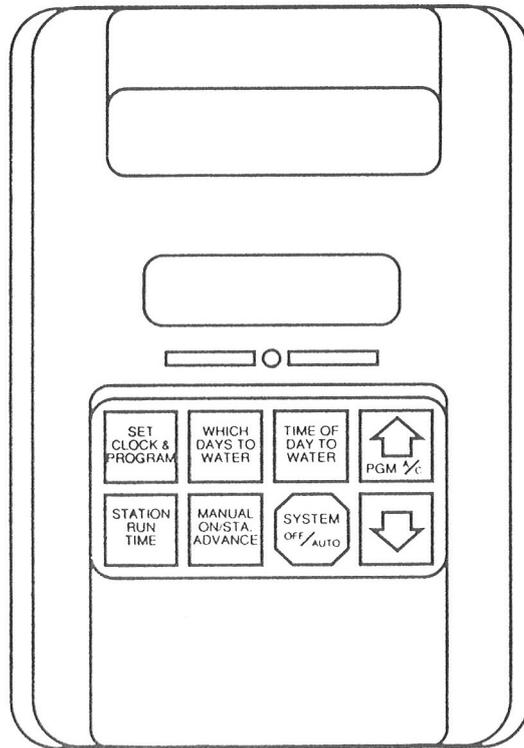
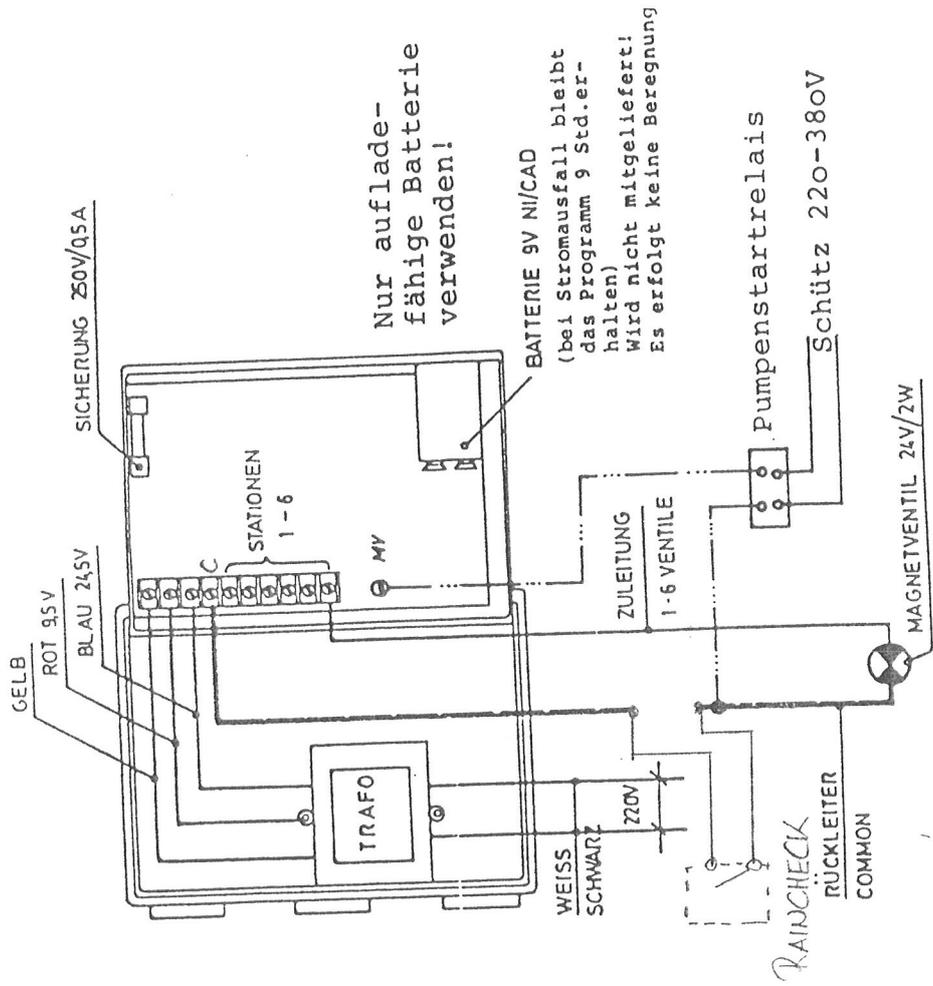


# EZ1-D



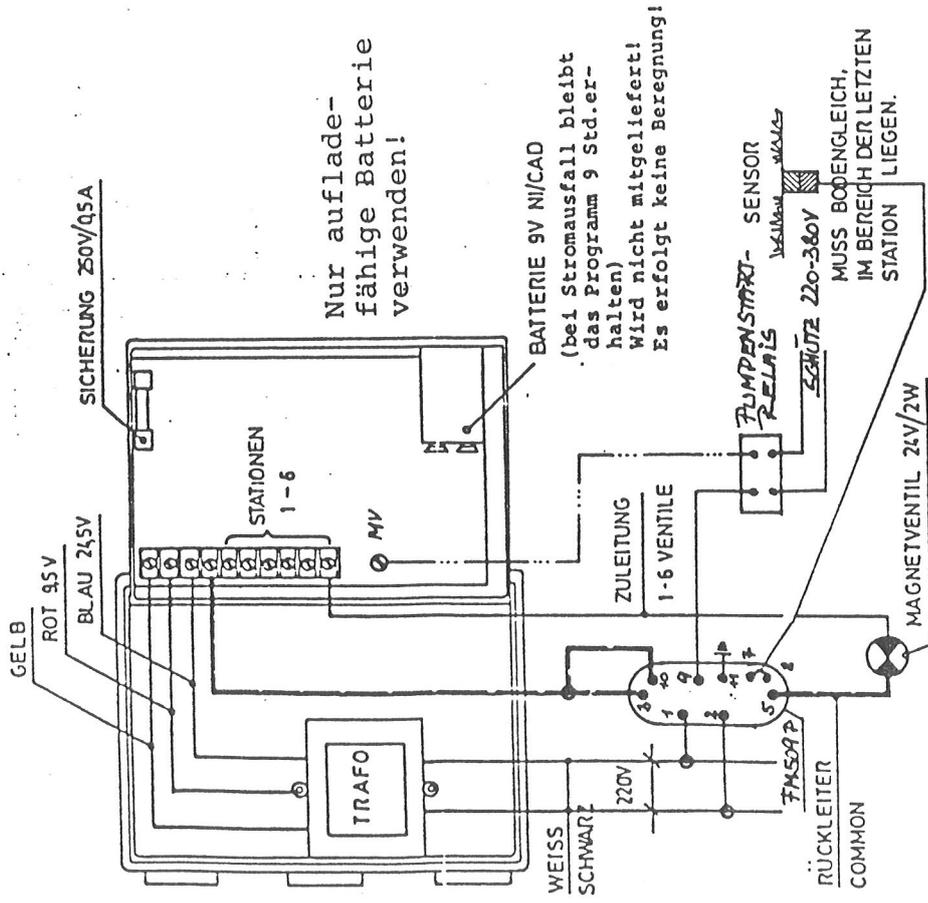
BETRIEBSANLEITUNG : STEUERGERÄT EZ-1

SCHALTSCHHEMA OHNE FEUCHTEMELDER



BETRIEBSANLEITUNG : STEUERGERÄT EZ-1

SCHALTSCHHEMA MIT FEUCHTEMELDER



## INFÜHRUNG

Das EZ1-D Steuergerät ist ein Waqrdmodell für automatische Beregnungsanlagen. Es kann mit allen Rain Bird Elektromagnetventilen (24 V Wechselstrom) verwendet werden.

## KENNDATEN

- Große Präzision dank moderner Elektronik.
- Zwei Programme ("A" und "C").
- 0 - 99 Minuten Beregnungsdauer pro Station in Stufen von einer Minute.
- Bis zu 3 Startzeiten pro Tag pro Programm.
- Beregnungszyklus von 1 bis 7 Tage.
- Hauptventilstromkreis/Steuerkreis für Pumpenstart.
- Das Steuergerät arbeitet mit einer wiederaufladbaren 9 V NICAD Batterie. Die Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten, muß aber eingesetzt werden.
- Ein Programmschutz durch die wiederaufladbare Batterie ermöglicht das Aufrechterhalten des Programms für 9 Stunden.
- Schutzprogramm : falls eine Batterie während eines längeren Stromausfalls schwach oder leer ist, tritt ein Schutzprogramm in Kraft. Jede Station wird dem Programm "A" zugeteilt und eine Beregnung von 10 Minuten pro Tag pro Station ausgeführt. Dieses Schutzprogramm fängt 8 Stunden nach Wiedereinsetzen des Stroms an.  
Wenn die Batterie ersetzt werden muß, blinkt die ganze Anzeige.  
Die Batterie einfach ersetzen und neu programmieren.

## BESCHREIBUNG

Modell	Station- Anzahl	Beregnungsdauer pro Station	Startzeiten	Beregnungszyklus	Electromagnetventile (24v Wechselstrom) pro Station
EZ1-4D	4	0-99 Minuten	1-3/Tag/Programm	1-7 Tage	1
EZ1-6D	6	0-99 Minuten	1-3/Tag/Programm	1-7 Tage	1

Hauptventilstromkreis/Steuerkreis für Pumpenstart.

20

## VENTILVERKABELUNG - (Erst lesen, dann siehe Zeichnung).

Jedes Ventil hat 2 Kabel. Ein Kabel wird an der Steuergerät-Klemmleiste befestigt. Die Klemmleiste ist von 1 - 6 nummeriert = Station 1 bis 6. Das zweite Ventilkabel wird mit einem Nulleiter verbunden. Der Nulleiter wird dann an der Klemmleiste "COM" angeschlossen.

## Wichtig

Unter keinen Umständen sollte ein Steuerkabel in Berührung mit dem "Con" gebracht werden. Dies könnte erheblichen Schaden am Gerät verursachen.

## HAUPTVENTILSTROMKREIS / PUMPENSCHALTKREIS

Das EZ1-D ist mit einem Hauptventilstromkreis/Pumpenschaltkreis ausgerüstet. Die "MV" Anschlußklemme (siehe Zeichnung) funktioniert gleichzeitig mit einer Station. Damit kann entweder ein Hauptventil oder ein Pumpenstartrelais betätigt werden.

Die Stromstärke darf nicht höher als 0,32 Ampere, 24 V Wechselstrom sein. RAIN BIRD empfiehlt die folgenden Relais-Typen : HAGER E123-01 oder FIN- DER 55-1

## ACHTUNG

Bei einem Stromausfall oder einer leeren Batterie wird das Schutzprogramm betätigt. Das "A"-Programm wird jede Station einmal pro Tag in Betrieb setzen.

## VERKABELUNG

**KABELVERLAUF** - Die Kabelgröße vom Steuergerät zu den Ventilen muß bestimmt werden. Es müssen ausschließlich Erdkabel für unterirdische Verlegung verwendet werden.

## KABELGRÖÖE

Kabelquerschnitt mm <sup>2</sup>	max. Kabelverlauf
1,5	395 m
2,5	670 m

## WASSERDICHTHE KABELVERBINDUNGEN

Wasserdichte und korrosionsfeste Kabelverbindungen sind unerläßlich für die fachgerechte Verbindung des Steuerkabels mit den Magnetventilen. Die RAIN BIRD Snap Tite Kabelverbindungen wurden speziell als Lösung für diesen Anwendungsfall entwickelt.

Modell für den Anschluß von 2 oder 3 Kabeln von 1 bis 6 mm<sup>3</sup> Die Installation ist einfach, wasserfest, funktionssicher und beständig.  
Artikelbezeichnung : ST-03 (Verbindung) und PT-S5 (Dichtmasse)

Querschnitt der ST-03  
Kabelverbindung

**VENTILE PRO STATION** - Ein RAIN BIRD Ventil pro Station, d.h. ein Steuerkabel vom Ventil pro Station auf der Klemmleiste.

21

## ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

Wenn Sie den Pumpenschaltkreis (MV) verwenden, beachten Sie, daß alle nicht belegten Stationen auf der Klemmleiste zu einer belegten Station überbrückt sind, sonst würde die Pumpe für 10 Minuten ohne Wasserdurchfluß für jede nicht belegte Station laufen und es könnte erheblicher Schaden an der Pumpe entstehen.

Gewitter erzeugen häufig Überspannungen, die zu Totalausfällen der Steuerleitung, Magnetventile und der Steuergeräte führen können. Dies kann sowohl auf versorgungsseitige Überspannungen oder Überspannungen aus dem Feld zurückzuführen sein.

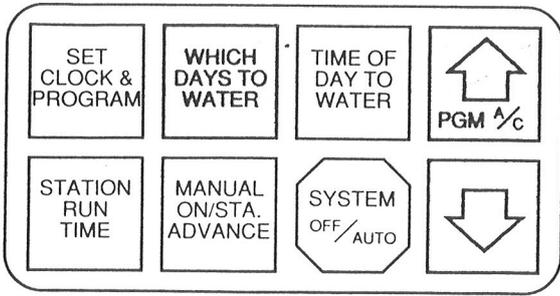
In extremen Fällen kann die Überspannung die Schutzkapazität des Steuergeräts überschreiten. Ein zusätzlicher Schutz in Form einer Überspannungsschutz-Einheit steht zur Verfügung. Der ausgangsseitige Schutz ist separat bestellbar Artikelbeschreibung : LPVK-EZE.

## ZUBEHÖR

Elektronische Beregnungs-Abschalt-Anlage : RAIN CHECK <sup>TM</sup>

Das RAIN CHECK <sup>TM</sup> Gerät ist unerläßlich für alle automatischen Beregnungssysteme. Dieser Regenschwimmer ermöglicht beim Einsetzen von natürlichem Niederschlag die Abschaltung der Anlage und verhindert dadurch die Überwässerung der zu beregnenden Fläche.

Länge : 20 cm, Breite : 0,6 cm, Höhe : 10 cm.



**D**

**II. EINSTELLEN DER BEREGNUNGSTAGE**

Taste drücken Anzeige: **1 A ON**  
 1 = montags, A = Programm "A", ON = Beregnung

In der Folge Taste drücken, es erscheinen alle Tage (1-7) mit ON = Beregnung jeden Tag. Wenn an einem bestimmten Tag die Beregnung nicht erwünscht ist, Taste drücken. Beispiel: **1 A OF**

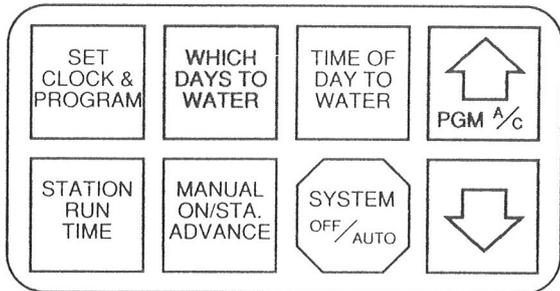
1 = montags, A = Programm "A", OF = Keine Beregnung

Taste drücken, falls Sie doch montags beregnen möchten.

Wenn alle Beregnungstage programmiert sind,

Taste drücken, bis die ganze Woche (1-7) durch ist. Die Richtigkeit der Einstellung kann damit überprüft werden.

Beispiel: montags Beregnung: 1 A ON - dienstags Keine: 2 A OF - mittwochs Beregnung: 3 A ON - donnerstags Beregnung: 4 A ON - freitags Beregnung: 5 A ON - samstags Keine: 6 A OF - sonntags Keine: 7 A OF.



**D**

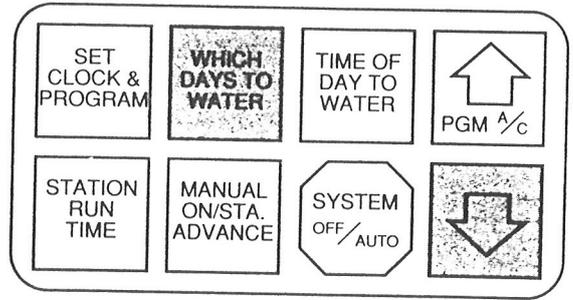
Dies zeigt an, daß an Tag 4 und an allen folgenden Tagen bis Tag 7 keine Beregnung ausgeführt wird. Für Programm "A" und "C" wiederholt sich der Zyklus nach Tag 3. Obwohl Programm "A" und "C" in 3-Tage Zyklus sind, können sie für die gleichen oder für verschiedene Bewässerungstage eingestellt werden.

Um zu einen 7-Tage Zyklus zurückzukehren, drücken Sie und oder

bis Tag 4 auf der Anzeige erscheint.

Dan drücken Sie **4 A**

Tag 4 und alle folgenden Tage Bis Tag 7 können nun eingestellt werden.



**D**

**VARIABLER TAGESZYKLUS**

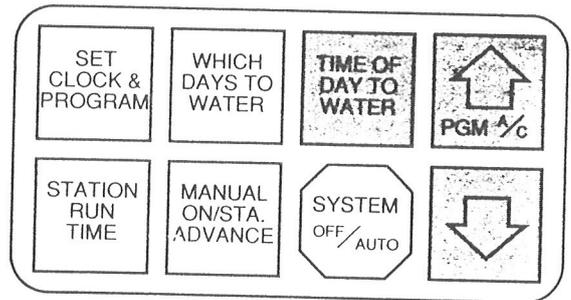
Das EZ1-D Steuergerät wird mit einem eingestellten 7-Tage Zyklus werkseitig ausgeliefert. (Das heißt, das Steuergerät arbeitet sieben Tage wie eingestellt und wiederholt dann den Zyklus mit Tag 1.)

Wenn Sie z.B. einen 3-Tage Zyklus möchten, programmieren Sie nur die Tage 1, 2 und 3, wie auf der vorhergehenden Seite beschrieben und fahren Sie dann wie unten beschrieben fort.

Drücken Sie nun Die Anzeige zeigt **4 A ON**

Drücken Sie und halten Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden unten.

Die Anzeige zeigt **4 A**



**D**

**III. EINSTELLEN DES BEREGNUNGSSTARTS**

Startzeiten können zu jeder beliebigen Stunde eingestellt werden.

Taste drücken Anzeige: **1 A 08** (werkseitig eingestellt)

Erste Startzeit Programm "A" Beregnung wird um 8 Uhr morgens angefangen.

Taste oder drücken, bis die gewünschte Startzeit erscheint.

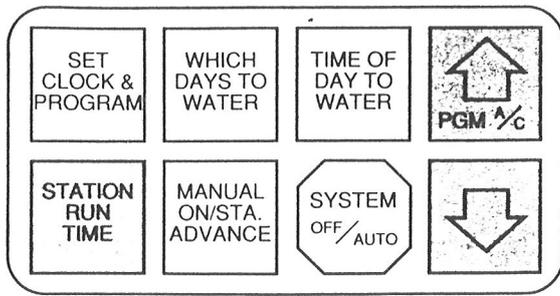
Sollten mehr Beregnungsstarts erfolgen, programmieren Sie wie Start 1. In folgendem Beispiel ist die zweite Startzeit noch nicht eingestellt worden. Anzeige: **2 A** = keine zweite Startzeit zweiter Start Programm "A".

**Löschen eines eingestellten Beregnungsstarts.**

Durch Drücken der Taste den ungewünschten Start (1A-3A) abrufen.

Dann mit oder die folgende Anzeige erscheinen lassen:

Beispiel: **3 A** = Kein dritter Start für Programm "A".



**D**

#### IV. EINSTELLEN DER BEREGNUNGSDAUER FÜR JEDE STATION

Berechnungsdauer : 0 - 99 Minuten pro Station.

4.1. Taste drücken. Diese Anzeige erscheint : **1 A 1 0**  
Station 1, Programm "A" 10 Min. Berechnungsdauer (werkseitig eingestellt)

Mit oder die Berechnungsdauer verlängern oder verkürzen (0-99 Min.)

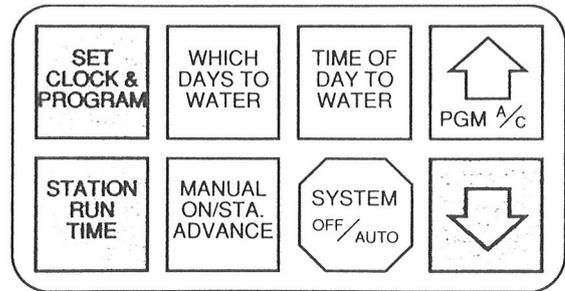
Vor- oder Rücklauffaste drücken, bis die gewünschte Berechnungsdauer programmiert ist. Diesen Vorgang für sämtliche Stationen, die benötigt werden, wiederholen.

Man kann auch eine Station so einstellen, daß keine Berechnung ausgeführt wird. Sie können eine Station überspringen.

Taste drücken, bis die gewünschte Startzeit erscheint.

Vor- oder Rücklauffaste drücken, bis die Zeitanzeige auf 00 ist. Beispiel : **4 A 0 0** keine Berechnung Station 4 Programm "A".

40



**D**

4.2 Nachdem Sie die letzte Station programmiert haben, nochmals drücken.

**0 0 0** Diese Anzeige ist die Kontrollfunktion. In unserem Beispiel ist keine Station in Betrieb.

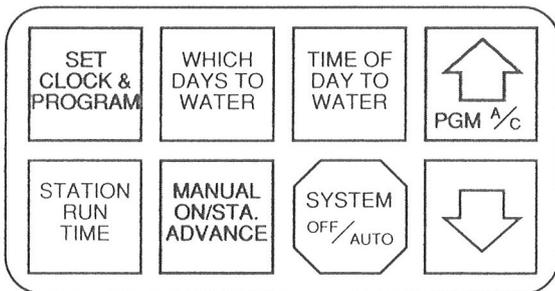
4.3 Taste drücken. Die aktuelle Uhrzeit erscheint in der Anzeige. Damit ist die Programmierung des "A" Programmes erledigt.

4.4 Falls Sie auch das "C" Programm verwenden möchten, drücken Sie die

Taste bis diese Anzeige erscheint : **P A**

Nun die Taste drücken. Auf der Anzeige erscheint **P C**  
Jetzt können Sie für Programm "C" die Berechnungstage, Berechnungsstarts und Berechnungsdauer einstellen, wie oben schon beschrieben.

42



**D**

#### V. MANUELLER START EINES PROGRAMMS

Diese Funktion ermöglicht zusätzliche Berechnung zwischen den programmierten Berechnungsstarts.

Programm "A"

Taste drücken, bis die "PA" Anzeige erscheint.

Dann Taste drücken. Das Programm "A" wird sofort ausgeführt.

Station Nr. Programm "A" **1 A 1 0** beregnet. Die Anzeige wird die noch auszuführende Berechnungsdauer blinkend auszu zählen.

Programm "C"

Taste drücken, bis die "PA" Anzeige erscheint.

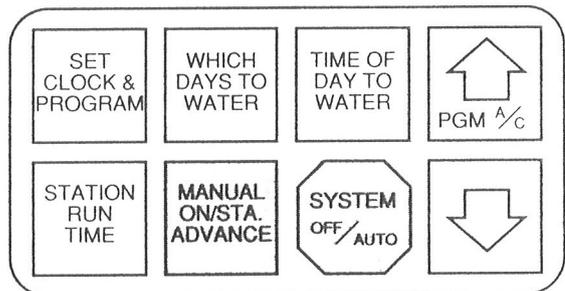
Dann Taste drücken. Die "PC" Anzeige erscheint.

Dann Taste drücken. Das "C" Programm wird sofort ausgeführt.

#### ANMERKUNG

Wenn eine Station in Betrieb ist, werden die Station-Nr. und das Programm ("A oder C") auf der linken Seite der Anzeige erscheinen. Die rechten Ziffern (bzw. die rechte Ziffer) werden während der Berechnung blinken. Das manuell betätigte Programm wird alle dem Programm zugeteilten Stationen beregnen. Dann geht das Gerät auf Automatik zurück. Der nächste programmierte Start wird ausgeführt.

44



**D**

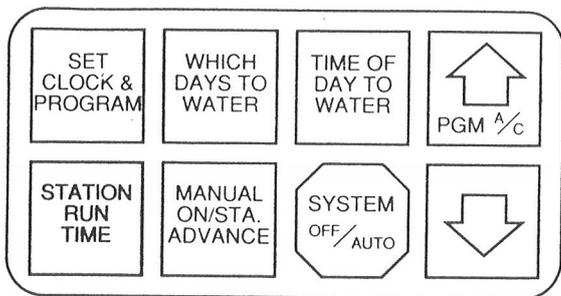
#### VI. UNTERBRECHUNG DER BEREGNUNG (z.B. bei Regenwetter)

Taste drücken. Die programmierte Berechnung wird nicht ausgeführt. Es erfolgt kein Start. Falls zu diesem Zeitpunkt eine Berechnung läuft, wird sie sofort gestoppt. Die letzte Ziffer auf der rechten Seite der Anzeige blinkt als Bestätigung der ausgeschalteten Berechnung. Das Programm bleibt erhalten.

Nochmal Taste drücken. Jetzt geht das Gerät auf Automatik zurück. Die letzte Ziffer auf der rechten Seite der Anzeige hört auf zu blinken. Der nächste programmierte Beregnungsstart wird ausgeführt.

46

dejará de variar.



## D

### VII. UNTERBRECHUNG EINER STATION



Durch wiederholtes Drücken der Taste können Sie feststellen, ob zur Zeit eine Beregnung ausgeführt wird, oder nicht.

Beispiel: Anzeige **5 A 09**

Station 5, Programm "A" ist jetzt in Betrieb und wird noch 9 Minuten beregnet.

Falls zur Zeit keine Station in Betrieb ist, erscheint 0 00 auf der Anzeige. Die rechten Ziffern blinken.

## A. EINSTELLEN DES STEUERGERÄTES

### 1. Tag einstellen (1 = Montag, 7 = Sonntag) (Anzeige: d1):

Taste drücken, dann mit oder den Tag einstellen, z.B. = Mittwoch.

### 2. Stunde einstellen (00 bis 23) (Anzeige: h 00):

Taste drücken, dann mit oder Stunden einstellen, z.B. = 9 Uhr morgens.

### 3. Minuten einstellen (00 bis 59) (Anzeige: n 00):

Taste drücken, dann mit oder Minuten einstellen, z.B. = 20 Minuten = 9.20 Uhr morgens.

### 4. Programmwahl ("A" oder "C"):

Taste drücken, dann mit oder für Programm "A" oder Programm "C" einstellen.

## B. BEREGNUNGSTAGE FÜR PROGRAMM "A" EINSTELLEN

### Z.B. Beregnung montags:

Taste drücken, dann Anzeige (Anzeige ON = Beregnung)

Falls montags nicht beregnet werden soll, drücken, Anzeige = montags, Programm "A", keine Beregnung. Diesen Vorgang für die übrigen 6 Tage wiederholen.

### Tagliche startzeiten der Beregnung einstellen: 00 (Mitternacht) bis 23 Uhr.

Taste drücken, dann mit oder Startzeit einstellen.

Auf die gleiche Weise kann eine 2. und 3. Startzeit eingestellt werden, z.B. Anzeige . Erste Startzeit, Programm "A", um 8 Uhr morgens. = keine Startzeit, Programm "A" = zweite Startzeit, Programm "A", um 16 Uhr.

### Beregnung jeder station einstellen (0-99 minuten):

Taste drücken, dann mit oder die gewünschte Beregnungsdauer einstellen, z.B. Anzeige

erste Station, Programm "A", Beregnungsdauer 10 minuten. Diesen Vorgang für die anderen Stationen wiederholen.

### Zuteilung der stationen zu Programm "C":

Taste drücken, dann mit oder weiter, bis diese Anzeige erscheint: = erste Station,

Programm "A", keine Beregnung. Jetzt können Sie diese Station nur Programm "C" zuteilen. Falls erwünscht, können Sie den gleichen Vorgang ab Schritt 4 für das Programm "C" wiederholen.

## C. HALBAUTOMATISCHER BETRIEB

### 1. Durch Drücken der taste

wird der eingespeicherte Beregnungsablauf gestartet. (Die Beregnungsdauer rechts blink.)

Jedes erneute Drücken bewirkt ein Weiterschalten auf die nächste Station.

### 2. Aus- und Einschalten der Automatik:

Taste drücken (rechte Ziffer in der Anzeige blinkt). Es erfolgt kein automatischer Bewässerungsstart.

Durch erneutes Drücken wird die Automatik wieder eingeschaltet (die Anzeige hört auf, zu blinken).

### 3. Wichtiger Hinweis:

- Transformator 220/240/260 V-50Hz
- Nur aufladbare Nicad Batterie verwenden (wird nicht mitgeliefert)
- Tasten sind nur mit Fingern zu bedienen.

## PROBLEMLÖSUNGEN

Probleme können Sie oft an Ort und Stelle lösen, häufig handelt es sich um ganz kleine Details. Daher ist es ratsam, diese Checkliste durchzusehen, bevor Sie Ihren Installateur oder RAIN BIRD Händler anrufen:

### Fehler

- Die programmierte Beregnung findet nicht statt
- Keine Anzeige
- Komplette Anzeige blinkt
- Die beiden rechten Ziffern der Anzeige blinken
- Die rechte Ziffer der Anzeige blinkt
- Die Uhrzeit stimmt nicht
- Die Sicherung brennt immer durch

### Ursachen, bzw. Abhilfe

- Falls nur die rechte Ziffer blinkt, ist die Automatik ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste "SYSTEM OFF/AUTO"
- Überprüfen Sie, ob Strom vorhanden ist.
- Falls Sie überhaupt keine Anzeige haben, überprüfen Sie die Sicherung
- Überprüfen Sie die Sicherung und setzen Sie eventuell eine neue Glasrohrsicherung ein. Typ: 0,75 Ampere
- Keine Batterie, oder die Batterie ist zu schwach. Neue aufladbare Batterie 9 V Nicad einsetzen und Programm überprüfen, bzw. neu programmieren
- Beregnung wird zur Zeit ausgeführt. Die noch zu beregnende Zeit wird blinkend angezeigt, auf der linken Seite der Anzeige werden die Stations-Nummer und das Programm ("A" oder "C") angezeigt
- Die Automatik ist ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste "SYSTEM OFF/AUTO".
- Durch Stromschwankungen können Zeitdifferenzen entstehen. Stellen Sie die richtige Tageszeit ein.
- Kurzschluß im Kabel zwischen dem Gerät und den Ventilen. Schlecht isoliertes Kabel oder mangelhafte Kabelverbindungen. Eine Magnetspule eines Ventils ist zu ersetzen.