung von einem Tag bis zu 9 Tagen auszuwählen.
5. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
6. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

***Hinweis:** Wenn die Berechnungspause aktiviert ist, wechselt die Anzeige zwischen der aktuellen Uhrzeit und der Anzahl der restlichen Tage, bis die automatische Berechnung wieder fortgesetzt wird. Sie können die Berechnungspause jederzeit abbrechen, indem Sie die Berechnungspause auf 0 Tage einstellen.*

### Wasserbudget

Mit der Funktion **Wasserbudget** können Sie die Laufzeit aller Stationen, die einem Programm zugewiesen sind, gleichzeitig um einen Prozentsatz verlängern oder verkürzen. Die Laufzeiten können, ausgehend von 100 %, auf 0 % (Aus) verkürzt oder bis zu 200 % verlängert werden.

Zur Vermeidung einer möglichen zu starken Beregnung bei Auswahl eines Wasserbudgetwerts über 100 % wird die eingestellte Laufzeit automatisch halbiert und der Beregnungszyklus wird zwei Mal ausgeführt. Beispiel: Eine Einstellung auf 200% verlängert eine Stationslaufzeit von 20 Minuten auf 40 Minuten; die Dauer wird halbiert und zwei Beregnungszyklen werden hintereinander mit 20 Minuten für jeden Zyklus ausgeführt.

Alle Zonenlaufzeiten werden im Zeitgeberspeicher gespeichert und auf die eingestellten Werte zurückgesetzt, wenn die Saisonanpassung auf 100 % zurückgesetzt wird. Die Stationslaufzeit ändert sich nur beim Betrieb.







Zur weiteren Steuerung kann ein Wasserbudgetfaktor entweder ständig oder nur für bestimmte Monate im Jahr einem Programm zugewiesen werden, wenn Sie ein Wasserbudget nach Saisonbedarf bevorzugen.

**Hinweis:** Jedes Programm kann nur jeweils eine Wasserbudgetmethode haben. Wenn Sie ein Wasserbudget nach monatlichem Bedarf anwenden, wird das eingestellte einfache Wasserbudget überschrieben. Wenn Sie ein einfaches Wasserbudget anwenden möchten, müssen alle Monate auf 100 % eingestellt sein.

### Anwenden eines einfachen Wasserbudgets:


1. Drehen Sie die Skala auf die Stellung **Skip Days - Special Functions**.
2. Wählen Sie Programm **A, B** oder **C**.
3. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
4. Drücken Sie die Taste **Manual** zwei Mal, um **100 (%)** anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste  oder die Taste , um den Prozentfaktor einzustellen (in Schritten von 10 %).

**Hinweis:** Wenn Sie den Wasserbudgetwert unter **10 %** auf **OFF** verringern, wird das Programm nicht mehr automatisch ausgeführt.

6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

### Anwenden eines monatlichen Wasserbudgets:







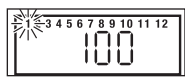
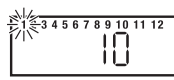


**Hinweis:** Zum Anwenden eines monatlichen Wasserbudgets muss das aktuelle Datum eingestellt sein. Wenn Sie einen Berechnungsplan mit ungeraden/geraden Tagen zugewiesen haben, wurde das aktuelle Datum dabei eingestellt. Mit den nachfolgenden Schritten 1 bis 11 stellen Sie das aktuelle Datum ein. Wenn Sie diesen Teil der Schritte auslassen möchten, starten Sie mit Schritt 12 auf Seite 28.

1. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days/Special Functions**.
2. Wählen Sie Programm **A, B** oder **C**.
3. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
4. Drücken Sie mehrmals die Taste **Manual**, um das monatliche Wasserbudget (rechts abgebildet) anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste , um **ON** auszuwählen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OFF											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0n											





6. Drücken Sie die Taste **Manual** einmal, um die Kalendereinstellung **Monat** auszuwählen. Es wird Januar (**JA**) angezeigt.
7. Drücken Sie die Taste  oder , um die Abkürzung des aktuellen Monats auszuwählen: **JA** - Januar (1), **Fe** - Februar (2), **MR** - März (3), **AP** - April (4), **My** - Mai (5), **JN** - Juni (6), **JL** - Juli (7), **AU** - August (8), **SE** - September (9), **OC** - Oktober (10), **nO** - November (11) and **DE** - Dezember (12).
8. Drücken Sie bei ausgewähltem Monat die Taste **Manual** einmal, um die Einstellung **Day** auszuwählen.
9. Drücken Sie die Tasten / , um den aktuellen Kalendertag auszuwählen. *Beispielsweise wird der 4. April als **A:04** angezeigt.*
10. Drücken Sie die Taste **Manual** einmal, um die Einstellung **Year** auszuwählen.
11. Drücken Sie die Tasten / , um das aktuelle Jahr auszuwählen (**09** = 2009).
12. Drücken Sie die Taste **Manual** (nach Bedarf), um das monatliche Wasserbudget auszuwählen. 1 (Januar) ist mit dem aktuellen Wasserbudgetwert ausgewählt (Standardwert ist 100 %). 
13. Zum Ändern der Monatsauswahl drücken Sie die Taste **Manual**. 
14. Drücken Sie die Tasten / , um den % Faktor in Schritten von 1 % nach oben oder unten zu verstellen (Off oder 10 % bis 200 %).
15. Wiederholen Sie die Schritte 13 und 14, um weitere Monate einzustellen.
15. Drehen Sie abschließend die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
16. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

## Stapeln/Überschneiden

Mit der Option **Stapeln/Überschneiden** legen sie fest, wie das Steuergerät gleichzeitig geplante Programme oder manuell gestartete Ventilstationen handhabt. Die Option „Überschneiden“ ist in der Standardeinstellung aktiviert und ermöglicht die gleichzeitige Ausführung von bis zu 3 Programmen oder manuellen Ventilstationen. Bei Auswahl der Option „Stapeln“ ist der Betrieb auf ein automatisches Programm oder eine manuelle Ventilstation beschränkt.



### **Wichtig:**



- Die Option **Stapeln** verhindert die Ausführung eines geplanten Programms oder einer manuellen Ventilstation, bis aktuelle Vorgänge abgeschlossen sind oder abgebrochen wurden. Um Mitternacht werden geplante Programme, die noch in der Warteschlange gestapelt sind, annulliert.
  - Wenn Sie die Option **Überschneiden** auswählen, können Sie die elektrische und/oder hydraulische Kapazität des Beregnungssystems überschreiten. Planen Sie die Beregnungspläne immer sehr gründlich.
1. Drehen Sie die Skala auf die Stellung **Skip Days - Special Functions**.
  2. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
  3. Drücken Sie mehrmals die Taste **Manual**, um **3:On** anzuzeigen (drei Programme oder Stationen können gleichzeitig ausgeführt werden).
  4. Zur Auswahl der Option „Überschneiden“ drücken Sie die Taste   und wählen Sie **1:On**.
  5. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
  6. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.



## **Stationsverzögerung**




Beregnungssysteme, die Brunnenwasser verwenden oder langsam schließende Ventile haben, benötigen u. U. eine Pause zwischen Stationen während eines Beregnungszykluses. Mit der Stationsverzögerung können Sie eine Pause von 1 Sekunde bis zu 2 Stunden einstellen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days/Special Functions**.
4. Drücken Sie mehrmals die Taste **Manual**, um **W:00** (keine Verzögerung) anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Tasten   , um die Verzögerungszeit einzustellen: 0–59 Sekunden, 01–59 Minuten (MIN) oder 1,0 bis 2.0 Stunden (HR).  
***Hinweis:** Halten Sie die Taste gedrückt, um zu scrollen. Die Anzeige wechselt ständig von Sekunden zu Minuten zu Stunden (:00 = keine Verzögerung).*
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.



## Pumpensteuerung bei Stationsverzögerung


Die Pumpensteuerfunktion wird normalerweise mit der Stationsverzögerung verwendet, damit das Pumpen- bzw. Hauptventil zwischen aufeinanderfolgenden Stationen in einem Beregnungszyklus ein- oder ausgeschaltet werden kann. Für ein System mit langsam schließenden Ventilen kann es beispielsweise erforderlich sein, dass eine Hilfspumpe während des Beregnungszykluses eingeschaltet bleibt, um das Schließen der Ventile zu unterstützen. Für ein System, das Brunnenwasser verwendet, muss die Hilfspumpe möglicherweise ausgeschaltet sein, wenn eine längere Pause zwischen Stationen für eine angemessene Brunnenentlastungszeit benötigt wird.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days/Special Functions**.
4. Drücken Sie mehrmals die Taste **Manual**, um **P:OF** (Pumpe ausgeschaltet) anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste , um zwischen **P:OF** und **P:On** zu wechseln.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

## Pumpensteuerung

In der Standardeinstellung wird der Pumpensteuerkreis gleichzeitig mit jeder automatischen oder manuellen Aktivierung einer Ventilstation aktiviert. Wenn die Pumpe für bestimmte Ventilstationen nicht benötigt wird, z. B. Tröpfeln, kann der Pumpensteuerkreis mühelos bei Bedarf deaktiviert werden.

**Hinweis:** Die Pumpensteuerfunktion gilt für die ausgewählte Ventilstation, unabhängig vom zugewiesenen Programm.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Drehen Sie die **Skala**, um die entsprechende Nummer der Ventilstation auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste **Manual: P:ON** (Pumpe eingeschaltet) wird angezeigt.
4. Zum Deaktivieren der Pumpensteuerung von der Ventilstation aus drücken Sie die Taste , um **P:OF** (Pumpe eingeschaltet) anzuzeigen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 bei Bedarf für weitere Ventilstationen.
6. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
7. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.



## ◆ Ausschaltfühler

Die Anzeige **FUS** und die Nummer der defekten Ventilstation werden abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt. Die Ventilstation wird während des Berechnungszyklus ausgelassen, damit alle anderen Stationen planmäßig aktiviert werden können.

Wenn die **Skala** in der Stellung **Current Time** ist, drücken Sie irgendeine Taste, um die Anzeige **FUS** zu entfernen.

**⚠ Wichtig: Ermitteln Sie die Fehlerursache und führen Sie die notwendigen Reparaturen aus. Das Entfernen der Meldung behebt nicht das Problem.**

## ◆ Auswechseln der Sicherung

**⚠ Achtung: Die 2,0 A Sicherheitssicherung schützt den Transformator vor Beschädigungen durch Kurzschluss.**

**Beheben Sie die Problemursache, bevor Sie die Sicherung auswechseln. Um weiterhin gegen Brand geschützt zu sein, wechseln Sie die Sicherung nur mit einer gleichwertigen aus.**

1. Schließen Sie das Steuergerät von der Stromzufuhr ab.
2. Nehmen Sie die Sicherheitssicherung vorsichtig aus der Anschlussplatte heraus (auf Seite 9 finden Sie die Stelle, an der sich die Sicherung befindet).
3. Setzen Sie eine neue träge 2,0-A-Sicherung ein, achten Sie darauf, dass sie richtig in den Halteclip eingesetzt ist.
4. Schließen Sie das Steuergerät an die Stromzufuhr an.

## ◆ Manueller Betrieb

### Halbautomatisches Programm

Mit der halbautomatischen Programmausführung können Sie einen automatischen Programmberechnungszyklus jederzeit manuell starten. Beim Lauf können Sie mit der Funktion zum manuellen Weitergehen die programmierte Stationsfolge durchlaufen.

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.
2. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
3. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A, B** oder **C**.
4. Drücken Sie die Taste **Semi-Auto**, um den Programmberechnungszyklus zu starten.

**Hinweis:** Nach dem Start können Sie die Stationsfolge manuell vorrücken, wenn Sie die Skala auf **Current Time** stellen und die Taste **Manual** drücken.

**Hinweis:** Die Funktion zum manuellen Vorrücken gilt für alle automatischen, halbautomatischen und Stationstestberechnungen für das ausgewählte Programm.



**Hinweis:** Wenn Sie die Berechnung beenden möchten, stellen Sie den **Funktionsschalter** vorübergehend in die Stellung **OFF** oder **Stop**.

## Manueller Stationsbetrieb

Mit dem manuellen Stationsbetrieb können Sie manuell auf der Stationsebene steuern und die folgenden vier Steueroptionen verwenden:

- Stationen können für eine einmalige Laufdauer ohne Ändern der eingestellten Laufzeit der Station in einem automatischen Programm ausgeführt werden.
- Der Betrieb kann nur auf eine Station, die manuell ausgeführt wird, beschränkt werden, oder Sie können drei Stationen gleichzeitig ausführen.

**Hinweis:** Weitere Informationen zum manuellen Betrieb finden Sie unter „Option zum Stapeln/Überschneiden“ auf Seite 26.

- Funktioniert mit der Funktion zum manuellen Vorrücken, um die Stationsfolge zu durchlaufen.
1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Run**.
  2. Drehen Sie die **Skala** auf die **Stationsnummer**, die Sie manuell starten möchten.
  3. Stellen Sie mit den Tasten  /  eine manuelle Laufzeit zwischen 1 Minute und 5,9 Stunden ein.
  4. Drücken Sie die Taste **Manual**, um den Betrieb zu starten.
  5. Wenn dies die einzige Station ist, die manuell ausgeführt wird, überspringen Sie Schritt 6 und machen Sie mit Schritt 7 unten weiter.
  6. Wenn Sie weitere Stationen für den manuellen Betrieb hinzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 nach Bedarf und machen Sie dann mit Schritt 7 weiter.

**Hinweis:** Abhängig von der Einstellung für Stapeln/Überschneiden werden zusätzlich ausgewählte Stationen (über die Einstellung einer oder drei Stationen hinausgehend) als OFF registriert, wenn sie mit der Taste **Manual** eingegeben werden. Sie werden jedoch in die manuelle Folge zur Ausführung gesetzt.

7. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.

**Hinweis:** Nach dem Start können Sie die Stationsfolge manuell vorrücken, wenn Sie die Taste **Manual** drücken.

**Hinweis:** Zum Beenden der manuellen Berechnung stellen Sie den **Funktionsschalter** vorübergehend in die Stellung **OFF** oder **Stop**.

## ◆ Löschen des Programmspeichers

Mit der Funktion **Programmspeicher löschen** entfernen Sie die Einstellungen für die automatischen Berechnungsprogramme, die für ein Programm eingestellt sind, ohne andere Programme zu ändern. Die Funktion zum Löschen des Speichers gilt nur für dieses Programm, alle anderen Programme werden nicht geändert.

**⚠ Wichtig:** Mit der Funktion **Clear Program** löschen Sie alle benutzerdefinierten Programmierungsangaben vom ausgewählten Programm, u. a.: **Startzeiten, Laufzeiten und Beregungstagesplan.**

***Hinweis:** Wenn Sie das Programm wieder auf die vom Werk eingestellten Werte zurücksetzen möchten, finden Sie weitere Informationen unter „Einstellen der Werksstandardwerte“ auf Seite 35.*

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Stellen Sie den **Programmschalter** auf **A, B** oder **C**.
3. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Skip Days/Special Functions**.
4. Drücken Sie mehrmals die Taste **Manual**, um **CLr** (Entfernen) anzuzeigen.
5. Drücken Sie die Taste **⊕** einmal. Auf der Anzeige wird die Aufforderung: **CL?** (Entfernen?) angezeigt.
6. Drücken Sie abschließend die **⊕** Taste erneut, um die Meldung „**End**“ anzuzeigen.
7. Drehen Sie die **Skala** auf die Stellung **Current Time**.
8. Stellen Sie den **Funktionsschalter** auf die Stellung **Run**.

## ◆ Zurücksetzen des Rain Dial-R auf die Werkseinstellungen

Die folgenden Standardwerte sind für den Rain Dial-R vom Werk für automatische Programme eingestellt:

Aktuelle Zeit: 12:00 AM.

Aktueller Tag: Sonntag.

Aktuelles Datum: 1. Januar 2008.

Programm **A**: Im Berechnungsplan für Wochentage sind alle Tage aktiv.

Eine Startzeit um 7:00 morgens.

10-minütige Laufzeit für alle Ventilstationen.

Programm **B** und **C**: Keine Berechnungstage, Stationslaufzeiten oder Startzeiten.

Plan mit Auslassungstagen und ungeraden/geraden Tagen: OFF - alle Programme.

Ausgeschlossene Tage im Plan mit Auslassungstagen oder ungeraden/geraden Tagen: Keine.

Hauptventil-/Pumpenbetrieb: ON - alle Stationen.

Brunnenerholungszeitraum: 00 (OFF) - alle Programme.

Hauptventil-/Pumpenbetrieb während Brunnenerholung: OFF - alle Programme.

Wasserbudget: 100 % - alle Programme und Monate.

Berechnungspause: 0 Tage.

Stapeln/Überschneiden: Überschneiden: 3 Programme oder drei manuelle Stationen.

### So setzen Sie alle Werte auf die vom Werk eingestellten Standardeinstellungen zurück:

1. Stellen Sie den **Funktionsschalter** in die Stellung **Set Programs**.
2. Wählen Sie mit dem **Programmschalter** Programm **B** aus.
4. Öffnen Sie das Batteriefach und schließen Sie die Batterie ab.
3. Schließen Sie das Bandkabel des Steuermoduls bei angeschlossener Stromzufuhr vorsichtig vom Anschluss an der Anschlussplatte ab.
5. Halten Sie **die** Taste **Manual** gedrückt.
6. Schließen Sie das Bandkabel wieder an und lassen Sie die Taste **Manual** los.  
***Hinweis:** Wenn die Skala in der Stellung „Current Time“ ist, sollte jetzt 12:00 AM angezeigt werden. Wiederholen Sie die Schritte, wenn dies nicht der Fall ist.*
7. Schließen Sie die Batterie an.
8. Programmieren Sie das Steuergerät neu.

◆ <b>Problembehandlung</b>		
<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Keine Anzeige.	Kein Strom.	Prüfen Sie die Transformator-/Stromanschlüsse, die 2-A-Sicherung und die Stromzufuhr.
Einige Ventile funktionieren nicht.	Defekte oder falsche Ventildrahtanschlüsse. Rückstände im Ventil.	Prüfen und reparieren Sie alle Ventildrahtanschlüsse. Prüfen, reinigen bzw. ersetzen Sie die Ventilmagnetspule bzw. den Kolben und die Membran.
Kein Ventil funktioniert.	Funktionsschalter <b>OFF</b> .  Defekter Anschluss des Ventilnullleiters.  Sensorschalter in der Stellung <b>Active</b> – kein Sensor oder keine Drahtbrücke ist angeschlossen.  Startzeit ist nicht eingestellt.	Stellen Sie den Schalter auf <b>Run</b> .  Prüfen bzw. reparieren Sie den Anschluss des Ventilnullleiters.  Stellen Sie den Schalter auf <b>Bypass</b> oder setzen Sie eine Drahtbrücke ein.  Stellen Sie die Programmstartzeit ein.
Beregnung am falschen Tag.	Beregnungstagesplan ist falsch eingestellt.	Berichtigen Sie den Beregnungstagesplan.
Aktuelle Zeit ist falsch und Anzeige blinkt.	Stromausfall ohne Batteriebackup.	Setzen Sie die Batterie ein bzw. tauschen Sie diese aus und stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein.
<b>FUS</b> und eine Stationsnummer werden abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt.	Kurzschluss oder zu hohe Spannung an der Ventilstation.	Prüfen bzw. wechseln Sie die Ventilmagnetspule und die Spleiße aus.
Ventil schaltet nicht ab (Funktionsschalter ist in der Stellung <b>OFF</b> ).	Ventilfehlfunktion.	Prüfen, reinigen bzw. ersetzen Sie die Ventilmagnetspule bzw. den Kolben und die Membran.
<b>SEN</b> wird abwechselnd mit der aktuellen Uhrzeit angezeigt.	Beregnung ist aufgrund von Sensorbetrieb ausgesetzt.	Normalbetrieb für den Sensor. Stellen Sie den Sensorschalter auf „Bypass“.

## ◆ Kontaktangaben

Mit den Lösungsansätzen können Sie Probleme beheben, die beim Setup und dem Betrieb des Rain Dial-R-Steuergeräts auftreten können.

Wenn das Problem nicht aufgeführt ist oder nicht mit den Lösungsansätzen behoben werden kann, wenden Sie sich telefonisch oder per E-Mail an den offiziellen Irritrol-Produktexperten.

### **USA/Kanada:**

Telefon: 1-800-634-8873 (7:30 Uhr morgens bis 4 Uhr nachmittags,  
Montag bis Freitag, pazifische Zeit)

E-Mail: [irrigationsupport@irritrol.com](mailto:irrigationsupport@irritrol.com)

### **Europa:**

Telefon: +39-076540191

E-Mail: [intlirrigationsupport@irritrol.com](mailto:intlirrigationsupport@irritrol.com)

### **Australien:**

Telefon: +61 8 8300 3633

E-Mail: [intlirrigationsupport@irritrol.com](mailto:intlirrigationsupport@irritrol.com)

## ◆ Technische Angaben

### Modelle für Außeneinsatz:

- Eingabe: 120 V Wechselstrom, 60 Hz, 30 Watt (Inland),  
230/240 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 Watt (Ausland)

### Innenmodelle:

- Eingang (vom eingesteckten Transformator): 24 V Wechselstrom, 60 Hz, 30 Watt (Inland), 24 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 Watt (Ausland und Australien)

### Alle Modelle:

- Stationsausgabe: 24 V Wechselstrom bei 0,5 A, 1,0 A (Maximum gesamt)
- Hauptventil-/Pumpenstartrelaisausgabe: 24 V Wechselstrom bei 0,375 A
- Träge 2,0-A-Sicherung
- Batteriebackup (Zeit, Tag und Datum)
- Betriebstemperaturbereich: 0°C bis 60°C

**▲ Achtung: Rain Dial sollte mit 24 V Wechselstrom Ventilsolen mit einer Nennleistung von 0,25 A (6 W) betrieben werden. Die Gesamtlast beim Betrieb darf nicht über 1,0 A liegen. Höchstens 2 Solen pro Stationspol können verwendet werden, wenn die Gesamtstationslast nicht über 0,5 A liegt. Höchstens 3 Solen (plus Hauptventil-/Pumpenkreis) sollten gleichzeitig aktiviert sein. Bei Beregnungssystemen, die mehrere Steuergeräte verwenden, muss jedes Steuergerät einen getrennten Ventilnulleiter haben.**

**FCC-Vorschriften - Inland:** Dieses Gerät wurde getestet und hält die Höchstwerte für ein digitales Gerät der Klasse B ein, gemäß Unterteil J von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Höchstwerte geben einen angemessenen Schutz vor störenden Interferenzen in einer Privathaushaltsinstallation. Das Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie aus, und kann bei unsachgemäßer Installation und Verwendung (kein Einhalten der Handbuchsanweisungen) den Funkverkehr stören. Es besteht jedoch keine Garantie, dass keine Störungen auftreten werden. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört (dies kann leicht durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden) sollten Sie versuchen, die Störungen mit folgenden Maßnahmen zu beheben:

1. Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder ändern Sie den Standort der Antenne.
2. Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
3. Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die von einem anderen Kreis als das Empfangsgerät gespeist wird.
4. Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Funktechniker.

Der Bediener findet u. U. das folgende Falblatt nützlich, das von der Federal Communications Commission zusammengestellt wurde:

How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems. Dieses Falblatt können Sie von folgender Adresse beziehen:  
U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, stock # 004-000-00345-4.

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