

## EINLEITUNG

Der Steuergerät ESP Modular ist ein Bewässerungssteuerungsgerät für den häuslichen und gewerblichen Einsatz.

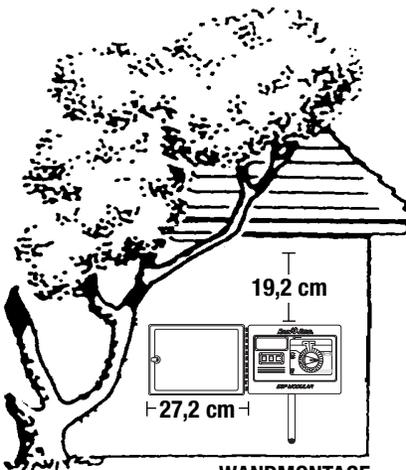
Der Steuergerät ESP Modular IESP-4M ist für den Gebrauch im Innen- und Außenbereich geeignet.

Die Basiseinheit unterstützt vier Ventile und ein Hauptventil-/Pumpenstartrelais.

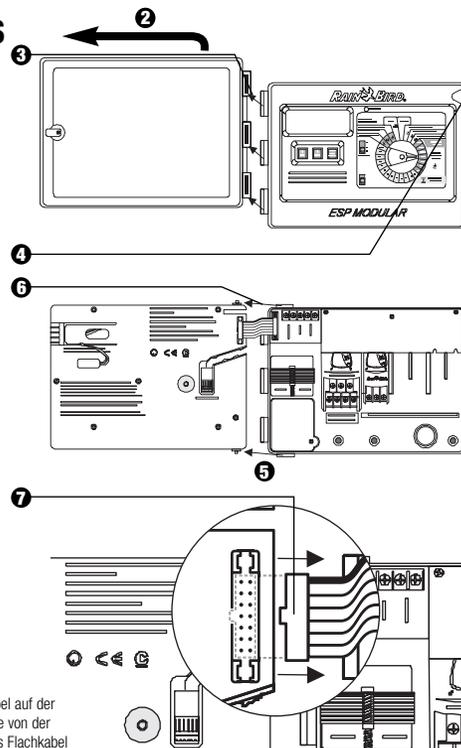
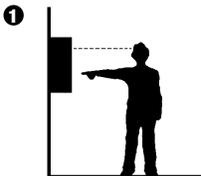
Mit zusätzlichen optionalen Erweiterungsmodulen kann das ESP Modular bis zu 13 Stationen (einschließlich einer Hilfsstation) und ein Hauptventil/Pumpenstartrelais ansteuern.

# INSTALLATION

## I. WAHL DES AUFSTELLUNGORTES

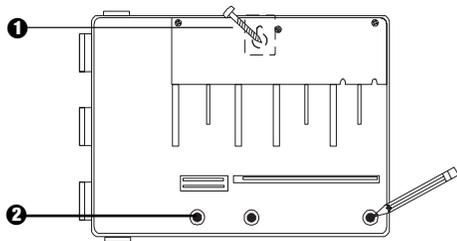


### WANDMONTAGE AUSSEN

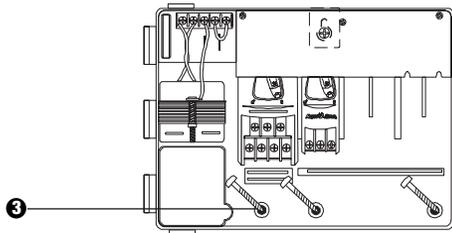


Ziehen Sie das Flachkabel auf der Rückseite der Frontplatte von der Platine ab. Wenn Sie das Flachkabel wieder einstecken, achten Sie auf die Markierung. Wenn es korrekt eingesteckt ist, befindet sich die rote Markierung oben.

## II. MONTAGE DES STEUERGERÄTES

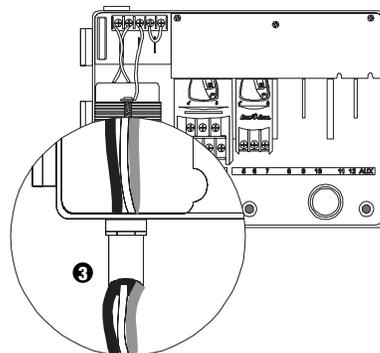
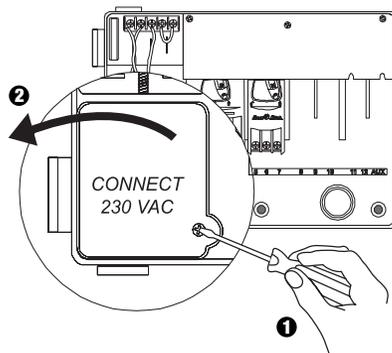


- 1 Installieren Sie die für die Wand geeigneten Verankerungen für den Schlüssellochschlitz. Hängen Sie das Steuergerät am Schlüssellochschlitz auf.
- 2 Richten Sie das Steuergerät aus & markieren Sie die Stelle(n) eines oder mehrerer der unteren Montagelöcher.

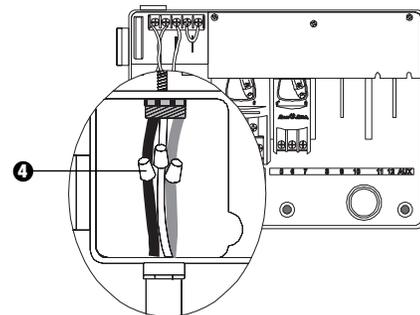


- 3 Drehen Sie die entsprechenden Befestigungen in die unteren Montagelöcher. Vergewissern Sie sich, dass das Gehäuse sicher befestigt ist.

## III. VERKABELUNG - STROM



230 VAC  
Passend für 1,3 cm Leitungsmaterial

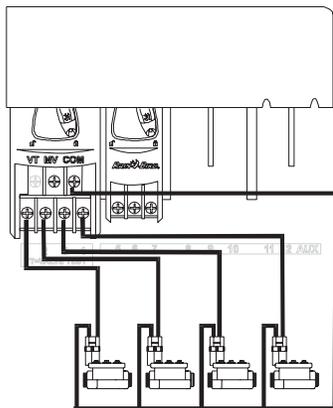


- 4 Schließen Sie die Kabel mit Hilfe von genormten Kabelverbindern wie folgt an:

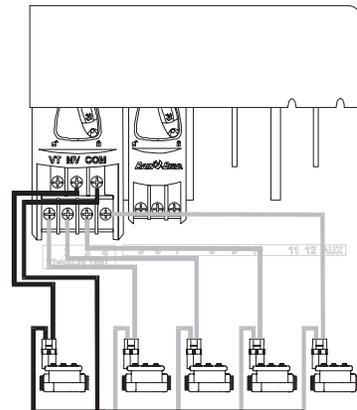
- Braun mit braun
- Blau mit blau
- Grün-gelb mit grün-gelb

**Achtung:** Die grün-gelben Erdungskabel **MÜSSEN** zum zusätzlichen Schutz vor elektrischen Spannungsstößen verbunden werden.

## IV. VERKABELUNG – ELEKTROMAGNETVENTILE

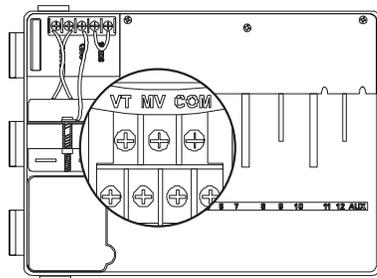


Stationsventile



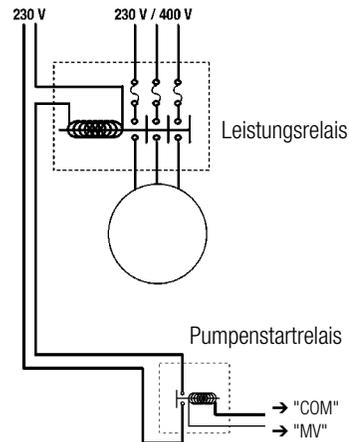
Hauptventil

**Achtung:** Führen Sie diesen Abschnitt nur aus, wenn für Ihr System ein Hauptventil oder ein Pumpenstartrelais notwendig ist. Das Steuergerät bietet keine Hauptstromversorgung für die Pumpe.



### Ventilprüfklemme

Die Ventilprüfklemme (VT) bietet eine ständige 24V-Leistung (bei angeschlossenem Wechselstrom), die zur schnellen Prüfung der Verkabelung von Stationsventilen eingesetzt werden kann.

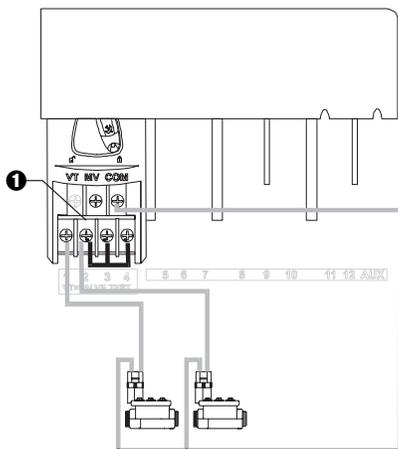


### Pumpenstart

Das mit MV markierte Kabelende wird verwendet, um eine Pumpe automatisch über ein Relais zu starten oder ein Hauptventil zu öffnen. Das MV-Kabelende führt nur Strom zu, wenn eine der Stationen in Betrieb ist.

Empfohlene Relais: FINDER 55 32 80 24, HAGER ES-224, TELEMECANIQUEGC 1610B5 oder gleichwertige.

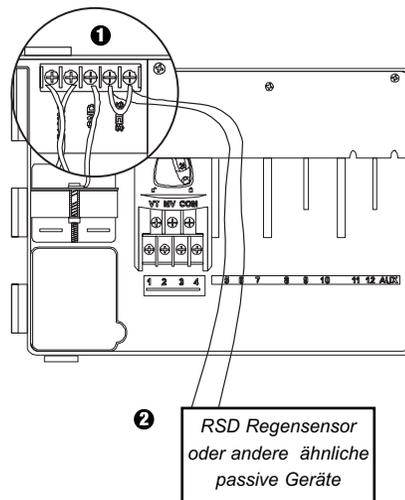
## V. JUMPER-EINSTELLUNGEN FÜR UNBENUTZTE STATIONEN



- 1 VORSICHT:** Um eine Beschädigung an der Pumpe zu vermeiden, wenn ein Pumpenstartrelais eingesetzt wird, verwenden Sie einen Jumper, um unbenutzte Stationen mit benutzten Stationen zu verbinden.

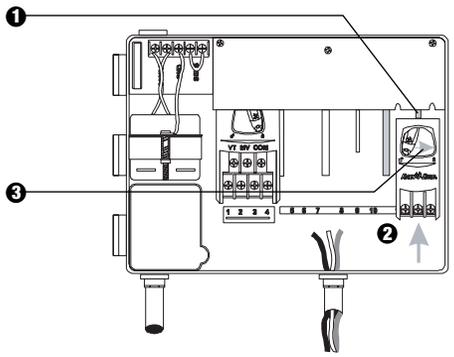
Wenn für unbenutzte Stationen keine Jumbereinstellungen vorgenommen und diese dann versehentlich eingeschaltet werden, kann es passieren, dass die Pumpe ohne Wasserentnahme arbeitet. Hierdurch kann die Pumpe überhitzen oder durchbrennen.

## VI. SENSOROPTION



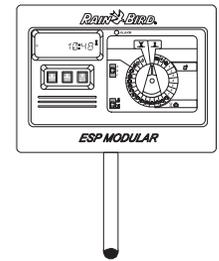
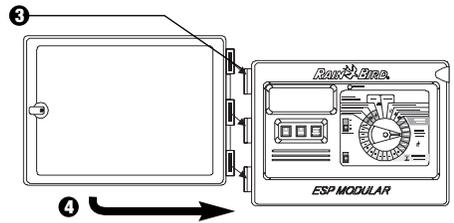
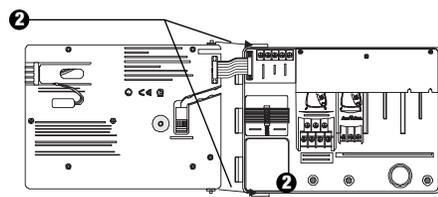
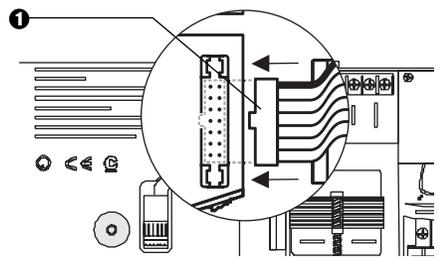
- 1** Wenn Sie keinen Sensor an das Steuergerät anschließen, stellen Sie sicher, dass der mitgelieferte Jumper auf den SENS-Terminals installiert wird.
- 2** Regen- oder Feuchtigkeitssensoren sollten NICHT zwischen diesen Terminals verbunden, sondern nur seriell an das COM-Terminal angeschlossen werden.

## VII. INSTALLIEREN VON MODULEN (für zusätzliche Ventile)



- 1 Sie können optionale Module in jeder Position und während des Betriebes des Steuergerätes installieren.
- 2 Schieben Sie ein Modul in einen beliebigen offenen Steckplatz und stellen Sie sicher, dass der Hebel in entriegeltester Position steht.
- 3 Verriegeln Sie das Modul, indem Sie den Hebel nach rechts schieben.

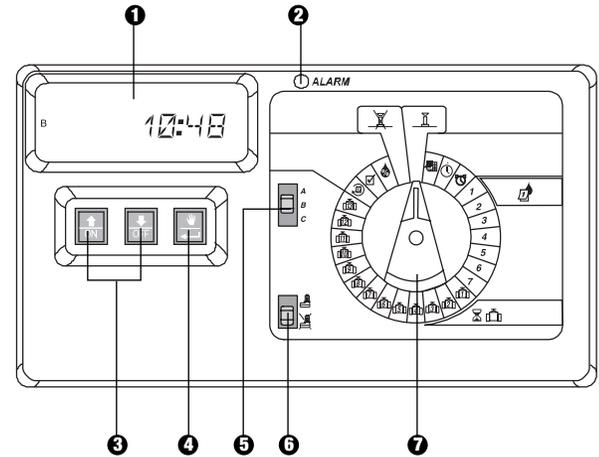
## VIII. BEENDEN DER INSTALLATION



## STEUERGERÄT UND SCHALTER

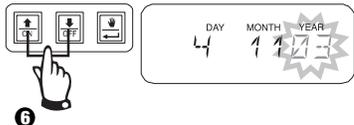
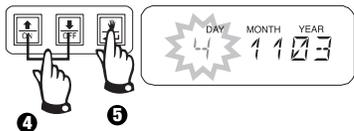
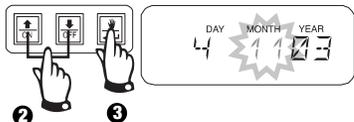
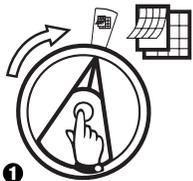
Die Darstellung rechts zeigt das Steuergerät, Schalter und Anzeigen auf dem Steuergerät ESP Modular, einschließlich:

- 1 LCD-Anzeige** – Während des normalen Betriebes wird die Tageszeit angezeigt, während der Programmierung erscheinen die Ergebnisse Ihrer Eingaben, und während der Bewässerung werden das Ventil, das bewässert, sowie die noch verbleibenden Minuten der Laufzeit angezeigt.
- 2 LED-Alarmanzeige** – schaltet sich ein, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:
  - Bewässerung wird durch einen Sensor angehalten.
  - Das Steuergerät stellt einen Ventilkurzschluss fest.
  - Es liegt ein Programmierfehler vor.
- 3 Auf-Ab, AN-AUS-Schalter** – diese werden zur Anpassung der Programmeinstellungen (Auf/Ab) oder zum EIN- oder AUSSCHALTEN der Bewässerungstage verwendet.
- 4 Taste Manueller Start / Vortlauf** –  (Manueller Start) wird benutzt, um ein Bewässerungsprogramm oder Stationsventil(e) manuell zu starten.  (Vortlauf) wird verwendet, um Programmschritte oder voreingestellte Werte aufzurufen.
- 5 Programm-Schiebeschalter** – zur Auswahl des Bewässerungsprogramms A, B oder C.
- 6 Sensor-Ableitschalter** – stellt das Steuergerät so ein, dass Eingaben eines optionalen Sensors befolgt () oder ignoriert () werden.
- 7 Programmwählscheibe** – zum Ein- und Ausschalten des Steuergerätes und zur Programmierung.

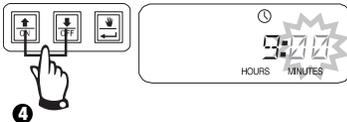
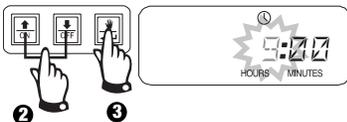


# PROGRAMMIERUNG

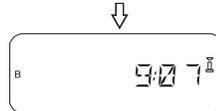
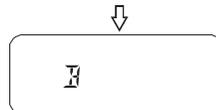
## I. EINSTELLEN DES AKTUELLEN DATUMS



## II. EINSTELLEN DER AKTUELLEN UHRZEIT



## III. PROGRAMMWahl

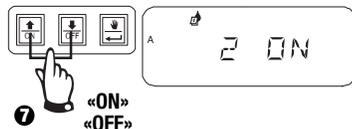
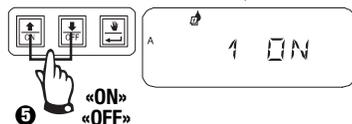
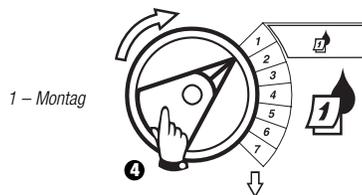
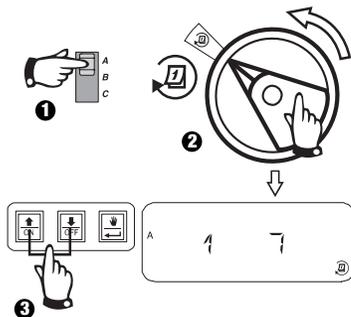


## IV. WAHL DES BEWÄSSERUNGSZYKLUS

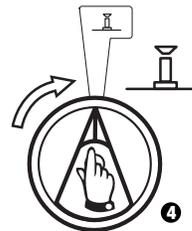
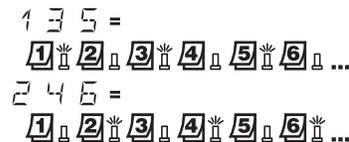
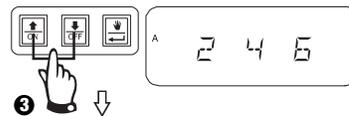
Jedes Programm hat vier verschiedene Bewässerungszyklen. Wählen Sie das gewünschte Programm und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen.

- 1 7:** Bewässerung an den von Ihnen gewählten Wochentagen.
- 2 4 6:** Bewässerung an geraden Kalendertagen.
- 1 3 5:** Bewässerung an ungeraden Kalendertagen.
- 1 31:** Bewässerung zu gewähltem \_\_\_\_ Tagesintervall (d.h. jeden zweiten Tag oder jeden dritten Tag, usw.)

### A. 1 7 (Ihre gewählten Wochentage)

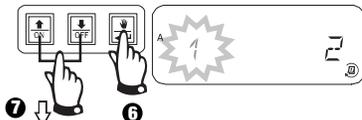
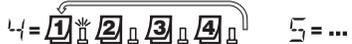
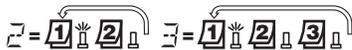
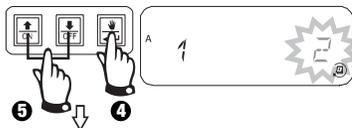
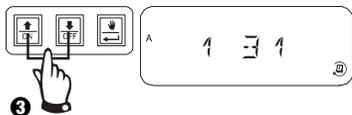
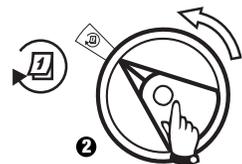


### B. 2 4 6 / 1 3 5 (gerade/ungerade Wochentage)

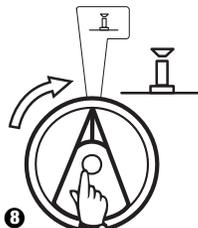


## IV. AUSWAHL DES BEWÄSSERUNGSZYKLUS (Fortsetzung)

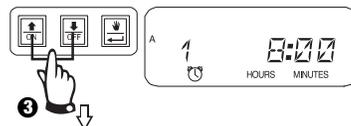
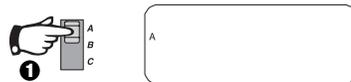
### C. 1 31 (Zyklisch)



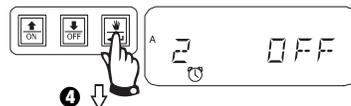
- = Bewässerungszyklus startet heute
- = Bewässerungszyklus startet morgen
- = Bewässerungszyklus startet in zwei Tagen
- , , ... = Bewässerungszyklus startet in \_\_ Tagen



## V. EINSTELLEN DER STARTZEITEN FÜR DAS BEWÄSSERUNGSPROGRAMM

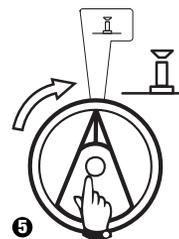


Um eine Bewässerungsstartzeit zu löschen, betätigen Sie die Taste oder , bis die Einstellung "OFF" zwischen 23:45 und 0:00 Uhr erscheint.



Um zusätzliche Startzeiten für dieses Programm einzustellen, betätigen Sie die Taste , um die nächste Startzeit anzuzeigen zu lassen.

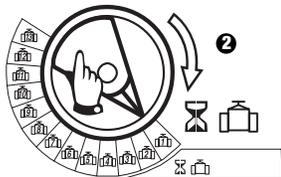
Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Bedarf.



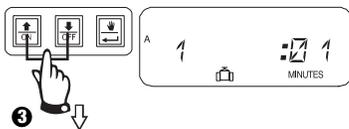
## VI. EINSTELLEN DER LAUFZEIT FÜR VENTILBEWÄSSERUNG



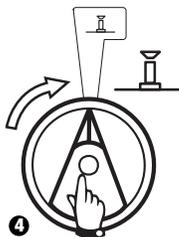
Jedes Ventil kann für eine Laufzeit von 0 bis 6 Stunden (Abstufungen von 1 Minute für die erste Stunde, Abstufungen von 10 Minuten für weitere) eingestellt werden.



**Achtung:** Wenn Sie die Programmwählscheibe auf eine Zahl ohne installiertes Modul stellen, erscheint die Anzeige "NO 5 – 8", "NO 9 – 10", "NO 11 – 13".



Die Laufzeit kann verlängert oder verkürzt werden. Wenn für das ausgewählte Programm keine Ventilbewässerung gewünscht wird, stellen Sie die Laufzeit auf 0. Wiederholen Sie 2-3 für das gewählte Programm. Wiederholen Sie 1-3 nach Bedarf für die Programme B oder C.

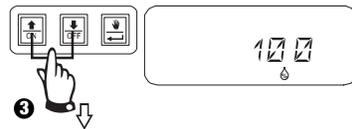


**Vorsicht:** Wenn alle Ventillaufzeiten auf 0 gestellt werden, schaltet sich die LED-Alarmanzeige ein.

## VII. EINSTELLEN DER PROZENTUALEN ANPASSUNG NACH JAHRESZEIT (Wassereinsparung)



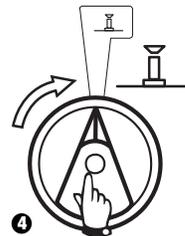
Mit Hilfe dieser Funktion kann die Laufzeit aller Ventile prozentual verlängert oder verkürzt werden. Es ist eine prozentuale Einstellung von 0-200% möglich. Diese Einstellung wirkt sich auf ALLE Programme aus.



Verwenden Sie diese Funktion, um die Zeit zu verlängern oder zu verkürzen. Die Voreinstellung ist 100%.

Die prozentuale Anpassung nach Jahreszeit wird anhand der normal programmierten Laufzeiten für jedes Ventil berechnet.

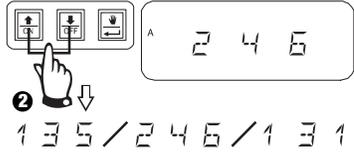
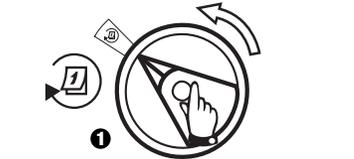
**Beispiel:** Wenn Ventil 1 für eine Laufzeit von 10 Minuten eingestellt ist und Sie 120% auswählen, läuft Ventil 1 für 12 Minuten.



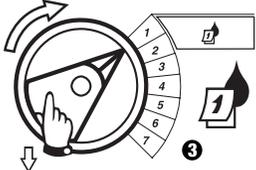
**Vorsicht:** Wenn ein anderer Wert als die Voreinstellung von 100% eingegeben wird, erscheint  im AUTO-Modus als Mitteilung, dass die Laufzeitwerte angepasst wurden.

## VIII. EINSTELLEN EINES STÄNDIGEN ABSCHALTAGES

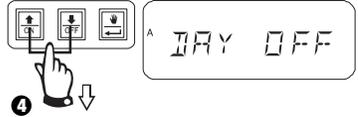
Für 2 4 6 (gerade) / 1 3 5 (ungerade) / 1 3 1 (zyklische) Bewässerungszyklen kann ein beliebiger Wochentag als Abschalttag (keine Bewässerung) eingestellt werden, um Bewässerungsbeschränkungen oder anderen Anforderungen gerecht zu werden.



Diese Möglichkeit bezieht sich auf 2 4 6 (gerade) / 1 3 5 (ungerade) / 1 3 1 (zyklische) Bewässerungszyklen.



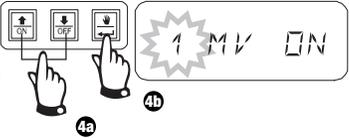
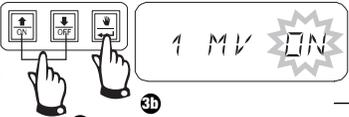
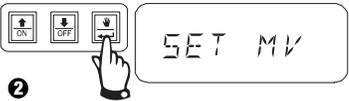
Wählen Sie den Wochentag aus.



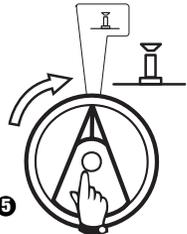
Drücken Sie OFF, um den Abschalttag einzustellen. Drücken Sie ON, um eine Bewässerung wieder einzuschalten.



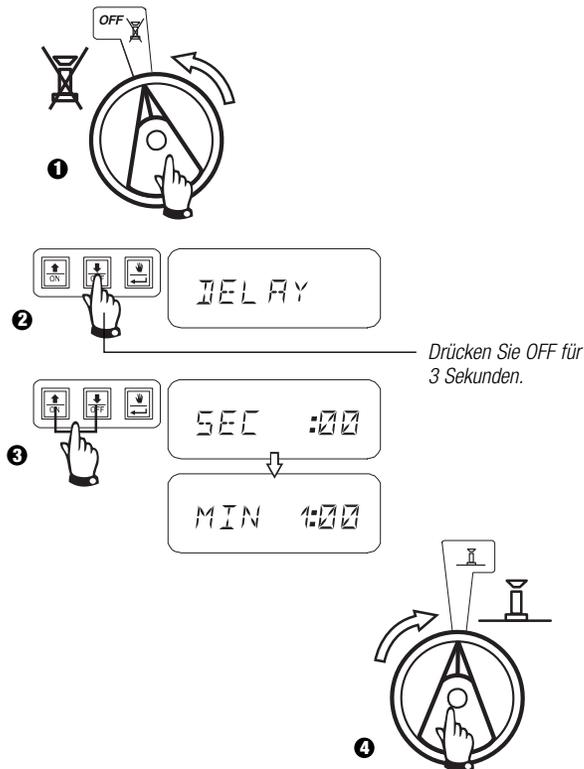
## IX. EINSTELLEN VON PUMPEN-/HAUPTVENTILBETRIEB



Schritt 3 und 4 für alle erforderlichen Stationen wiederholen.

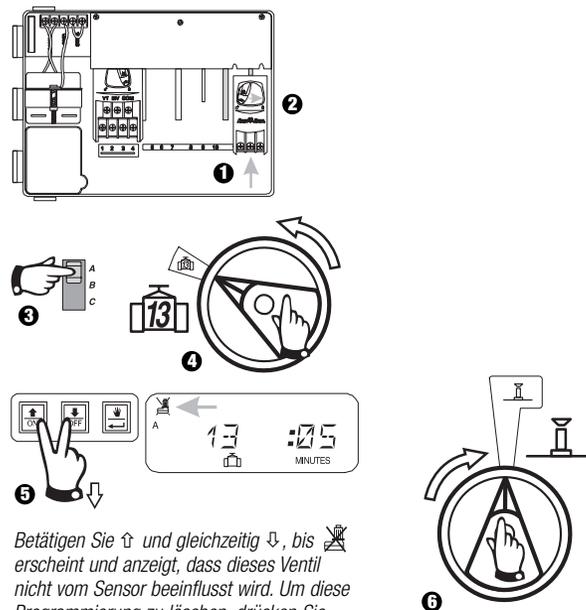


## X. PROGRAMMIERBARE ZEITVERZÖGERUNG ZWISCHEN DEN STATIONEN



## IX. BETRIEB DES ZUSATZVENTILS

Die Zusatzventilstation (Ventil 13) kann als eine normale Station betrieben oder so programmiert werden, dass sie nicht von einem aktivierten Sensor beeinflusst wird. Wenn sie so programmiert ist, kann die Zusatzstation verwendet werden, um Geräte anzuschließen, die nicht der Bewässerung dienen, wie z.B. Terrassenspringbrunnen oder Gartenbeleuchtung.



## X. TESTEN ALLER VENTILE

Mit Hilfe dieser Funktion werden alle ausgestatteten Ventile für die eingestellte Zeit der Reihe nach betätigt. Die voreingestellte Zeit beträgt 2 Minuten.



1



3 Drücken Sie zum Starten.

2 Die voreingestellte Zeit beträgt 2 Minuten..

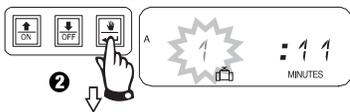


4

## XI. MANUELLE BEDIENUNG DER VENTILE

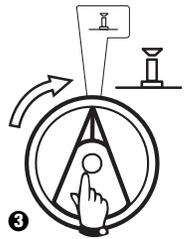


1

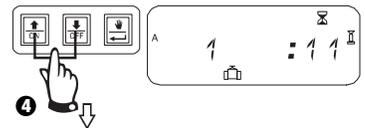


2

Wiederholen Sie die Schritte 1 – 2, um die zusätzlichen Ventile manuell zu starten.



3



4

Sie können die manuelle Laufzeit verlängern oder verkürzen.

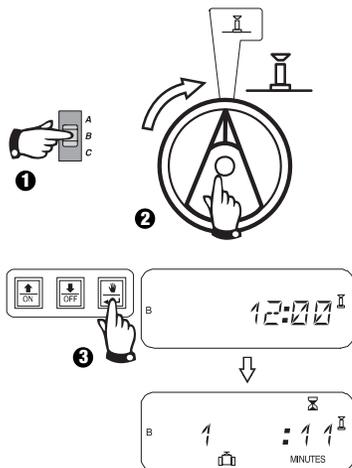
Um die Einstellung zu löschen, drehen Sie den Wähler für 3 Sekunden auf . Drehen Sie den Wähler wieder auf .



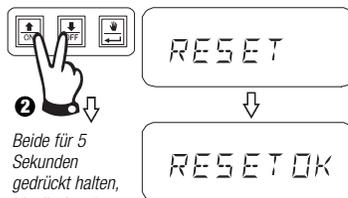
5

Das System zeigt die aktuelle Zeit an, wenn die manuelle Bewässerung abgeschlossen ist.

## XII. MANUELLER PROGRAMMABLAUF



## XIII. ALLE PROGRAMMINFORMATIONEN LÖSCHEN



Beide für 5 Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige "RESET OK" (dt.: Löschen OK) erscheint. Loslassen.



## FEHLERSUCHE

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Das Programm startet nicht automatisch.	1. Die Programmwählscheibe steht in der (AUS) Stellung. 	Stellen Sie die Wählscheibe auf  .
	2. Die Startzeit für das Programm wurde noch nicht eingegeben.	Drehen Sie die Programmwählscheibe auf  (Startzeit für Bewässerung einstellen) und überprüfen Sie die für das Programm eingegebenen Startzeiten. Wenn die Startzeit fehlt, geben Sie diese ein, wie auf Seite 44 beschrieben.
	3. Heute ist laut Programm kein Bewässerungstag.	Wählen Sie das Programm und stellen Sie die Programmwählscheibe auf  (dt.: weitere Zyklen). Überprüfen Sie die Bewässerungstage für das Programm.
	4. Die Einstellung "Permanent Day(s) Off" (dt.: ständige Abschalttage) verhindert eine Bewässerung.	Wenn die Einstellung "Permanent Day(s) Off" richtig vorgenommen wurde, ist keine Korrektur notwendig. Eine Anleitung zur Änderung der Einstellung "ständige Abschalttage" finden Sie auf Seite 46.
	5. Die prozentuale Anpassung nach Jahreszeit ist im Programm auf 0% eingestellt.	Stellen Sie die prozentuale Anpassung nach Jahreszeit höher als 0% ein. Eine Anleitung hierzu finden Sie auf Seite 45.
Laut Anzeige ist ein Ventil in Betrieb, aber es erfolgt keine Bewässerung.	6. Das Sensorsystem verhindert die Bewässerung.	Stellen Sie den Sensorschalter auf  (dt.: Umgehen). Falls die Bewässerung wieder einsetzt, funktioniert der Sensor ordnungsgemäß und es ist keine Korrektur notwendig.
	7. Es ist kein Sensor oder Jumper an die SENS-Stationen des Steuergerätes angeschlossen, und der Sensorschalter wurde auf  (dt.: Aktiv) gestellt.	Stellen Sie den Sensorschalter auf  (dt.: Umgehen). Installieren Sie den mitgelieferten Jumper an der SENS-Station des Steuergerätes, um dieses Problem zukünftig zu vermeiden.
Das Ventil schaltet sich nicht ein.	8. Für das Ventil wurde keine Laufzeit eingestellt.	Drehen Sie die Programmwählscheibe auf die Ventilnummer, und stellen Sie den Programmschalter ein, um die Laufzeit für das Ventil in jedem Programm zu überprüfen.

## FEHLERSUCHE

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
	9. Ein Kurzschluss in der Elektromagnet- oder Ventilverkabelung hat die Station abgeschaltet. (LED-ALARMANZEIGE auf der Blende leuchtet auf.)	In der Anzeige erscheint "#Err", wobei # die fehlerhafte Ventilnummer ist. Finden und beheben Sie den Fehler im Stromkreis. Falls "MW Err" angezeigt wird, beheben Sie den Fehler. Stellen Sie die Programmwählscheibe auf  und drücken Sie die VORLAUF-Taste, um die LED-Alarmanzeige zu löschen.
	10. Eine Bewässerung wird durch das Sensorsystem verhindert.	Siehe Fehlerbehebung für Ursache Nr. 6.
	11. Es wurde keine Startzeit für das Programm eingegeben, dem das Ventil zugeordnet ist.	Siehe Fehlerbehebung für Ursache Nr. 2.
	12. Anpassung nach Jahreszeit für das Ventilprogramm ist auf 0% eingestellt.	Siehe Fehlerbehebung für Ursache Nr. 5.
Die Anzeige ist zum Teil oder vollständig leer.	13. Ein elektrischer Spannungsstoß oder Blitzschlag hat die Elektronik des Steuergerätes beschädigt.	Betätigen Sie den RESET-Knopf hinter der vorderen Blende. Wenn der elektrische Spannungsstoß keinen bleibenden Schaden verursacht hat, übernimmt der Steuergerätes die Programmierbefehle und funktioniert normal.
Die Bewässerung startet, obwohl nicht vorgesehen.	14. Die Taste  wurde gedrückt.	Um ein Programm zu löschen, das manuell gestartet wurde, stellen Sie die Programmwählscheibe drei Sekunden lang auf  (dt.: Aus). Stellen Sie dann die Programmwählscheibe wieder zurück auf  .
	15. Es ist vielleicht eine nicht gewünschte Startzeit eingegeben worden.	Drehen Sie die Programmwählscheibe auf  (dt.: Bewässerungs-Startzeit einstellen) und überprüfen Sie, ob irgendwelche Programme eine nicht gewünschte Startzeit enthalten. Anleitungen zum Einstellen und Löschen von Startzeiten finden Sie auf Seite 44.

## FEHLERSUCHE

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
	16. Die Programme sind vielleicht gestapelt.	Programme stapeln sich, wenn eine Startzeit in die Laufzeit eines anderen Programms fällt. Stellen Sie sicher, dass die Startzeit für die Programme A, B und C nicht in die Laufzeit eines anderen Programms fallen.
Die LED-Alarmanzeige leuchtet auf.	17. Keine Startzeit	Alle Startzeiten wurden gelöscht. Geben Sie mindestens eine Startzeit ein und stellen Sie die Programmwählscheibe zurück auf  . Die LED-Anzeige schaltet sich aus.
	18. Keine Laufzeiten	Die vorgegebene Laufzeit von 10 Minuten für alle aktiven Ventile wurde gelöscht. Geben Sie mindestens für ein aktives Ventil eine Laufzeit ein und stellen Sie die Wählscheibe zurück auf  . Die LED-Anzeige schaltet sich aus.
	19. Anpassung nach Jahreszeit ist auf 0% eingestellt.	Der Wert für die prozentuale Anpassung nach Jahreszeit wurde auf 0 gesetzt. Geben Sie einen Anpassungswert für die Jahreszeit ein und stellen Sie die Wählscheibe zurück auf  . Die LED-Anzeige schaltet sich aus.
	20. Kurzschluss in der Station	Durch einen Kurzschluss in der Elektromagnet- oder Ventilverkabelung wurde die Station abgeschaltet. Siehe Fehlerbehebung für Ursache Nr. 9.