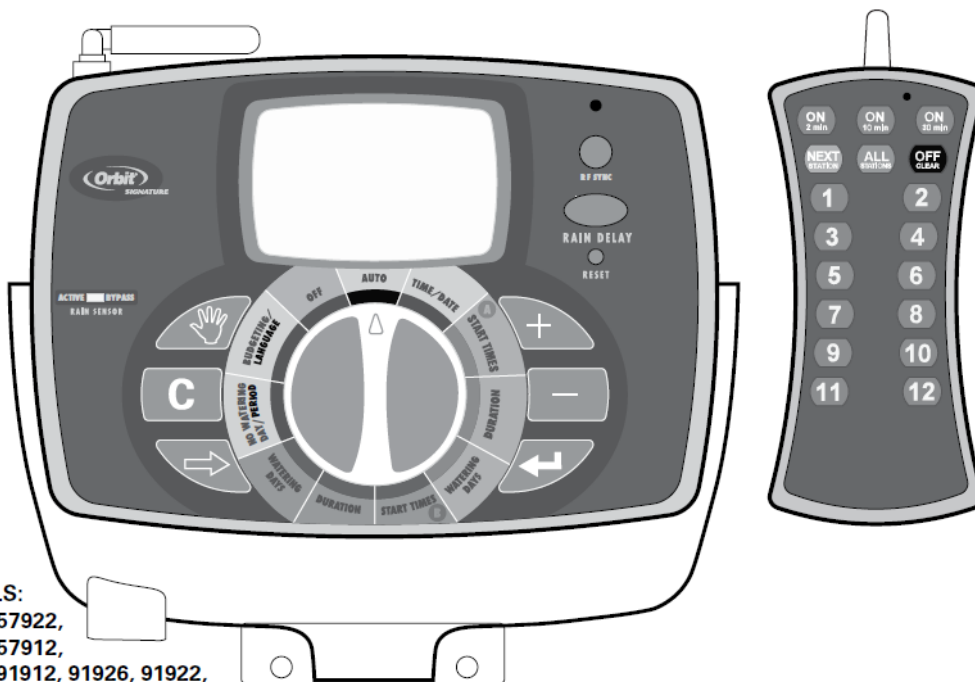


Handbuch zum STF-RF Berechnungscomputer



ST2-RF SPRINKLER TIMER MANUAL



MODELS:
57926, 57922,
57916, 57912,
91916, 91912, 91926, 91922,
94916, 94912, 94926, 94922

PN 57926-24 Rev C

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Gerät in Betrieb nehmen	4
3. Berechnungscomputer einstellen	6
4. Benutzung der Fernbedienung	12
5. Benutzung des optionalen Regen-Frost Sensors	13
6. Montage der Halterungen für Berechnungscomputer und Fernbedienung	13
7. Diagnose von Fehlern im Kreislauf	17
8. Verzeichnis von Fachbegriffen	18
9. Problembehandlung	19

1. Einleitung

Danke, dass Sie sich für einen Orbit Beregnungscomputer entschieden haben, dem fortschrittlichsten und vielseitigsten Steuerungsgerät, das es gibt.

Die Orbit Entwickler haben die neuesten technischen Entwicklungen verbunden mit einem innovativen Display um ein Steuergerät zu erhalten, das zu jedem Bedarf bei der Bewässerung passt.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch, bevor sie das Steuergerät einstellen und benutzen.

Wichtige Merkmale und Fähigkeiten

Programmierbar mit dem Computer

Besuchen Sie www.orbitonline.com um die Software herunterzuladen, die es Ihnen ermöglicht, Ihr Steuergerät von Ihrem heimischen PC aus einzustellen und zu überwachen.

Parallele Programme

Der Beregnungscomputer ermöglicht zwei Programme – Programm A und Programm B – für mehr Flexibilität bei der Bewässerung.

Sechs Zyklus-Startzeiten pro Programm

Der Beregnungscomputer bietet sechs unterschiedliche Zyklus-Startzeiten für jedes der zwei Programme (A und B). Die meisten Beregnungscomputer ermöglichen dagegen nur vier verschiedene Zyklus-Startzeiten.

Tage und Zeiten ohne Bewässerung

Es ist einfach die Beregnung an einem oder mehreren Tagen der Woche oder während bestimmter Tageszeiten zu verhindern. Dies ist z.B. sehr nützlich, wenn in Ihrer Gegend Vorschriften zur Einschränkungen der Bewässerung erlassen werden.

Docking-Station

Der Beregnungscomputer wurde so entwickelt, dass er möglichst bequem zu handhaben und überall zu programmieren ist. Die Docking-Station des Beregnungscomputers wird an der Wand montiert und alle Kabel an ihr befestigt. Der Beregnungscomputer selbst kann einfach und schnell per Schiebemechanismus von der Docking-Station gelöst oder an ihr befestigt werden. Dies ermöglicht es Ihnen den Beregnungscomputer praktisch überall mit hin zu nehmen um Bewässerungsprogramme zu erstellen oder zu bearbeiten.

Merkmale der Fernsteuerung

Dieser Beregnungscomputer kann mit Hilfe des enthaltenen Fernsteuerungssystems per Radiowellenempfänger (RF) und Antenne gesteuert werden. Beides ist bereits im Beregnungscomputer eingebaut. Die Fernsteuerung ermöglicht es Ihnen an Ort und Stelle Stationen an- und auszuschalten und von einem beliebigen Ort innerhalb der Funkreichweite Programmierarbeiten durchzuführen. Die 433 Megahertz-Frequenz ist erprobt für den Gebrauch in den USA, Kanada, Europa und Australien und ermöglicht eine Reichweite von 90 m (reduziert sich auf 60 m bei Hindernissen).

Sichere Speicherung der Programmierinformationen im langfristigen Speicher

Alle Programmierinformationen für Programm A und B werden unbestimmt gespeichert im langfristigen Speicher (EEPROM) und im internen Speicher. Dieses hochmoderne Merkmal bedeutet, dass Ihr Programmieres nicht verloren geht oder gelöscht wird, falls der Strom ausfällt oder die Batterien leer sind.

Einfach zu lesendes hinterleuchtetes LCD-Diplay

Das blau hinterleuchtete LCD-Diplay ist unter allen Lichtverhältnissen sehr gut lesbar.

Wahl zwischen fünf Sprachen

Sie können ganz einfach die Sprache des Displays einstellen: Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch und Italienisch stehen zur Auswahl.

Wasserbudgetierung

Diese praktische Eigenschaft erlaubt es Ihnen schnell und einfach die Beregnungsdauer aller Stationen in beiden Programmen zu verkürzen oder zu verlängern, um diese den saisonalen Beregnungsanforderungen anzupassen. So müssen Sie nicht jede Station einzeln anpassen.

Regensensor (optional)

Ein optionaler Regensensor kann separat bestellt werden, um programmierte Beregnungszeiten nach Regenschauern für einen bestimmten Zeitraum zu verhindern. (Bestimmt durch die Regenmengen und wie schnell die Sensoren austrocknen).

Allgemein genutzte Befehle

Digitales Display mit Textmitteilungen

Ein großes LCD-Display (Flüssig-Kristall-Diplay) zeigt die Tageszeit und viele weitere Programmierereinstellungen an. Interaktive Textmitteilungen vereinfachen die Programmierung und zeigen den gegenwärtigen Status des Beregnungscomputers an. (Siehe Abb. 1).

Programmiertasten

Diese neun Tasten werden zur Programmierung und für weitere Operationen benötigt:



Abb. 1: Vorderansicht des Beregnungscomputers

A RF Sync

Ermöglicht es dem Beregnungscomputer mit einem neuen ferngesteuerten oder kabellosen Sensor zu synchronisieren.

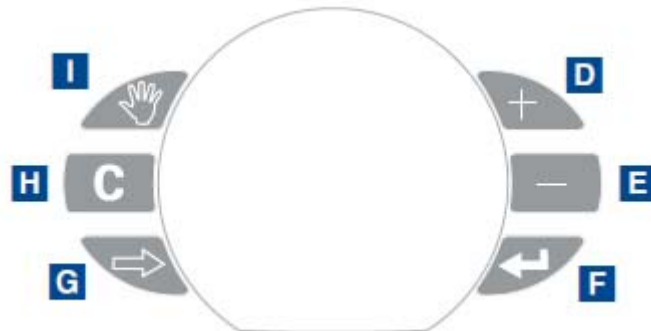
B Rain Delay

Drücken Sie diese Taste einmal im Modus „Auto“ um zuzugreifen auf die Option zur Regenverzögerung. Hinweis: Das Drücken dieser Taste führt Sie auch zur Spracheinstellung und zu den Perioden ohne Bewässerung wenn sie sich im entsprechenden Modus (Wählscheibe) befinden.

C Reset (Nadelloch)

Setzt den Beregnungscomputer zurück auf die Werkseinstellungen.

- D Erhöhen**
- E Reduzieren**
- F Enter**
- G Weiter**
- H Löschen**
- I Handbuch**



Wählscheibe

Die Wählscheibe dient der Programmierung, Überprüfung und Einstellung der Beregnungsdauer.

Regensensor

In aktiver Position überwacht das Steuergerät den Regensensor, in der Bypass-Position beachtet das Steuergerät den Regensensor dagegen nicht. (Dieser Umschalter ist nur für Sensoren mit Kabel bestimmt und hat keinen Einfluss auf kabellose Regensensoren- Sensoren werden separat verkauft.)

Über dieses Handbuch

Wir haben dieses Handbuch mit folgenden Merkmalen versehen, um Sie zu unterstützen:

- **BLAUER TEXT** verweist auf die Tasten, die zum Programmieren benutzt werden.
- **BLAUER, UNTERSTRICHENER TEXT** verweist auf Stop-Positionen für die Wählscheibe.
- Ein Verzeichnis der am häufigsten verwendeten Begriffe befindet sich auf Seite 18.

2. Gerät in Betrieb nehmen

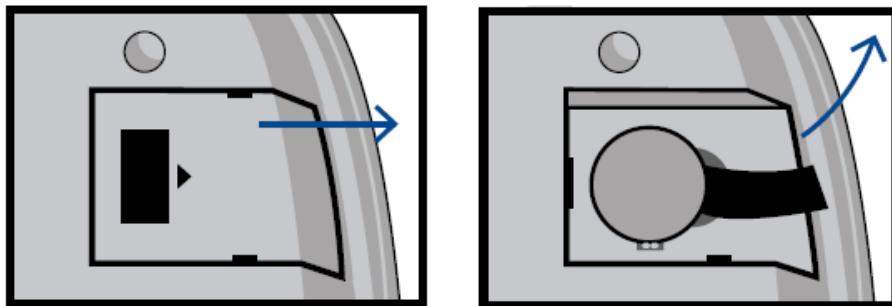
Sie können diesen Beregnungscomputer mit nur einigen wenigen Schritten einstellen. Bevor Sie mit dem Programmieren beginnen, beachten Sie bitte Folgendes:

- die Batterien zu aktivieren
- die Beregnungszeit zurückzusetzen

- die bevorzugte Sprache einzustellen
- das Datum und die Uhrzeit einzustellen
- den Bewässerungsplan festzulegen

Aktivieren der Batterien

- Schieben Sie die Docking-Station vom Beregnungscomputer um Zugang zum Batteriefach zu haben.
- Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie den Deckel in Pfeilrichtung vom Batteriefach schieben.
- Entfernen Sie den schwarzen Klebestreifen aus dem Batteriefach.
- Setzen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder ein.
- Schieben Sie die Docking-Station wieder auf den Beregnungscomputer.



Das Display zeigt „schwache Batterie“ an, wenn es Zeit ist die Batterien zu wechseln.

Hinweis: Batterien allein können nicht die Ventile ihres Beregnungssystems betreiben. Der Transformator muss eingestöpselt sein und Strom haben, um Ihr System normal betreiben zu können.

Zurücksetzen des Beregnungscomputers


Wenn dies das erste Mal ist, dass der Beregnungscomputer programmiert wird, so sollten Sie den kleinen, versenkten **RESET**-Knopf drücken (unterhalb der **RAIN DELAY** Taste). Sie benötigen wahrscheinlich einen Kugelschreiber, Bleistift oder ähnlich kleinen Gegenstand um ihn einzudrücken.

Drücken Sie den **RESET**-Knopf nicht noch einmal, außer Sie wollen alles Programmierete einschließlich Datum und Uhrzeit löschen.

Wenn sich im Gerät nichts Programmieretes findet, nachdem der **RESET**-Knopf gedrückt worden ist und die Wählscheibe in der Position **AUTO** steht, geht der Beregnungscomputer automatisch vom voreingestellten Modus aus. In diesem werksseitig eingestellten Modus schaltet der Beregnungscomputer jeden Tag automatisch jede Station für 10 Minuten ein beginnend um 5 Uhr morgens.



Einstellen der gewünschten Sprache



- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **BUDGETING/LANGUAGE** .
- Drücken sie die **RAIN DELAY**-Taste










- Drücken Sie die **WEITER**  Taste, bis die verlangte Sprache auf dem Display erscheint.
- Beenden Sie den Sprach-Modus, indem Sie die Wählscheibe drehen oder die **RAIN DELAY**-Taste drücken.

Datum und Uhrzeit einstellen

Wenn dies das erste Mal ist, dass der Berechnungscomputer programmiert wird, drücken Sie den kleinen, versenkten **RESET**-Knopf.

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **TIME/DATE**.
- In der ersten Zeile des Displays steht nun „SET ZEIT“. Stellen Sie die aktuelle Zeit ein, indem Sie  oder  drücken

Hinweis: Um schneller die Zeit oder eine andere Auswahl zu ändern, halten Sie  bzw.  gedrückt.

- Drücken sie die **ENTER**  Taste. Das Display zeigt nun „SET JAHR“ an. Stellen Sie das aktuelle Jahr ein, indem Sie  oder  drücken.
- Drücken sie die **ENTER**  Taste. Das Display zeigt nun „SET MONAT“ an. Stellen Sie den aktuellen Monat ein, indem Sie  oder  drücken.
- Drücken sie die **ENTER**  Taste. Das Display zeigt nun „SET DATUM“ an. Stellen Sie das aktuelle Datum ein, indem Sie  oder  drücken.
- Verlassen Sie den Modus zum Einstellen von Zeit und Datum zu einem beliebigen Zeitpunkt, indem sie die Wählscheibe drehen.

Bewässerungsplan festlegen

Lesen Sie Seite 18 für Anweisungen.

3. Berechnungscomputer einstellen

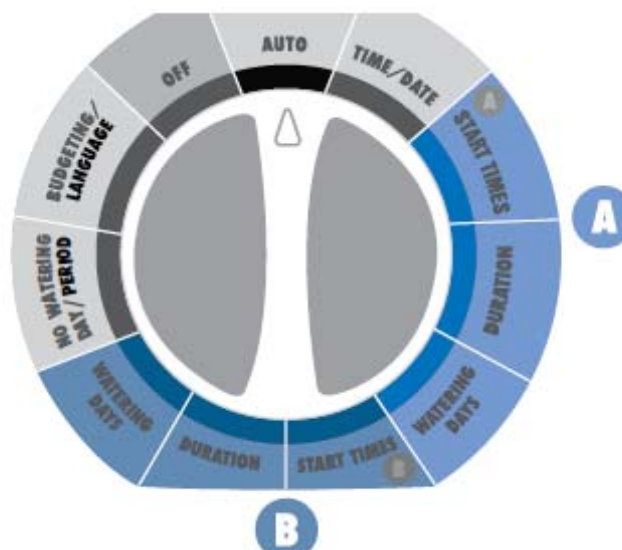










Abb. 2: Einstellungen auf der Wählscheibe für Programm A und Programm B.

Startzeiten einstellen

Wichtig: Mehrfache Startzeiten in Programm A wiederholen das Bewässerungsprogramm. Allgemein ist nur eine Kreislaufstartzeit für jedes Programm (A und B) erforderlich. **Startzeiten beziehen sich nicht auf die individuellen Stationen!**

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **START TIME** des Programms, das Sie bearbeiten möchten (A oder B).
- Bearbeiten Sie Startzeit 1, indem Sie  und  gebrauchen.
- Wenn Sie zusätzliche Startzeiten (bis zu 6) für dasselbe Programm einstellen wollen, drücken Sie **WEITER**  oder **ENTER** .
- Um eine Startzeit zu löschen, drücken Sie **LÖSCHEN** .
- Verlassen Sie den Modus zum Bearbeiten der Startzeit durch Drehen der Wählscheibe.

Stationenbewässerungsdauer einstellen

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **DURATION** des Programms, das Sie bearbeiten möchten.
- Stellen Sie die gewünschte Dauer (1-120 Minuten) für die Station ein, die angezeigt wird. Drücken sie **WEITER**  oder **ENTER**  um fortzufahren mit der nächsten Station. Drücken Sie **LÖSCHEN**  um eine Beregnungsdauer zu entfernen.




Wichtig: Jede Station kann zwei Beregnungsdauern haben: Beispiel: Station 1 kann eine Beregnungsdauer von 5 Minuten in Programm A und von 25 Minuten in Programm B haben. Normalerweise hat eine Station nur eine Beregnungsdauer, dieselbe in Programm A und B.

- Wenn zwei Programme benötigt werden, wiederholen Sie diese Schritte für das andere Programm.
- Verlassen Sie den Modus zur Einstellung der Bewässerungsdauer durch Drehen der Wählscheibe.




Einstellen der Bewässerungstage

- Drehen die Wählscheibe in die Position **WATERING DAYS** für das Programm, das Sie bearbeiten möchten (A oder B).




Bewässerung einstellen – Wochentage

- Drücken Sie die **WEITER**  Taste um zwischen den Wochentagen zu wechseln. Der ausgewählte Tag blinkt auf. Drücken Sie **ENTER** . Es erscheint ein Wassertropfen über dem Wochentag. Das Programm ist nun so eingestellt, dass an diesem Tag bewässert wird. Es kann jede beliebige Kombination von Wochentagen mit Bewässerung eingestellt werden (z.B. Montag, Mittwoch, Freitag).
- Um die Bewässerung für einen bestimmten Tag zu deaktivieren, drücken Sie die **LÖSCHEN**  Taste. Der Wassertropfen verschwindet.




Bewässerung einstellen – Ungerade Tage

- Drücken Sie die **WEITER**  Taste, bis „ODD“ aufblinkt.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste. Ein Wassertropfen erscheint über „ODD“.
- Sie können den „ODD“- Modus deaktivieren, indem Sie die **LÖSCHEN**  Taste drücken oder einen anderen Modus auswählen. Der Wassertropfen verschwindet.

Bewässerung einstellen – Gerade Tage

- Drücken Sie die **WEITER**  Taste bis „EVEN“ aufblinkt.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste. Ein Wassertropfen erscheint über „EVEN“.
- Sie können den EVEN- Modus deaktivieren, indem Sie die **LÖSCHEN**  Taste
- Drücken oder einen anderen Modus auswählen. Der Wassertropfen verschwindet.

Bewässerung einstellen – Intervall

- Drücken Sie die **WEITER**  Taste bis „INT“ (Intervall) aufblinkt.
- Drücken Sie  oder  um das gewünschte Intervall auszuwählen (wählen Sie zwischen 1 Tag und alle 30 Tage). Ein Intervall von „2“ bedeutet, dass jeden zweiten Tag bewässert wird.

Berechnungscomputer auf Automatik umstellen




- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **AUTO**. Der Berechnungscomputer wird nun automatisch gesteuert durch die Werte, die eingestellt worden sind.

Die gesamte Bewässerung ausschalten

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **OFF**. Dies verhindert, dass der Berechnungscomputer irgendeine Bewässerungsstation zu irgendeinem Zeitpunkt einschaltet, unabhängig von den programmierten Einstellungen.

Bewässerung an einem bestimmten Tag verhindern






Möglicherweise haben Sie einen oder mehrere Tage in der Woche, wo Sie nicht wollen, dass geregnet wird, unabhängig vom eingestellten Programm. (Zum Beispiel ist in einigen Gebieten das Bewässern an bestimmten Tagen verboten.) Um programmierte Bewässerung an bestimmten Wochentagen abzubrechen, folgen Sie diesen Schritten:

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **NO WATERING DAY/PERIOD**. Auf dem Display sehen Sie die sieben Wochentage mit einem Wassertropfen über jedem Tag. Der Wassertropfen bedeutet, dass an diesem Tag Bewässerung zulässig ist.
- Drücken Sie die **WEITER**  Taste um den Wochentag auszuwählen, an dem Sie nicht bewässern wollen. (Der Tag blinkt auf.)
- Drücken Sie die **LÖSCHEN**  Taste. Der Wassertropfen über dem Tag verschwindet und das „ON“ unten rechts auf dem Display wird zum „OFF“. Dies bedeutet, dass der Bewässerungscomputer an diesem Tag die Bewässerung verhindert.
- Um eine Tag freizugeben, der ursprünglich als ein Tag ohne Bewässerung festgelegt ist, wählen Sie diesen Tag aus (indem Sie dieselben Schritte befolgen) . Drücken Sie dann die **ENTER**  Taste. Der Wassertropfen erscheint wieder und das „OFF“ wird zu einem „ON“.
- Verlassen Sie den **NO WATERING DAY/PERIOD** Modus durch Drehen der Wählscheibe.

Bewässerung während eines bestimmten Tageszeitraumes verhindern

Möglicherweise haben Sie eine Tageszeit, während der Sie nie bewässern wollen, unabhängig vom eingestellten Programm. (Vielleicht hat ihre Gemeinde zu bestimmten Tageszeiten die



Bewässerung verboten, oder Sie möchten nicht, dass ihre Kinder nass werden, wenn sie zur Schule gehen.) Hier lesen Sie, was zu tun ist:

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **NO WATERING DAY/PERIOD**.
- Drücken Sie die **RAIN DELAY** - Taste. Das Display zeigt „SET KEIN WASSER BEGINN PERIODE“ an.
- Drücken Sie entweder  oder  um die Startzeit der Periode ohne Bewässerung einzustellen.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste. Das Display zeigt nun „SET KEIN WASSER ENDE PERIODE“ an.
- Drücken Sie entweder  oder  um das Ende der Periode ohne Bewässerung festzulegen.
- Verlassen Sie den **NO WATERING DAY/PERIOD** Modus durch Drehen der Wählscheibe.

Hinweis: Falls eine programmierte Bewässerung durch eine Periode ohne Bewässerung unterbrochen wird, fährt der Beregnungscomputer nach dieser Periode dort fort, wo er zuvor die Bewässerung unterbrochen hat. Auch wenn eine Periode ohne Bewässerung den Bewässerungscomputer davon abhält eine eingestellte Bewässerung zu starten, wird der Computer die Bewässerung starten, sobald die Periode ohne Bewässerung vorüber ist. Diese Eigenschaft wird „Stapelung“ genannt.



Wasserbudget einstellen



Wasserbudgetierung ist ein einfacher Weg um eine eingestellte Beregnungsdauer anzupassen (10 – 200%), je nach saisonalen Anforderungen.

- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **BUDGETING/LANGUAGE**.
- Drücken Sie entweder  um die Bewässerungszeiten zu verlängern oder  um sie zu verkürzen, jeweils in Abstufungen von 10 Prozent. Eine Einstellung von 100% verändert die eingestellte Beregnungsdauer nicht, eine Einstellung von 200% verlängert eine 10 minütige Bewässerungszeit auf 20 Minuten, und eine Einstellung von 10% verkürzt eine 10 minütige Bewässerung auf 1 Minute.
- Verlassen Sie den Modus zur Einstellung des Wasserbudgets durch Drehen der Wählscheibe.

Testen aller Stationen

Mit der „TEST ALLE“ Funktion könne Sie ganz einfach alle Bewässerungsstationen testen, indem diese alle der Reihe nach für jeweils 1 Minute eingeschaltet werden.




- Drehen Sie die Wählscheibe in Position **AUTO** und drücken Sie die **HANDBUCH**  Taste.
- Das Display zeigt nun „TEST ALLE“ rechts neben den Buchstaben „A“ und „B“ an.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste.

Jede Bewässerungsstation wird nun nacheinander jeweils für eine Minute eingeschaltet. Um diesen Prozess abubrechen, bevor der Test zu Ende ist, drücken Sie die **LÖSCHEN**  Taste. Um schneller fortzufahren mit der nächsten Station, drücken Sie die **WEITER** 


Taste. Andernfalls beendet der Berechnungscomputer den „TEST ALLE“ Modus, nachdem alle Stationen eine Minute lang gelaufen haben.

Manuelle Bewässerung: Alle Stationen

Mit der „MANUELL ALLE“ Funktion können Sie die Bewässerungsstationen jederzeit manuell einschalten.




- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **AUTO** und drücken Sie die **HANDBUCH**  Taste.
- Drücken Sie die **WEITER**  Taste
- Das Display zeigt nun „MANUELL ALLE“ rechts neben den Buchstaben „A“ und „B“ an.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste.

Jede Station mit einer eingestellten Berechnungsdauer wird nun nacheinander bewässert. Um schneller fortzuschreiten von einer zur nächsten Station, drücken Sie **WEITER** .


Um diesen Prozess abubrechen, bevor die manuelle Bewässerung beendet ist, drücken Sie **LÖSCHEN** . Andernfalls verlässt der Berechnungscomputer automatisch den „MANUELL ALLE“ Modus, nachdem alle Stationen gelaufen haben.

Manuelle Bewässerung: Programm A

Dies ermöglicht es Ihnen nur die Stationen mit einer eingestellten Bewässerungszeit in Programm A zu bewässern.




- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **AUTO** und drücken Sie die **HANDBUCH**  Taste.
- Drücken Sie die **WEITER**  Taste sooft, bis das Display „A MANUELL ALLE“ anzeigt.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste.

Jede Station wird nun der Reihe nach bewässert für die Dauer, die in Programm A eingestellt ist. Um schneller fortzufahren zur nächsten Station, drücken Sie **WEITER** .


Um diesen Prozess abubrechen, bevor die manuelle Bewässerung beendet ist, drücken Sie **LÖSCHEN** . Andernfalls verlässt der Berechnungscomputer automatisch den „A MANUELL ALLE“ Modus, nachdem alle Stationen gelaufen haben.

Manuelle Bewässerung: Programm B

Dies ermöglicht es Ihnen nur die Stationen mit einer eingestellten Bewässerungszeit in Programm B zu bewässern.







- Drehen Sie die Wählscheibe in Position **AUTO** und drücken Sie die **HANDBUCH**  Taste.
- Drücken Sie die **WEITER**  Taste sooft, bis das Display „B MANUELL ALLE“ anzeigt.
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste.


Jede Station wird nun der Reihe nach bewässert für die Dauer, die in Programm B eingestellt ist. Um schneller fortzufahren mit der nächsten Station, drücken Sie **WEITER** .

Um diesen Prozess abubrechen, bevor die manuelle Bewässerung beendet ist, drücken Sie **LÖSCHEN** . Andernfalls verlässt der Beregnungscomputer automatisch den „B MANUELL ALLE“ Modus, nachdem alle Stationen gelaufen sind.

Manuelle Bewässerung einzelner Stationen




Dies ermöglicht es Ihnen eine einzelne Station zu einem beliebigen Zeitpunkt zu bewässern.


- Drehen Sie die Wählscheibe in die Position **AUTO** und drücken Sie die **HANDBUCH**  Taste.
- Drücken Sie die **WEITER**  Taste sooft, bis das Display „MANUELL STATION 1“ anzeigt.
- Drücken Sie die **WEITER**  Taste um die Nummer der Station auszuwählen, die Sie bewässern wollen.
- Drücken Sie entweder  oder  um die Dauer der Bewässerung für diese Station festzulegen (1 bis 120 Minuten).
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste.

Um diesen Prozess abubrechen, bevor die manuelle Bewässerung beendet ist, drücken Sie **LÖSCHEN** . Andernfalls verlässt der Beregnungscomputer automatisch den „MANUELL STATION“ Modus, nachdem die ausgewählte Station bewässert wurde.


Rain Delay Funktion (Beregnung verzögern)

Sie können die **RAIN DELAY**- Taste drücken um die gesamte programmierte Bewässerung für eine bestimmte Anzahl Stunden oder Tage auszusetzen (zum Beispiel, nach einem Regenschauer).

- Drehen Sie die Wählscheibe in Position **AUTO** und drücken Sie die **RAIN DELAY**- Taste.
- Drücken Sie  oder  um die Periode mit Beregnungsverzögerung anzupassen. Die Optionen lauten: 24 Stunden, 48 Stunden, 72 Stunden, 4 Tage, 5 Tage... und bis zu 99 Tage in Schritten von einem Tag
- Drücken Sie die **ENTER**  Taste um den **RAIN DELAY**- Modus zu aktivieren. Die verbleibende Zeit mit Beregnungsverzögerung wird auf dem Display angezeigt.

Der Beregnungscomputer kehrt nach Ablauf der Periode mit Beregnungsverzögerung zum programmierten Beregnungsplan zurück. Um vor Ablauf der Periode mit Beregnungsverzögerung zum programmierten Plan zurückzukehren, drücken Sie die **LÖSCHEN**  Taste .

Manuelles Fortschreiten während der Bewässerung

- Durch Drücken der **WEITER**  Taste wird mit der Bewässerung der nächsten Station im Kreislauf fortgefahren. Dies kann ausgeführt werden während geplanter, manueller oder ferngesteuerter Bewässerung.

4. Benutzung der Fernbedienung

Hinweis: Der Berechnungscomputer akzeptiert die Anweisungen des Fernsteuerungssystems nur, wenn sich die Wählscheibe in der Position **AUTO** oder **OFF** befindet. (Falls sich die Wählscheibe in einer anderen Einstellung befindet, werden die Anweisungen des Fernsteuerungssystems im Speicher gemerkt und ausgeführt, sobald die Wählscheibe in die Position **AUTO** gedreht wird.)

Batterie in die Fernbedienung einlegen


- Öffnen Sie den Deckel des Batteriefachs.
- Legen Sie eine 9-Volt Batterie ein.
- Setzen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder ein.

Fernbedienung mit dem Berechnungscomputer synchronisieren

Die mitgelieferte Fernbedienung ist bereits mit Ihrem Berechnungscomputer synchronisiert. Falls die Fernsteuerung nicht ordnungsgemäß funktioniert oder Sie eine neue Fernbedienung oder einen RF-Sensor zu Ihrem System hinzufügen, tun Sie folgendes:

- Halten Sie die Fernbedienung in Ihrer Hand und drücken Sie die „**RF-Sync**“-Taste auf dem Berechnungscomputer (dies aktiviert ein rotes Licht auf dem Berechnungscomputer).
- Drücken Sie die **OFF**-Taste auf der Fernbedienung oder drücken Sie den Schaft des RF-Sensors herunter (das rote Licht sollte anfangen zu blinken).
- Wenn das rote Licht blinkt, haben Sie die Geräte erfolgreich synchronisiert. Wenn das Licht nicht blinkt, kontrollieren Sie ob die Batterie der Fernsteuerung ausreichend geladen ist oder der RF-Sensor nicht auf OFF geschaltet ist. Wiederholen Sie dann die aufgeführten Schritte.

Alle Stationen bewässern

- Drücken Sie den **ALL**-Knopf der Fernbedienung und lassen Sie ihn wieder los um alle Stationen zur Bewässerung auszuwählen.
- Drücken Sie den **ON „X“ MIN**-Knopf und lösen Sie ihn wieder um dem Berechnungscomputer anzuweisen, alle Stationen nacheinander für die gewünschte Anzahl an Minuten („X“) zu bewässern.
- Wenn Sie mit der nächsten Station fortfahren möchten, bevor die Berechnungsdauer einer Station vorüber ist, drücken sie **WEITER** .

Eine Station bewässern

- Drücken Sie Nummern der Station, die Sie bewässern wollen.
- Drücken Sie **ON „X“ MIN** um die Station für die gewünschte Anzahl Minuten („X“) zu bewässern.

Mehr als eine bestimmte Station bewässern

- Drücken Sie Nummern der Stationen, die Sie bewässern wollen. (Beispiel: 3, 7, 10 und 6. Der Berechnungscomputer beregnet dann in der Reihenfolge von der niedrigsten zur höchsten Nummer: 3, 6, 7, 10.) (Es ist egal in welcher Reihenfolge Sie die

Nummern drücken. Der Beregnungscomputer bewässert immer der Reihe nach von der niedrigsten bis zur höchsten Nummer.)

- Drücken Sie **ON** „X“ **MIN** um diese Station für die gewünschte Anzahl Minuten („X“) zu bewässern.

Operationen der Fernsteuerung abbrechen und Steuerung wieder dem Beregnungscomputer übergeben

- Drücken Sie den **OFF/CLEAR**-Taste auf der Fernbedienung. Dies bricht alle gegenwärtigen Anweisungen der Fernsteuerung ab und überlässt die Steuerung wieder dem Beregnungscomputer.

5. Benutzung des optionalen Regen-Frost-Sensors

Ein optionaler Regen-Frost-Sensor kann zusätzlich bestellt werden um programmierte Beregnung während eines bestimmten Zeitraums zu verhindern, nach Regenschauern oder wenn die Temperaturen unter eine bestimmte Temperatur fallen. Der Sensor besitzt die Einstellungen **RAIN**, **OFF** und **RAIN/FREEZE**. Bitte beziehen Sie sich für Installations- und Programmieranweisungen auf das Handbuch, das dem Regen-Frost-Sensor beiliegt

*Hinweis: Der Regen-Frost-Sensor funktioniert nur, wenn die Wählscheibe des Beregnungscomputers in der Position **AUTO** steht.*

6. Montage der Halterungen für Beregnungscomputers und Fernbedienung

Hinweis: Halten Sie folgende Dinge bereit, bevor Sie mit der Montage beginnen:

- *Spitzer Schraubenzieher*
- *Abisolierzange*

Montage des Beregnungscomputers in 5 einfachen Schritten.

1. Wählen Sie einen Ort aus

Wählen Sie den Ort mit den folgenden Kriterien aus:

- Neben einer Steckdose. (Vermeiden Sie eine Steckdose, die von einem Schalter gesteuert wird.)
- An einem trockenen Ort im Haus, wo die Betriebstemperaturen nicht unter 0 °C oder über 50 °C liegen.
- Nicht in direktem Sonnenlicht.
- In der Nähe der Kabel zu den Ventilen.

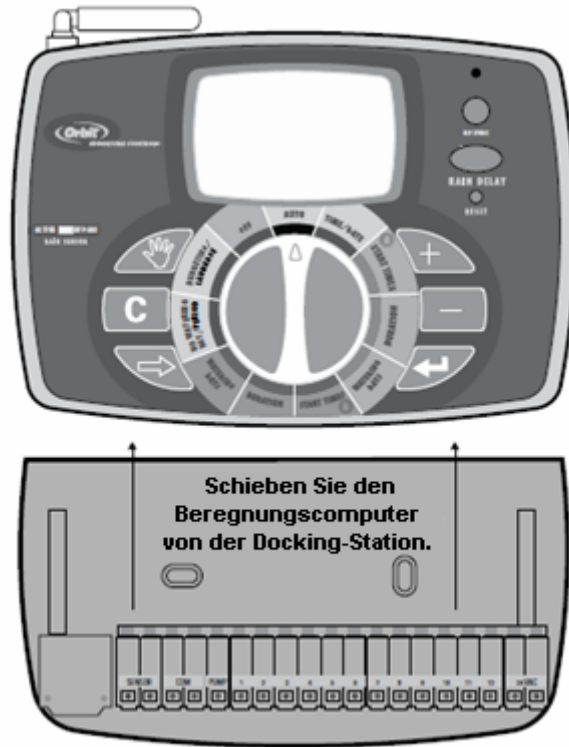


Abb. 3: Montage der Docking-Station

2. Montage der Docking-Station

- Schieben Sie den Berechnungscomputer von der Docking-Station. (Siehe Abb. 3)
- Verwenden Sie die Montageschablone (mitgeliefert), markieren Sie die zwei Bohrstellen an der Wand und bohren Sie dann an den Markierungen Löcher für die Dübel und Schrauben.
- Platzieren Sie die Halterung für den Berechnungscomputer so an der Wand, das die Löcher in der Halterung und die Bohrlöcher übereinander liegen.
- Schrauben Sie die Halterung mit den beiliegenden Schrauben an die Wand.
- Schieben Sie den Berechnungscomputer noch nicht auf die Docking-Station.

3. Anschließen des Transformators

- Suchen Sie die zwei Anschlussdosen, die mit „24 VAC“ gekennzeichnet sind. (Siehe Abb. 4)
-

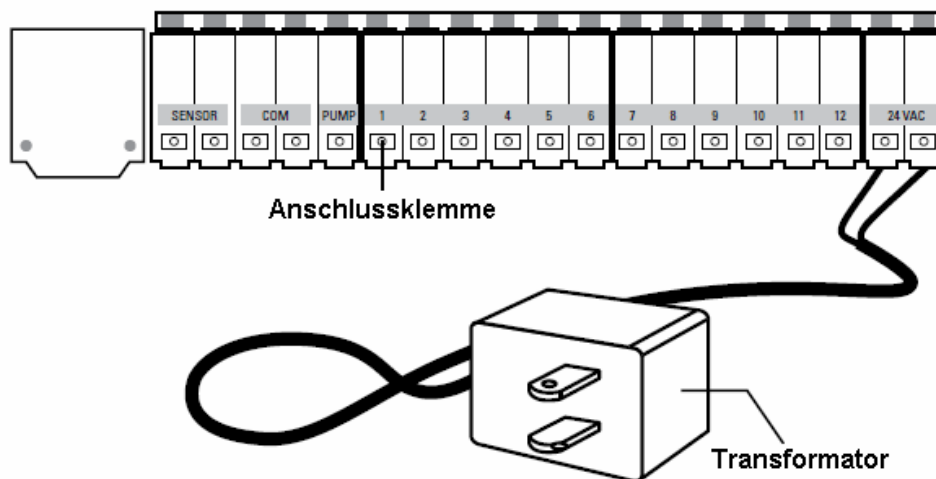


Abb. 4: Anschließen des Transformators

- Stellen Sie sicher, dass der Transformator nicht eingestöpselt ist. Stecken Sie jeweils ein Stromkabel des Transformators in jede der zwei Anschlussdosen. Gebrauchen Sie dazu den Schraubenzieher um die Anschlussklemme herunterzudrücken (dies ermöglicht das Einführen bzw. Entfernen eines Kabels).
- Stöpseln Sie den Transformator ein.

Achtung: Verbinden Sie nicht zwei oder mehr Beregnungscomputer gleichzeitig mit einem Transformator.

4. Verbinden der Ventilkabel mit Steuergerät, Pumpenstartrelais und Masterventil

A. Verkabeln der elektrischen Ventile

Hinweis: Wenn der Abstand zwischen Beregnungscomputer und den Ventilen weniger als 210 m beträgt, verwenden Sie ein 1,5 m² Feuchtraum- oder Erdkabel um den Beregnungscomputer mit den Ventilen zu verbinden. Gebrauchen Sie ein 2,5 m² Kabel, falls der Abstand mehr als 210 m beträgt.

- Nehmen Sie das Regnerkabel, entfernen Sie 12 mm der Plastikummantelung von den Enden jedes einzelnen Kabels.
- Verbinden Sie ein Kabel von jedem Ventil (es ist egal welches Kabel) mit einem einzelnen gewöhnlichen Regnerkabel. Dies ist normalerweise weiß. (Siehe Abb. 5)

Wichtig: Alle Kabel sollten mit Hilfe von Kabelbuchsen, Lötmittel oder Isolierband verbunden werden. Zur zusätzlichen Sicherheit für wasserdichte Verbindungen können Sie eine Orbit Fettbuchse benutzen.

- Verbinden Sie die übrigen Kabel von jedem Ventil mit einer freien Ader als Nullleiter
- Um elektrische Risiken zu vermeiden, sollte nur ein Ventil mit jeder Station verbunden werden.

Wichtig: Das Kabel kann in den Boden eingelassen werden. Allerdings sollten Kabel für eine besseren Schutz durch PVC-Rohre gezogen werden und im Boden eingegraben werden. Seien Sie vorsichtig und vermeiden sie das Verlegen von Kabeln an Orten, wo sie bei zukünftigen Grabungen und Erdarbeiten beschädigt werden könnten.

B. Verbinden der Ventilkabel mit dem Beregnungscomputer

- Entfernen Sie 6 mm der Plastikisolierung vom Ende jedes Kabels.
- Bestimmen Sie, welches Kabel Sie mit welcher Station verbinden wollen. Stecken Sie jedes Regnerkabel, mit Ausnahme der „gemeinsamen“ Leitung, in eine separate Stationenanschlussbuchse (nummeriert oberhalb jeder Anschlussbuchse), indem Sie das unisolierte Kabelstück vollständig in die Anschlussbuchse unter jeder Nummer stecken. (Siehe Abb. 5)
- Verbinden Sie die gemeinsame Leitung mit einer der beiden Anschlussbuchsen, die mit „COM“ ausgezeichnet sind.

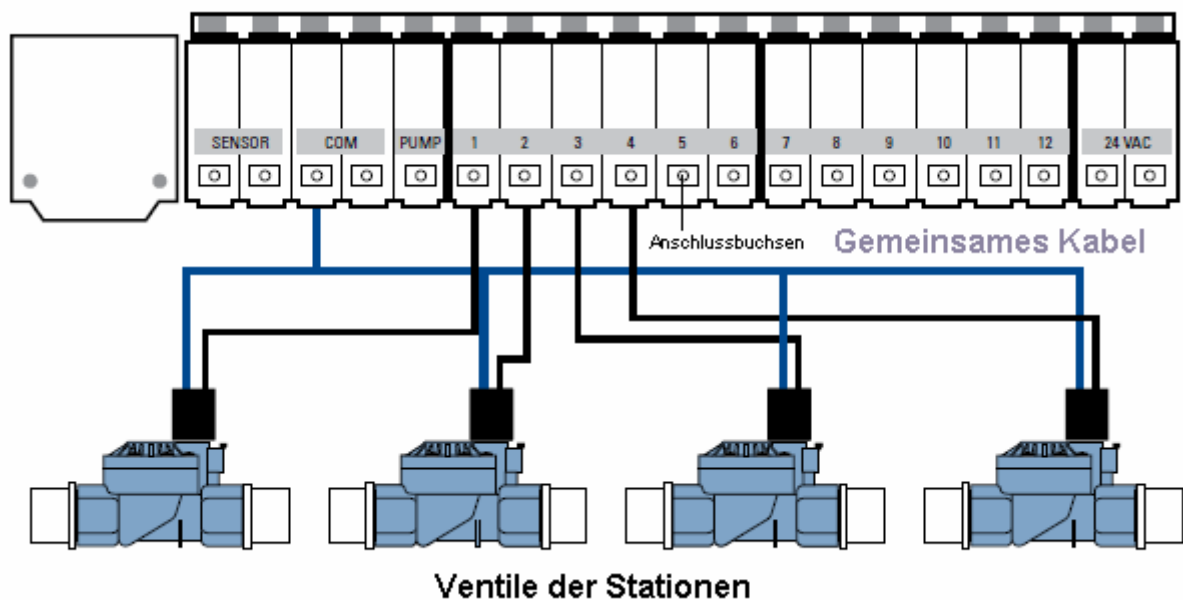


Abb. 5: Verbinden der Regnerkabel

Hinweis: Stecken Sie jeweils nur ein Kabel in jede „COM“-Anschlussbuchse. Wenn mehr als ein gemeinsames Kabel erforderlich ist, verbinden Sie mehrere zu einem, sodass nur ein Kabel in jede der zwei „COM“-Anschlussbuchsen führt. Schützen Sie die Kabelverbindung mit einer Kabelbuchse.

C. Verbinden des Pumpenstartrelais und Masterventils

Dieser Beregnungscomputer ermöglicht es dem Hauptventil und dem Pumpenstartauslöser zu arbeiten, wann immer eine Station eingeschaltet ist

Hinweis: Wenn Sie eine Pumpe vom Beregnungscomputer aus aktivieren, müssen Sie zunächst einen Pumpenstartrelais erwerben.

Vom Pumpenstartauslöser (oder Hauptventil); verbinden Sie ein Kabel mit der „PUMP“-Anschlussbuchse und das andere Kabel mit der „COM“-Anschlussbuchse.

Sobald alles mit der Docking-Station verbunden ist, können Sie den Beregnungscomputer wieder auf die Docking-Station schieben.

5. Montage der Halterung für die Fernbedienung

- Verwenden Sie die Montagevorlage (mitgeliefert) um die zwei Bohrpunkte an der Wand zu markieren. Bohren Sie dann an den Markierungen Löcher für die Schrauben. Gebrauchen Sie wenn nötig die Dübel in Putz und Mauerwerk. (Die Halterung kann überall angebracht werden und muss sich nicht in der Nähe des Beregnungscomputers befinden.)
- Platzieren Sie die Halterung für die Fernbedienung so an der Wand, das die Löcher in der Halterung und die Bohrlöcher übereinander liegen.
- Schrauben Sie die Halterung mit den beiliegenden Schrauben an die Wand.

7. Diagnose von Fehlern im Kreislauf

Smart-Scan Sensor zur Fehlerdiagnose

Ein Sensor zur Fehlerdiagnose überprüft automatisch die Anwesenheit von fehlerhaften Elektromagneten oder Kabelkurzschlüssen in einem Magnetventil während jedes Bewässerungsablaufs. Wenn eine fehlerhafte Station entdeckt wird, fährt der Beregnungscomputer mit der nächsten funktionierenden Station fort. Smart Scan erkennt außerdem Kabelkurzschlüsse der Pumpe oder des Hauptventils. Nach Erkennung wird der Bewässerungszyklus abgebrochen.

Fehlerbenachrichtigung

- Fehlerhafte Station: „FAULTY STN“ und die Nummer der Station werden angezeigt. Werden mehrere fehlerhafte Stationen erkannt, wird nur die letzte fehlerhafte Station angezeigt
- Fehlerhafte elektrische Leitungen der Pumpe/ des Hauptventils: „PUMP FAULT“ wird angezeigt.

Fehler beheben

1. Reparieren Sie zunächst den Kurzschluss in der Leitung oder entfernen Sie das fehlerhafte Magnetventil.
2. Testen Sie die Station, indem Sie eine manuelle Bewässerungsfolge starten.
3. Falls der Kurzschluss nicht nach ein paar Sekunden erkannt wird, wird die Fehlerbenachrichtigung beendet.
4. Falls die Meldung bestehen bleibt, gibt es weiterhin einen Kurzschluss im System.

Interner, elektronischer Auto-Reset Schutzschalter

Der Beregnungscomputer ist ausgestattet mit einem elektronischen selbstzurücksetzenden Schutzschalter.

Mögliche Gründe für eine Auslösung des Schutzschalters:

1. Wenn ein Blitz in der Nähe einschlägt
2. Wenn die Stromversorgung elektrischen Schwankungen ausgesetzt ist.
3. Wenn eine Station einen Kurzschluss hat.

Wann immer einer dieser Fälle auftritt, könnte der elektronische Schutzschalter ausgelöst werden, was zur Folge hat, dass der Stationenausgang vom Beregnungscomputer direkt unterbrochen wird. Die Batterien halten den LCD-Bildschirm eingeschaltet. Nach einer kurzen Zeit testet der Beregnungscomputer wieder automatisch den Kreislauf um zu sehen, ob der Zustand vorüber ist. Falls dies der Fall ist, setzt sich der Schutzschalter automatisch zurück.

8. Verzeichnis von Fachbegriffen

Begriff	Definition
Zyklus-Startzeit	Zeitpunkt, zu dem das Programm mit der Bewässerung des Kreislaufs beginnt
Hauptventil	Ventil, das verhindert, dass Wasser die Ventile einzelnen Stationen erreicht
Mehrere Startzeiten	Merkmal, das es ermöglicht ein Programm mehrere Male am selben Tag auszuführen
Programm (A oder B)	Plan für eine Gruppe von Stationen, der das Datum und die Zeit der Bewässerung bestimmt
Rain Delay	(„Berechnungsverzögerung“) Merkmal, das den Berechnungscomputer für einen bestimmten Zeitraum davon abhält das geplante Bewässerungsprogramm durchzuführen
Magnetventil	Elektrischer Teil eines Berechnungsventil, der letzteres öffnet und schließt
Berechnungscomputer	Gerät, das verantwortlich dafür ist ein automatisches Bewässerungssystem an- und auszuschalten
Stapelung	Wenn eine Startzeit für einen Zeitpunkt geplant ist, an dem der vorherige Zyklus noch nicht beendet ist
(Bewässerungs-)Station	Ein Gebiet, in dem die Bewässerung nur von einem Steuerventil geregelt wird
Anschlussbuchse/-dose	Der Verbindungspunkt an der Docking-Station, an der das Kabel eingesteckt wird
Bewässerungsprogramm	Siehe „Programm (A oder B)“
Beschränkung der Bewässerung	Bestimmte Tage und/oder Zeiten in denen lokale Behörden Bewässerung untersagen
Bewässerungsventile	Gebraucht in Verbindung mit Berechnungscomputern – ein gebräuchlicher Weg um Wasser zum Rasen, zu Pflanzen und in Gärten zu befördern
Zonen	Siehe „(Bewässerungs-)Station“

Einen Bewässerungsplan aufstellen

Ihr Berechnungscomputer hat zwei Programme: Programm A und Programm B. Diese doppelte Programmfähigkeit ermöglicht es Ihnen bestimmte Bewässerungsstationen Programm A und andere Programm B zuzuordnen. Es gibt verschiedenste Gründe dies zu tun. Beispielsweise wollen Sie vielleicht alle Stationen, die den Garten und die Blumenbeete bewässern, Programm A zuordnen und alle, die den Rasen bewässern, Programm B zuordnen. Auf diese Weise können Sie einstellen, dass Programm A den Garten jeden Tag bewässert und Programm B den Rasen nur jeden zweiten oder dritten Tag bewässert.

Ihr Berechnungscomputer ermöglicht es Ihnen bis zu sechs verschiedene Bewässerungszyklen für Programm A oder Programm B einzurichten. Eine Zyklus-Startzeit kann nicht für jede Station einzeln eingestellt werden. Stationen können entweder Programm A oder Programm B zugeordnet werden. Stationen, die einem Programm zugeteilt sind, werden der Reihe nach entsprechend der zugewiesenen Startzeit eingeschaltet.

Um Ihnen zu veranschaulichen, wie man den Beregnungscomputer am besten programmieren kann, kann es hilfreich sein, einen Bewässerungsplan auf Papier zu erstellen. Dies wird Ihnen helfen, die Tage, Zeiten und Dauern für die Bewässerung jeder Station aufzustellen.

1. Schreiben Sie für jede Station (oder jedes Ventil) den Bewässerungsort, den Regnertyp und die zu bewässernden Pflanzenarten auf.
2. Gebrauchen Sie diese Liste um die empfohlene Bewässerungsdauer (für jeden Regnertyp und die zu bewässernde Vegetation) und den Rhythmus zu bestimmen.

Wichtig: Seien Sie sich den Bewässerungsbeschränkungen durch lokale Behörden bewusst.

3. Ermitteln Sie, basierend auf zwei Schritten, die ideale Bewässerungsoption für jede Station.

Ausgehend von den vorangegangenen Information könnte ihr Bewässerungsprogramm folgendermaßen aussehen:

Station	Programm	Intervall	Tage	Startzeit	Dauer	Ort	Regnertyp	Pflanzen
1	A	Wochentage	Mo	5:00 AM	15 min	vorne	Sprühdüsen	Rasen
2	A	Wochentage	F, So		15 min	Norden	Sprühdüsen.	Rasen
3	B	Gerade/Unger.	Di	6:45 AM	30min	Hinten	Getrieberegner	Rasen
...								

9. Problembehandlung

Symptom	Mögliche Gründe	Behebung
Eine oder mehrere Stationen schalten nicht ein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhaftes Magnetventil. 2. Kabel gebrochen oder nicht verbunden. 3. Fließkontrollschalt ist zugeschraubt, sperrt das Ventil ab. 4. Die Programmierung ist falsch. 	<p>Ersetzen Sie das Magnetventil. Reparieren Sie das Kabel und überprüfen Sie die Verbindung. Drehen Sie den Fließkontrollschalt gegen den Uhrzeigersinn bis der gewünschte Durchfluss erreicht wird. Stellen Sie sicher, dass die besagte Station in einem Programm bewässert wird.</p>
Stationen schalten ein, wenn sie es nicht sollen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wasserdruck ist zu hoch. 2. Mehr als eine Startzeit ist programmiert. 3. Stationen werden in beiden Programmen bewässert. 	<p>Installieren Sie einen Druckminderer. Reduzieren Sie die Anzahl Startzeiten für das Programm. Setzen Sie Laufzeit der Station auf 0 für das verdächtige Programm.</p>
Eine Station sitzt fest und schaltet nicht ab.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Steuerventil defekt. 2. Schmutzpartikel oder Fremdkörper stecken im Ventil. 3. Ventilmembran defekt. 	<p>Überprüfen Sie ob das Ventil nicht rücklings installiert ist. Entfernen Sie Schmutz und Fremdkörper aus dem Ventil. Erneuern Sie die Membran.</p>

Keine Station schaltet sich ein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transformator ist defekt oder ist nicht korrekt verbunden. 2. Der Beregnungscomputer ist nicht die ganze Zeit in der Docking-Station. 3. Der Beregnungscomputer ist im OFF-Modus. 	<p>Prüfen Sie die Verbindungen und den Ausgang, ersetzen Sie den Transformator, falls kein A/C Netzstrom vorhanden ist. Überprüfen Sie die Startzeit und die Bewässerungstage. Drehen Sie die Wählscheibe in die Position AUTO.</p>
Beregnungscomputer zeigt kein Display	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Transformator ist defekt oder ist nicht korrekt verbunden. 2. Der Beregnungscomputer ist nicht die ganze Zeit in der Docking-Station. 	<p>Prüfen Sie die Verbindungen und den Ausgang, ersetzen Sie den Transformator, falls kein A/C Netzstrom vorhanden ist. Drücken Sie den Beregnungscomputer herunter auf die Docking-Station bis das Rücklicht angeht.</p>
Station schalten sich ein und aus zu Zeiten, zu denen Sie nicht programmiert sind.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mehr als eine Startzeit ist programmiert mit überlappendem Zeitplan. 2. Überhöhter Druck. 	<p>Reduzieren Sie die Anzahl Startzeiten für das Programm.</p> <p>Installieren Sie einen Drucminderer.</p>
Ständige Störung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurzschluss in Kabelverbindungen oder Magnetventilen. 	<p>Überprüfen Sie die Kabelverbindungen oder ersetzen Sie Magnetventile.</p>