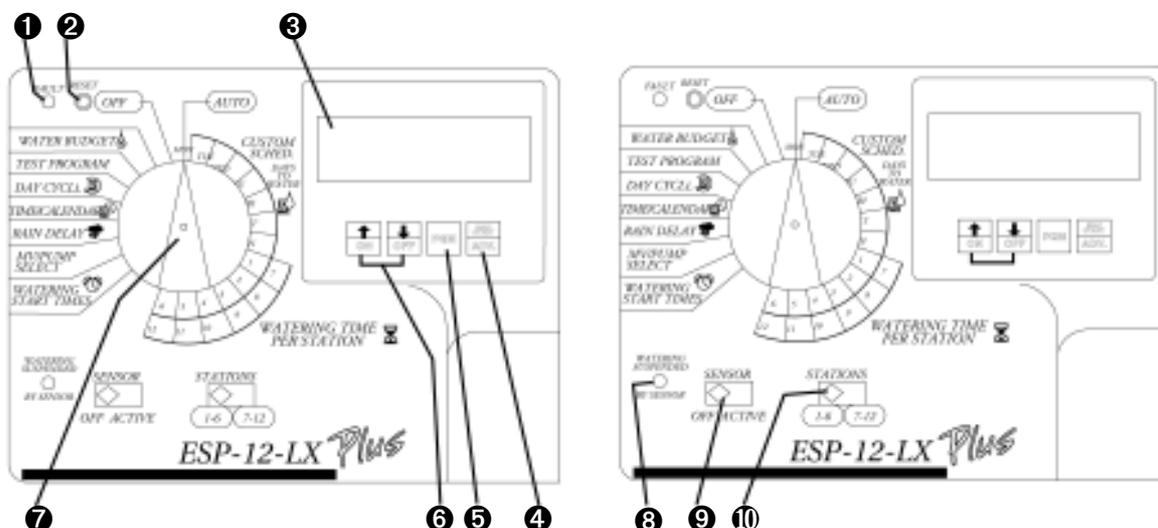


# ESP-LXPlus

## KNÖPFE, SCHALTER UND ANZEIGEN

Auf der nebenstehenden Zeichnung sehen Sie die Knöpfe, Schalter und Anzeigen des ESP-LX+ Steuergerätes.

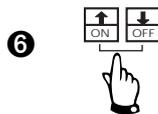
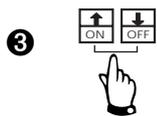
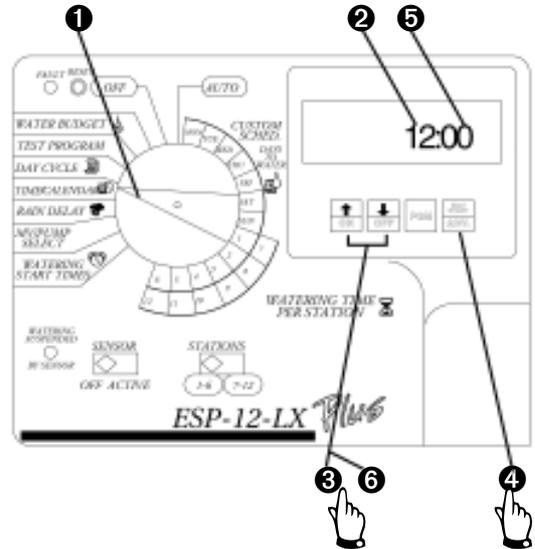
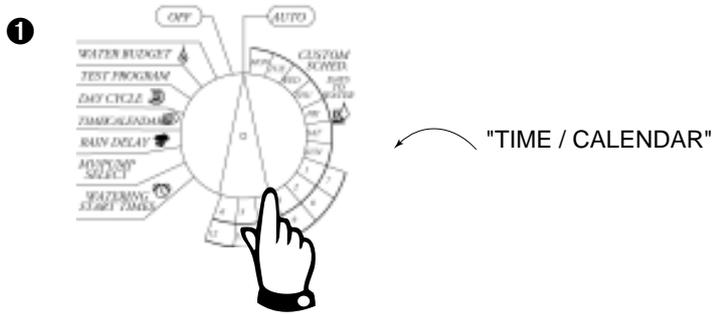
- ❶ **LED-Fehleranzeige** - blinkt, wenn das Steuergerät einen Kurzschluß in einer Station bemerkt.
- ❷ **Reset-Schalter** - zum Abstellen der Fehleranzeige, nachdem der Fehler behoben wurde.
- ❸ **LCD-Anzeige** - während des normalen Betriebs wird die Tageszeit angezeigt; während des Programmierens das Ergebnis Ihrer Eingaben; während der Berechnung die gerade berechnende Station und die verbleibenden Minuten.
- ❹ **Manueller Start / Vorwärts** - Taste für den manuellen Start eines Programms oder um manuell von einer Station zu nächsten zu gehen. Auch für Programmänderungen.
- ❺ **PGM** - Programmtaste, um Programm A, B, C oder D-drip einzustellen.
- ❻ **Pfeil / Ein-Aus (ON/OFF) Tasten** - für die Einstellung von Zeiten und Tagen der Beregnung und für Programmänderungen.
- ❼ **Programm-Wahlscheibe** - zum Ein- und Ausschalten des Steuergerätes und zum Programmieren
- ❽ **LED Sensor-Anzeige** - leuchtet, wenn die Beregnung durch einen Sensor unterbrochen ist.
- ❾ **Ein/Aus-Schalter für Sensor** - um die Meldung eines Sensors zu beachten oder zu übergehen.(Sensoren sind optional.)
- ❿ **Schalter, um die Station zu wechseln** - um eine der Stationen auf der Programm-Wahlscheibe zu wählen. Nur für die 12-, 16- und 24-Stationen Modelle.



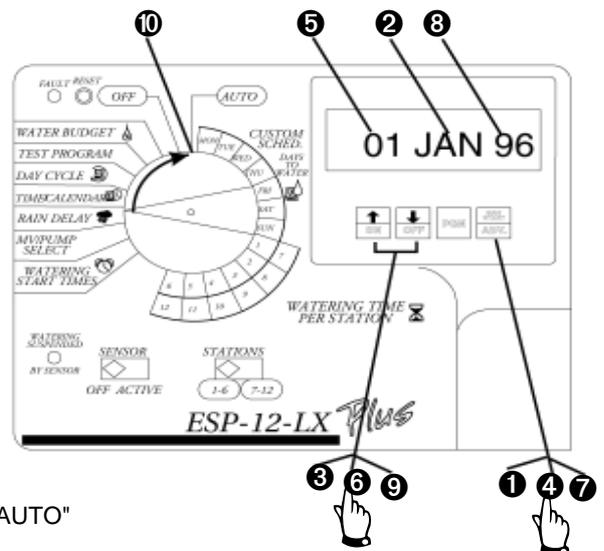
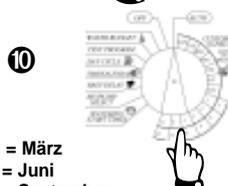
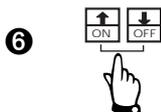
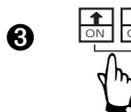
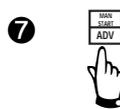
MON= Montag TUE= Dienstag WED= Mittwoch THU= Donnerstag FRI= Freitag SAT= Samstag SUN= Sonntag

# PROGRAMMIEREN

## I - URH/ EINSTELLEN DER UHRZEIT



## II - EINSTELLEN DES DATUMS



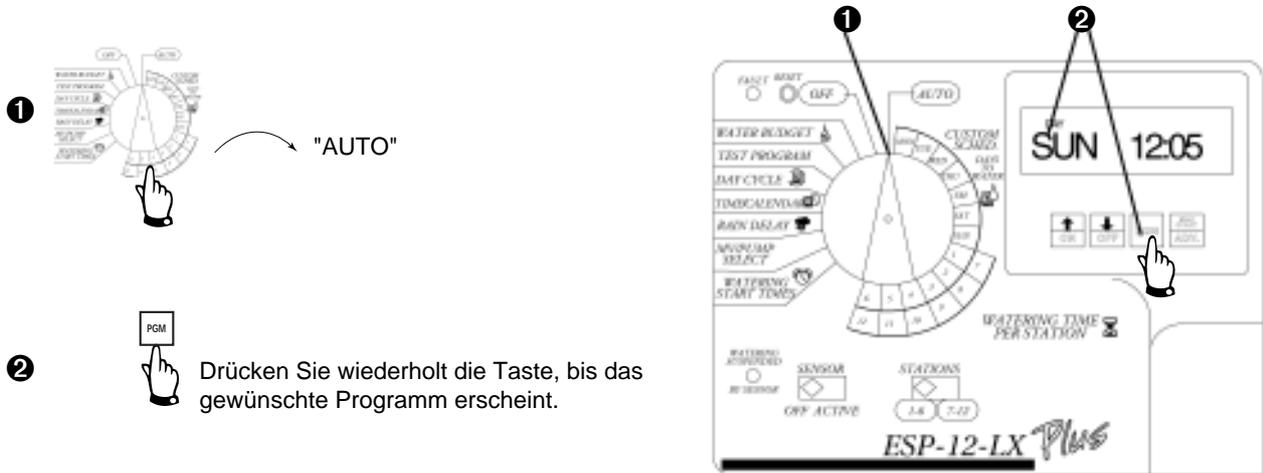
JAN = Januar ; FEB = Februar ; MAR = März  
 APR = Abril ; MAY = Mai ; JUN = Juni  
 JUL = Juli ; AUG = August ; SEP = September  
 OCT = Oktober ; NOV = November ; DEC = Dezember

### III - PROGRAMM-WAHL

Es gibt 4 Programme zur Auswahl: A, B, C und D-drip.

Stationen, die dem D-drip Programm zugeordnet sind, können keinem anderen Programm zugeordnet werden. Ein D-drip Programm kann sich mit den Programmen A, B oder C überschneiden oder gleichzeitig laufen.

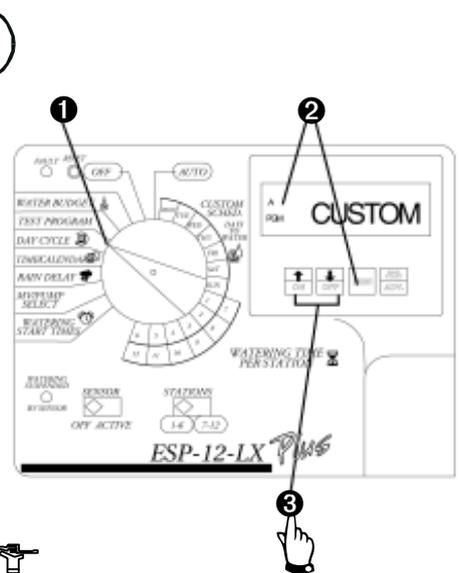
Die Programme A, B und C dürfen sich nicht überschneiden. Sollte aus Versehen eine Überschneidung programmiert sein, werden die Berechnungsabläufe gespeichert und erst dann ausgeführt, wenn die vorhergehenden fertig sind.



### IV - EINSTELLUNG DES BERECHNUNGSZYKLUS

Jedes Programm kann in einem dieser 4 Zyklen arbeiten. Wählen Sie den gewünschten Zyklus und folgen den nachstehenden Instruktionen.

1. **CUSTOM** (nach Wunsch) berechnet an den Tagen der Woche, die Sie ausgewählt haben.
2. **CYCLICAL** (zyklisch) berechnet an gewählten Intervallen, z. B. jeden zweiten Tag oder jeden dritten Tag.
3. **ODD** (ungerade) berechnet an ungeraden Tagen des Monats.
4. **EVEN** (gerade) berechnet an geraden Tagen des Monats.



#### IV.1 - Custom (Nach Wunsch)

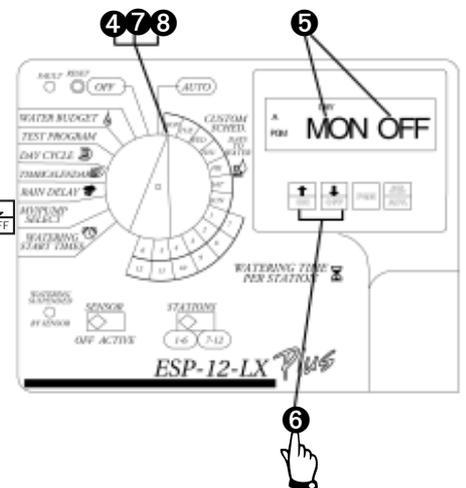


5 "ON" = "OFF" =

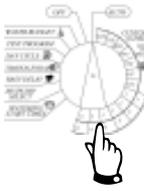
6 "ON"  
"OFF"

7 "TUE"  
"WED"  
"THU"  
"FRI"  
"SAT"  
"SUN"

8 "AUTO"



# IV.2 - Cyclical (zyklisch)

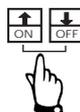
**1**  "DAY CYCLE" (Tageszyklus)

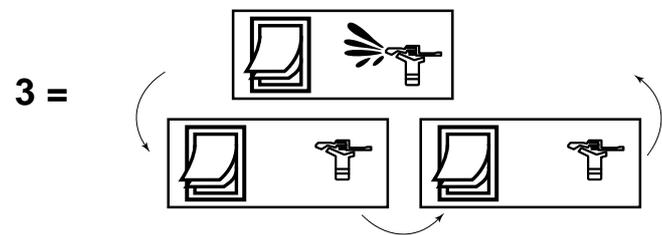
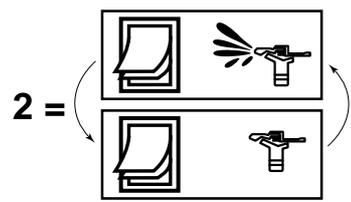
**2** Die Anzeige zeigt das aktuelle Programm. Wenn es nicht das gewünschte ist, drücken Sie wiederholt  bis es angezeigt wird.

**3**  → "CYCLIC" (zyklisch)

**4** 

**5**   
DAY CYCLE

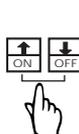
**6** 

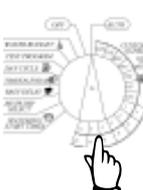


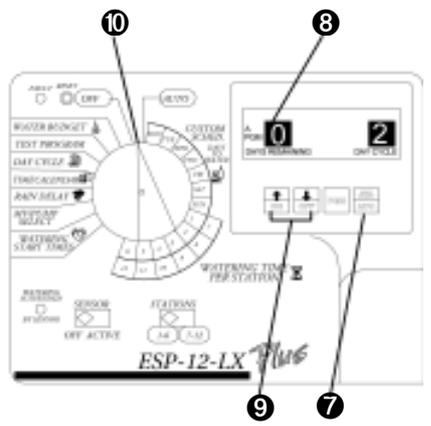
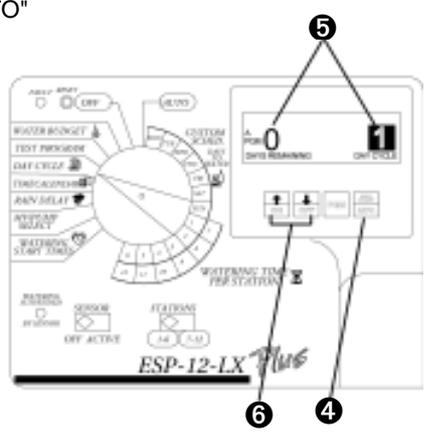
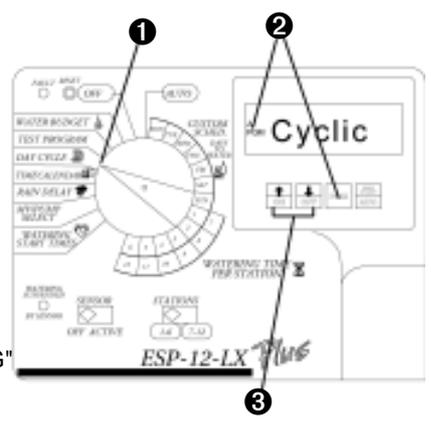
**4 = ...**

**7** 

**8**  "DAYS REMAINING" (verbleibende Tage)

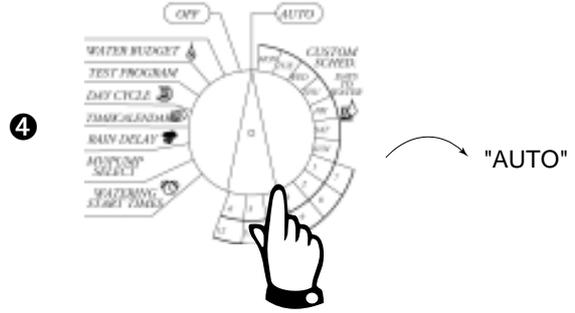
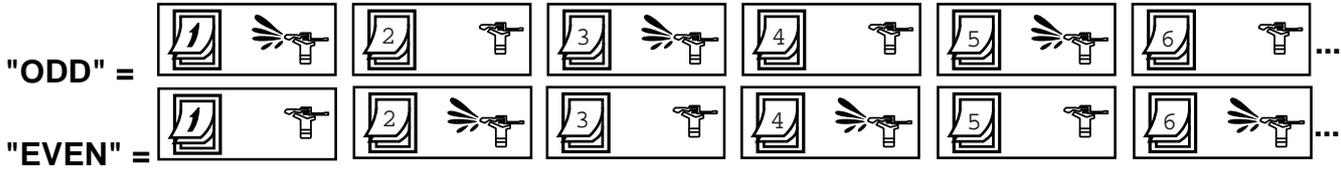
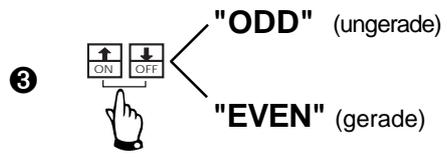
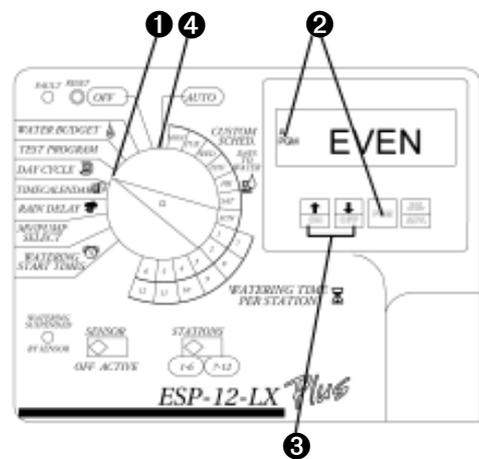
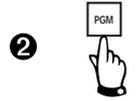
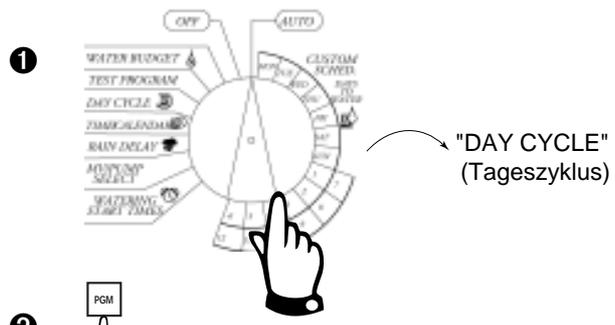
**9** 

**10**  "AUTO"



Mit den Pfeilen stellen Sie die Anzahl der Tage ein, die bis zum nächsten Beregnungstag vergehen. 0 heißt, daß ein Beregnungstag ist. Soll die Beregnung morgen beginnen, setzen Sie 1 ein.

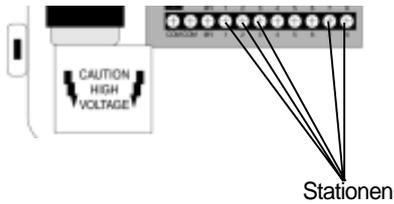
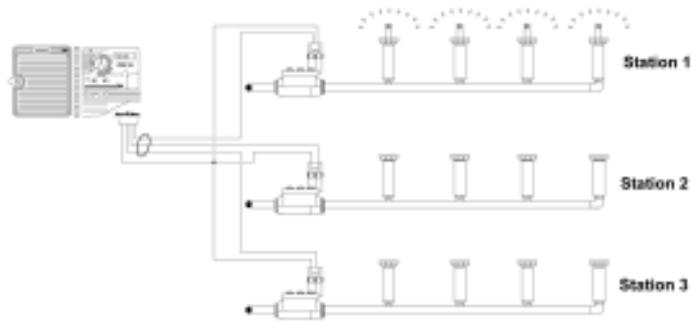
# IV.3/4 - Odd/Even Cycle (Gerade/Ungerade Tage)



# V - EINSTELLUNG DER STATIONS-BERECHNUNGSDAUER



Sie können die Berechnungsdauer für jede Station von 0 bis 12 Stunden einstellen. Für die ersten zwei Stunden in 1 Min.-Schritten; für die verbleibenden 10 Stunden in 10 Min.-Schritten.



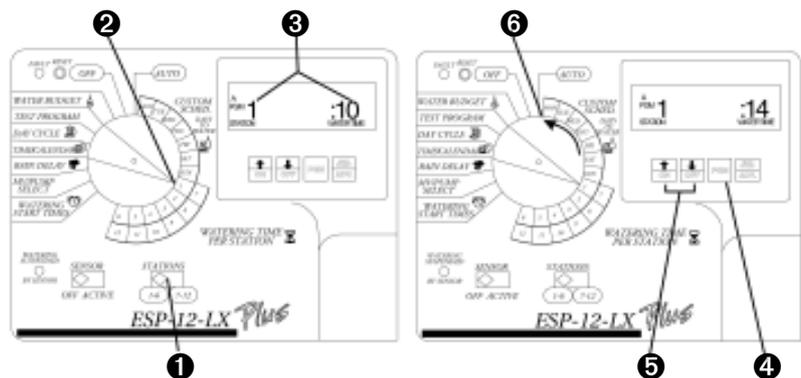
1 ESP-12LX+ / 16LX+ / 20LX+ / 24LX+

2 "WATERING TIME PER STATION"  
(Berechnungsdauer pro Station, Station 1, 2, 3...)

3 A PGM 1 :10  
STATION WATER TIME

USED = (belegt)

**BEACHT:** Wenn **USED** angezeigt wird, können Sie trotzdem eine Berechnungsdauer für die Station eingeben, außer wenn die Station einem D-drip Programm zugeordnet ist. Dann kann diese Station keinem anderem Programm zugeordnet werden.



4 PGM

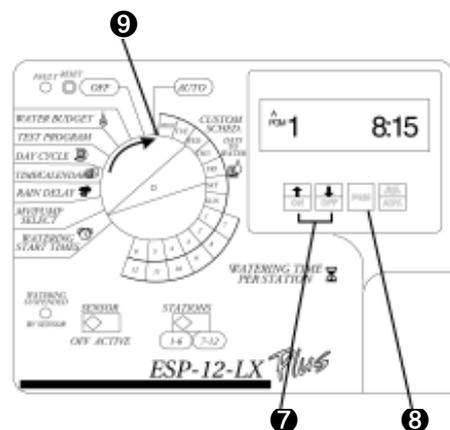
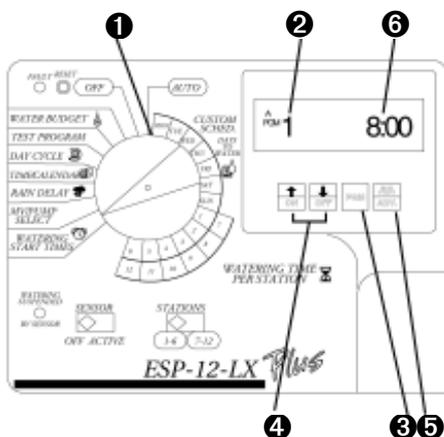
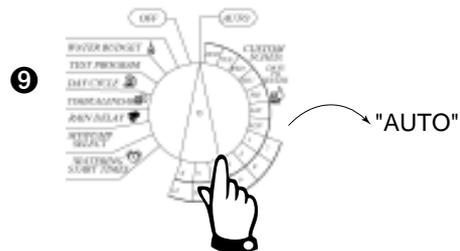
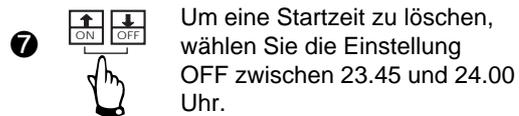
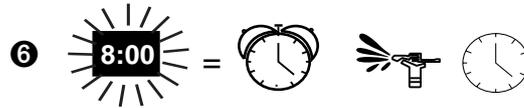
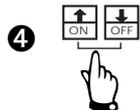
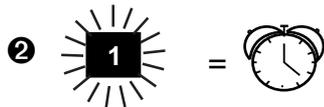
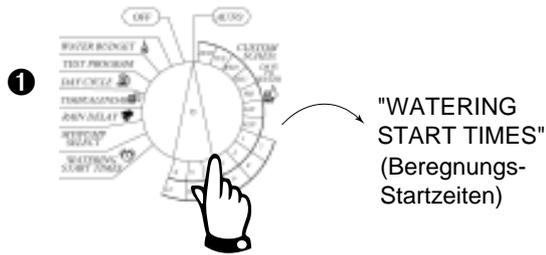
5 ON OFF

Wiederholen Sie Schritt 2 bis 5 für alle Stationen. Wenn Sie eine Station keinem Programm zuordnen wollen, setzen Sie die Zeit auf 0.

6 "AUTO"

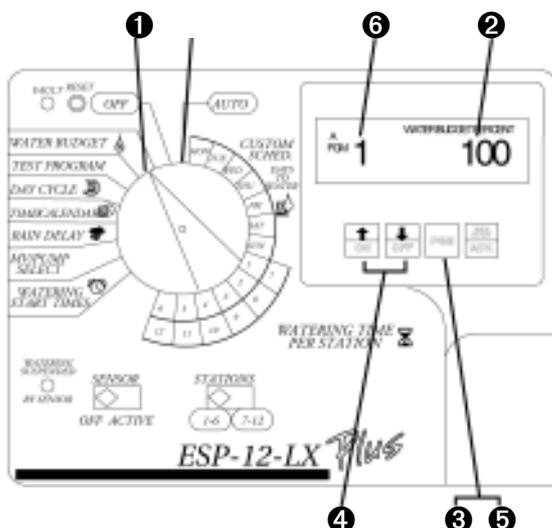
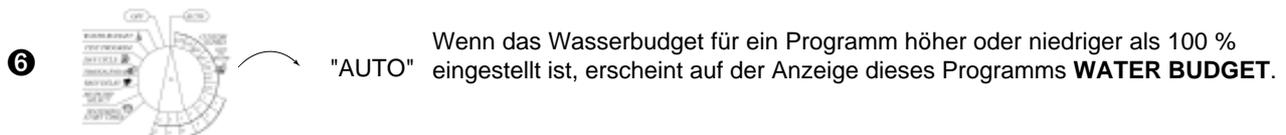
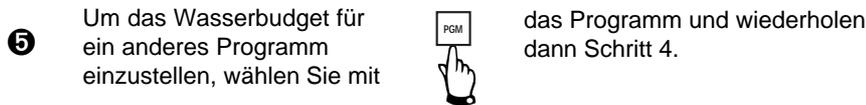
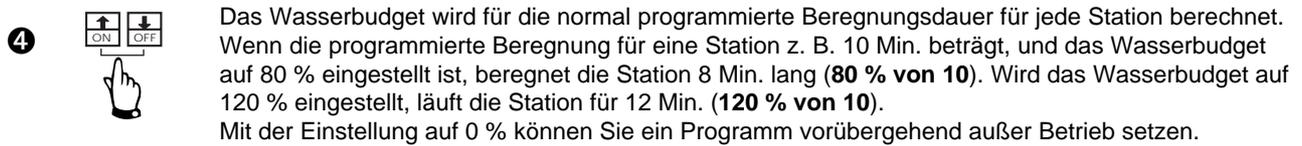
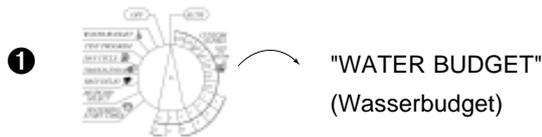
# VI - EINSTELLUNG DER PROGRAMM-STARTZEITEN

Sie können bis zu 6 Startzeiten pro Programm pro Tag einstellen. Ein Programm kann jede viertel Stunde starten. Viele Startzeiten ermöglichen, daß ein Programm mehr als einmal an jedem Beregnungstag läuft. .



## VII - EINSTELLUNG DES WASSERBUDGETS

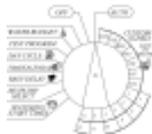
Mit der Funktion Wasserbudget kann die Berechnungsdauer aller Stationen für ein Programm in % erhöht oder verringert werden. Der Prozentsatz kann von 0 bis 300 % in Schritten von 1 % eingestellt werden. Für jedes Programm kann ein verschiedener Prozentsatz eingegeben werden.

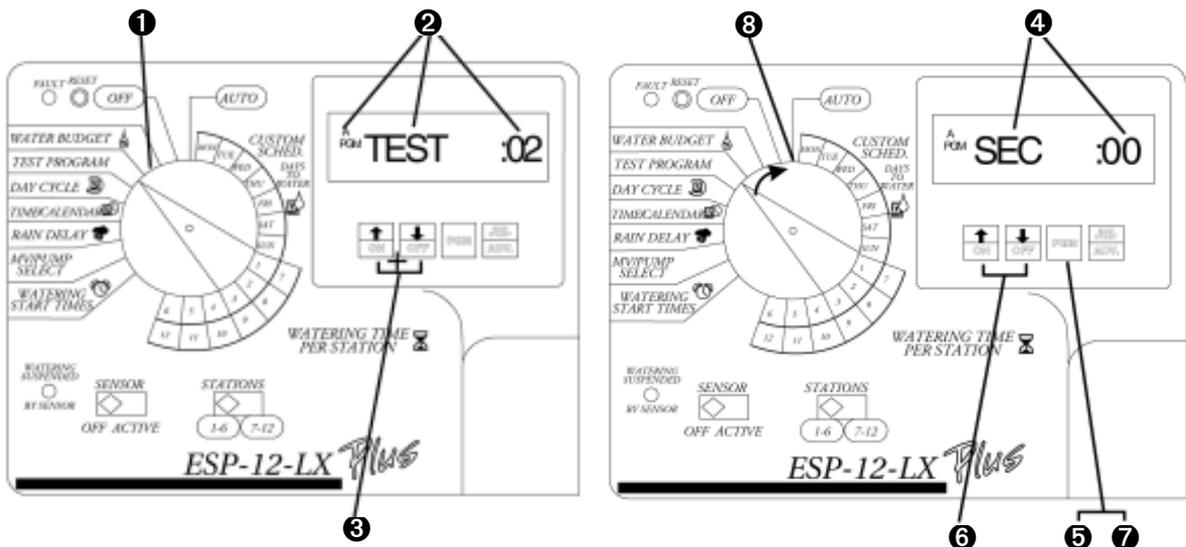


## VIII - EINSTELLUNG DER STATIONS-INTERVALLE

Mit dieser Einstellung können Sie das Intervall festlegen, das zwischen der Beregnung von zwei Stationen liegen soll. Diese Zeit kann von 1 Sek. bis 9 Stunden betragen.

Diese Pause dient dazu, das Wasser gut einsickern zu lassen, oder daß sich langsam schließende Ventile ganz schließen. Wenn keine dieser Anwendungen für Sie in Frage kommt, lassen Sie die Zeit auf 0.

- 1  "TEST PROGRAM"
  - 2  TEST :02
  - 3   DELAY  
Intervall
  - 4  SEC :00 SEC = Sekunden
  - 5  PGM
  - 6   **BEACHTE:** Am Anfang wird das Intervall in Sekunden angezeigt (SEC). Nach mehr als 59 Sek. wechselt es auf Minuten (MIN) für Minuten und Sekunden und nach 60 Minuten auf Stunden (HOUR) für Stunden und Minuten.  
**ACHTUNG:** Wenn kein Intervall zwischen den Stationen liegen soll, stellen Sie 0 ein.
  - 7  PGM + 6
  - 8  "AUTO"
- BEACHTE:** Während des Intervalls zwischen den Stationen ist das Hauptventil/Pumpenstartrelais nicht aktiv.



## IX - HAUPTVENTIL / PUMPENSTARTRELAIS

Übergehen Sie diesen Punkt, wenn Sie kein Hauptventil oder Pumpenstartrelais haben.

Sie können jeder Station ein Hauptventil oder ein Pumpenstartrelais zuordnen. Das heißt, daß immer, wenn diese Station berechnet, das ihm zugeordnete Relais ebenfalls aktiviert wird. Wenn z. B. eine bestimmte Station zusätzlichen Wasserdruck benötigt, wird eine Druckerhöhungspumpe aktiviert, wenn diese Station berechnet.

Die Einstellung Hauptventil / Pumpenstartrelais für eine Station gilt für alle Programme, denen diese Station zugeordnet ist.

**ACHTUNG:** Wenn eine nicht belegte Station eingeschaltet wird und ein Pumpenstartrelais aktiviert wird, kann die Pumpe überhitzt werden oder ein Rohr zum Platzen bringen. Damit eine Pumpe nicht ohne Wasser läuft, stellen Sie sicher, daß alle unbelegten Stationen eine Berechnungsdauer von 0 haben.

1  "MV / PUMP SELECT" (Wahl Hauptventil/Pumpe).

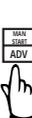
2 Auf der Anzeige sehen Sie die Stationsnummer und **MV ON** (Hauptventil Ein) oder **MV OFF** (Hauptventil Aus). Die Stationsnummer blinkt. Der Standardwert ist **ON** (Ein).

3  Mit den Pfeilen können Sie die gewünschte Station wählen.

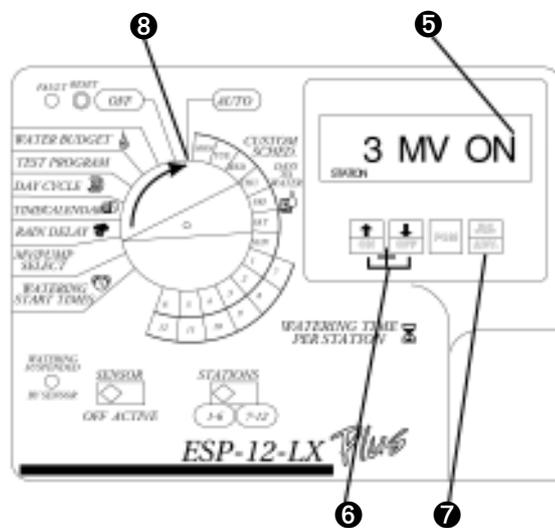
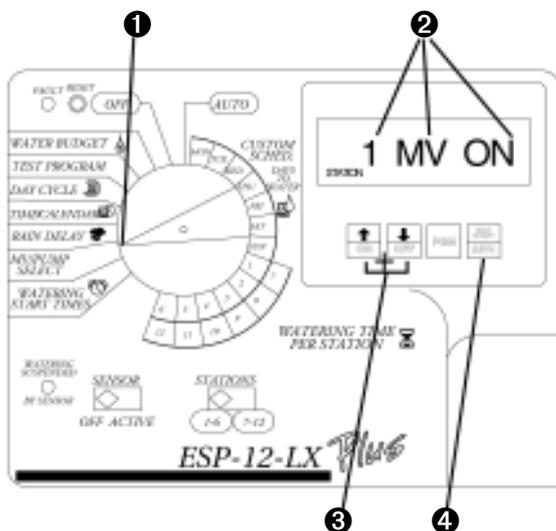
4  PGM

5  ON

6  "ON" (Ein)  
"OFF" (Aus)

7  Um eine andere Station einzustellen, drücken Sie **MAN.START/ADV**. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 6 für jede Station, die Sie einstellen möchten.

8  "AUTO"



## X - EINSTELLUNG DER REGENUNTERBRECHUNG (RAIN DELAY)

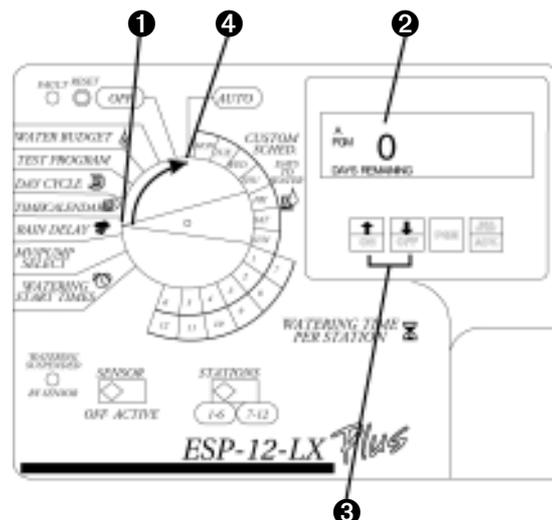
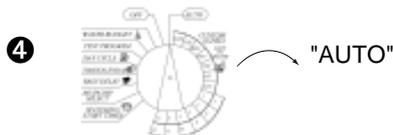
Bei den Steuergeräten ESP-LX+ können Sie manuell eine Unterbrechung der Beregnung von bis zu 14 Tagen einstellen. Wenn es zum Beispiel 2 oder 3 Tage lang regnet, können Sie eine Unterbrechung von 5 oder 6 Tagen einstellen, damit der Boden abtrocknet, bevor die normalen Beregnungsprogramme wieder einsetzen. Die Einstellung der Regenunterbrechung gilt für alle Programme. Sie können jedoch während dieser Unterbrechung manuell beregnen.

**BEACHTEN:** Die Regenunterbrechung wird für eine bestimmte Periode manuell eingestellt. Wenn Sie einen Regensensor an Ihr System angeschlossen haben, beachten Sie Kap. XII.



❷ Auf der Anzeige erscheint **RAIN DELAY** und die Anzahl der Tage bis zur nächsten Beregnung. Wenn keine Regenunterbrechung eingestellt ist, erscheint auf der Anzeige über den Worten **DAYS REMAINING** (verbleibende Tage) die Zahl 0.

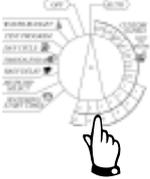
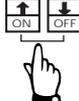
❸  Mit den Pfeilen stellen Sie die Anzahl der Tage bis zum nächsten Beregnungstag ein. Um eine Regenunterbrechung zu löschen, geben Sie die Zahl 0 ein. 

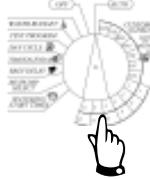


# XI - AUSSCHALTEN VON BESTIMMTEN KALENDERTAGEN (CALENDAR DAY)

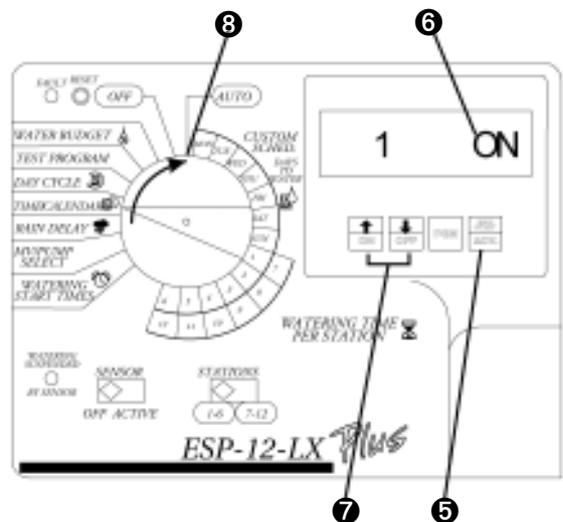
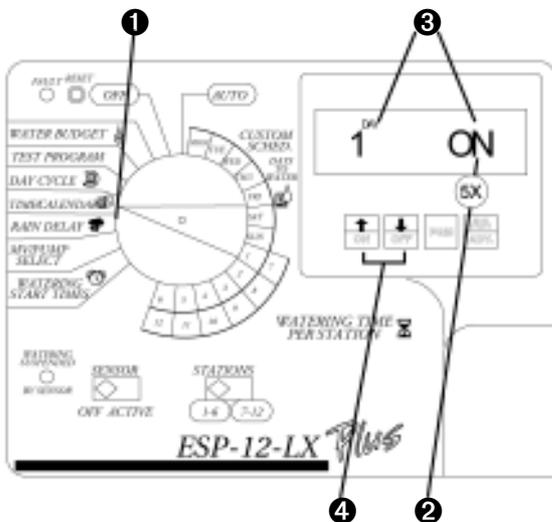
Mit dieser Funktion können Sie an einem bestimmten Kalendertag im Monat (bis zu 30 Tage im voraus) mit der Berechnung aussetzen. Wenn Sie z. B. an einem Feiertag wie dem 1. Mai auf keinen Fall beregnen möchten, setzen Sie den 1. Mai in den Modus **OFF** (Aus). Wenn dieser 1. Mai vorbei ist, wird am nächsten 1. jeden Monats automatisch wieder Beregnung **ON** (Ein) eingestellt sein.

Die Einstellung **OFF** für einen bestimmten Kalendertag gilt für alle Programme.

- 1  "TIME / CALENDAR"  
(Zeit/Kalender)
- 2  x 5
- 3  = 
- 4 
- 5 

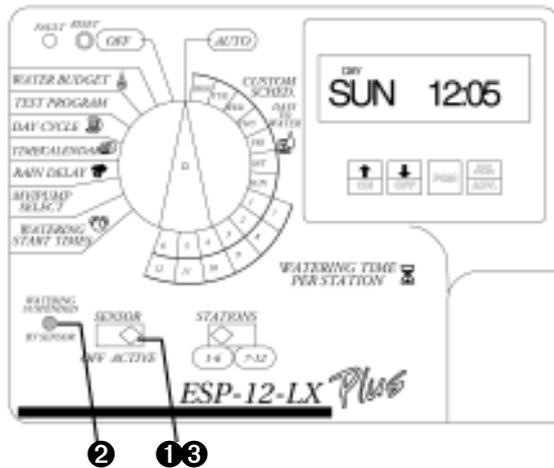
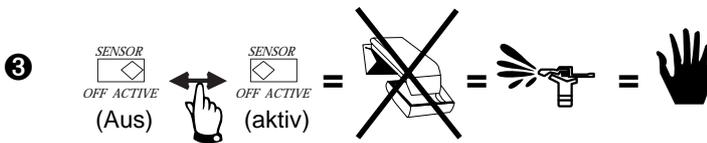
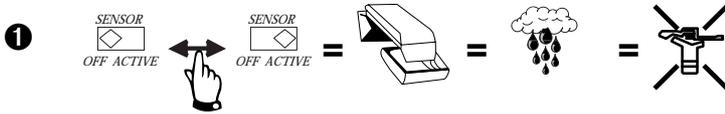
- 6  
- 7   =  
-   =  
- 8  "AUTO"

An dem Tag, der im **OFF**-Modus ist, zeigt die Anzeige **NON** (non-watering = keine Beregnung) und es wird nicht beregnet.



## XII - EINSTELLEN DES SENSORSYSTEMS UND ÜBERGEHUNGSSCHALTERS

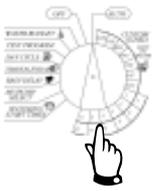
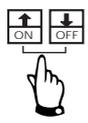
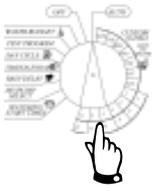
An die Steuergeräte ESP-LX+ kann ein Sensor angeschlossen werden, der bei natürlichem Niederschlag die Berechnung unterbricht. Wenn Sie z. B. ein RAIN CHECK von Rain Bird an das Steuergerät angeschlossen haben und in der Auffangschale die eingestellte Regenwasserhöhe erreicht ist, schaltet das RAIN CHECK die Berechnung ab. Weder automatische, noch manuelle Berechnung kann stattfinden.



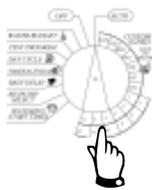
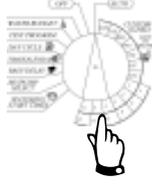
**BEACHTEN:** Wenn kein Sensor an das Steuergerät angeschlossen ist, achten Sie darauf, daß die beiden Sensorklemmen auf der Klemmleiste mit einer Brücke verbunden sind. Wenn der Sensorschalter auf ACTIVE steht, ohne daß ein Sensor oder eine Brücke an diese Klemmen angeschlossen wurde, kann das Steuergerät die Ventile nicht aktivieren und es findet keine Berechnung statt.

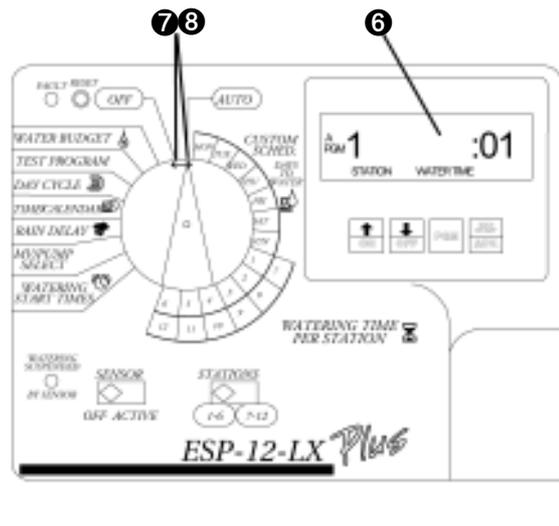
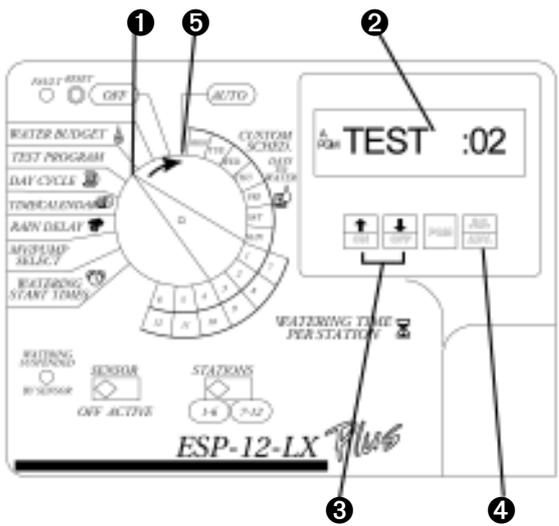
### XIII - TEST PROGRAMM

Das Testprogramm des Steuergerätes läßt jede Station, die keine 0 als Berechnungsdauer eingegeben hat, in numerischer Reihenfolge von der niedrigsten bis zur höchsten durchlaufen. Mit diesem Programm können Sie die Funktion aller Regner im System überprüfen.

- 1**  "TEST PROGRAM" (Testprogramm)
- 2** Auf der Anzeige sehen Sie TEST und die Zeitdauer, die jede Station laufen wird. Die Zeitdauer blinkt. Die Standarddauer beträgt 2 Minuten pro Station.
- 3**  Mit den Pfeilen können Sie die Dauer für das Testprogramm erhöhen oder verringern (bis zu 10 Min.).
- 4**  **ADV**
- 5**  "AUTO"

- 6** Auf der Anzeige sehen Sie die Stationsnummer, die gerade läuft und die verbleibende Dauer. Die Stationen laufen von der niedrigsten Nummer bis zur höchsten nacheinanderfolgend. Jede Station, die 0 als Berechnungsdauer hat, entfällt. Wenn das Testprogramm beendet ist, nimmt das Steuergerät den automatischen Betrieb wieder auf.
- 7** Um ein Testprogramm vorzeitig zu stoppen, drehen Sie die Wahlscheibe

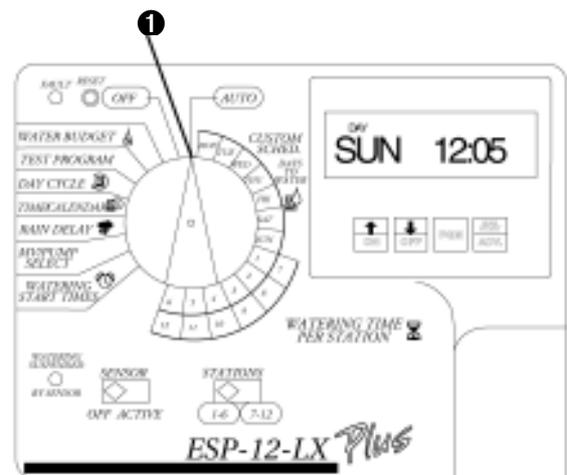
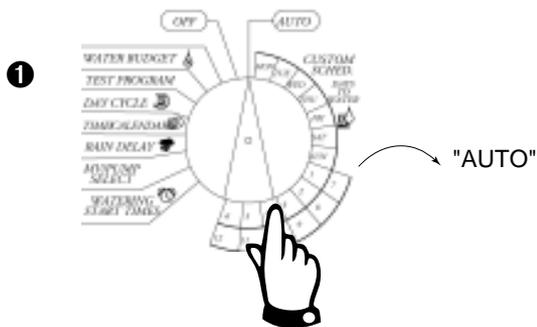
- 7**  für 3 Sekunden auf OFF.
- 8**  "AUTO"



## XIV - INBETRIEBNAHME DES STEUERGERÄTES

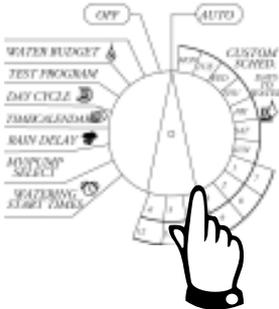
Nachdem Sie das Steuergerät programmiert haben, werden Sie es normalerweise automatisch arbeiten lassen. Sie können auch ein oder mehrere Programme, oder eine einzelne Station oder mehrere manuell aktivieren.

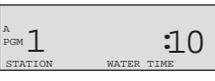
### Automatischer Betrieb



# XV - MANUELLER BETRIEB VON STATIONEN

1  ESP-12LX+ / 16LX+ / 20LX+ / 24LX+

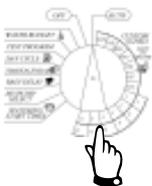
2  Gehen Sie auf die gewünschte Stationsnummer in WATERING TIME PER STATION (Berechnungsdauer pro Station).

3  Die Anzeige zeigt das aktuelle Programm, die Stationsnummer und die Berechnungsdauer der Station. Wenn die Station im aktuellen Programm nicht belegt ist, aber in einem anderen Programm, erscheint anstatt der Berechnungsdauer das Wort **USED** auf der Anzeige.

4  Drücken Sie wiederholt PGM, bis die Anzeige eine Berechnungsdauer für die Station zeigt.

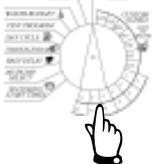
5  Drücken Sie MAN.START/ADV., um die gewählte Station zu starten. Wenn weitere Stationen laufen sollen, wiederholen Sie Schritt 2 bis 5. Jede gewählte Station startet, wenn die vorhergehende beendet ist.

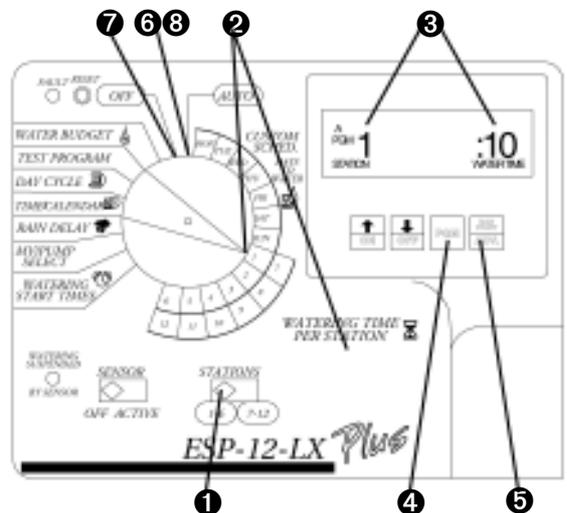
6 Wenn Sie alle Programme,

 "AUTO" die laufen sollen, gewählt haben, drehen Sie die Wahlscheibe auf AUTO. Die Stationen, die Sie gewählt haben, werden für die programmierte Berechnungsdauer aktiviert und schließen dann automatisch.

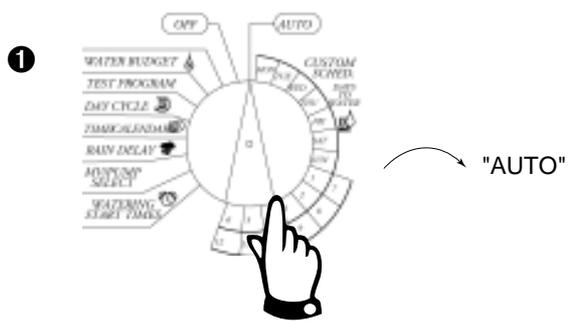
7 Um alle gewählten Programme wieder zu löschen, drehen Sie die Wahlscheibe

 "OFF" für 3 Sekunden auf OFF (Aus).

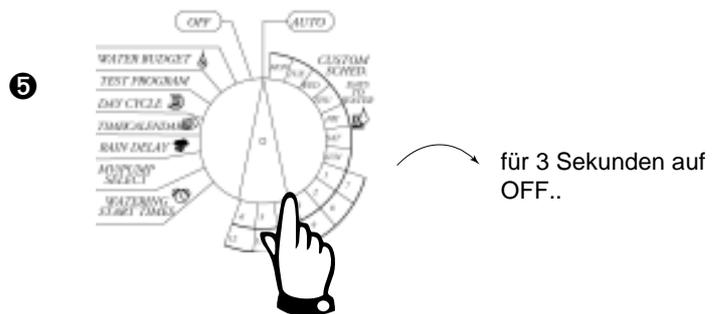
8  "AUTO"



## XVI - MANUELLER BETRIEB VON PROGRAMMEN



Um alle gewählten Programme wieder zu löschen, drehen Sie die Wahlscheibe

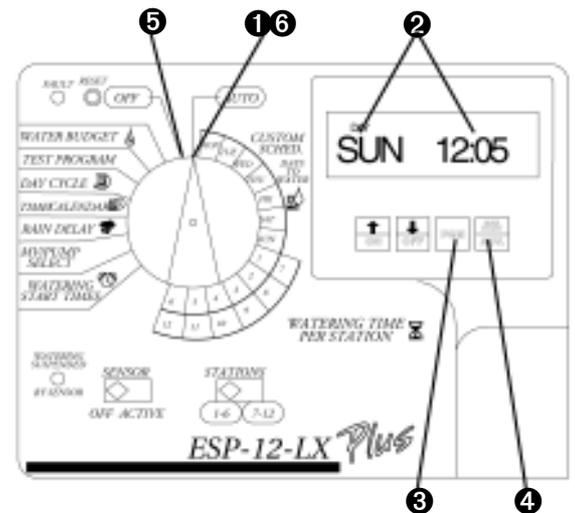
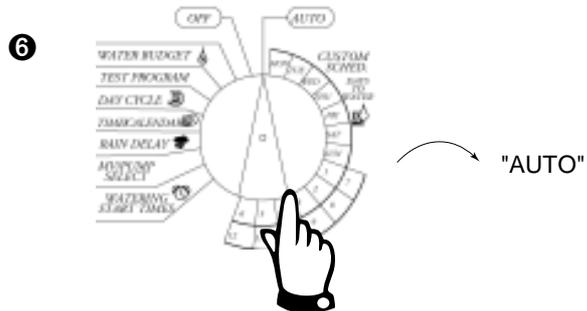


2 Auf der Anzeige sehen Sie den Wochentag und die Tageszeit.

3 Wählen Sie das gewünschte Programm.



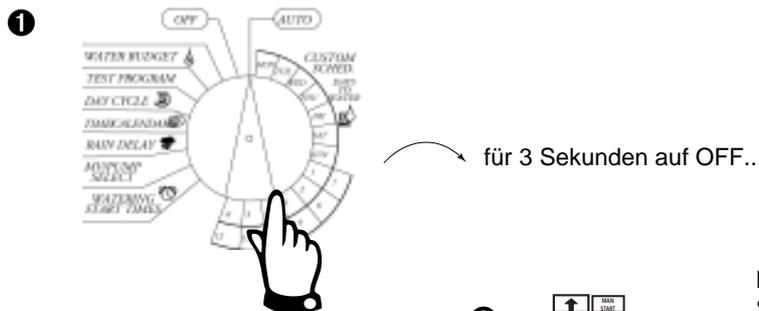
4 Wenn weitere Programme laufen sollen, wiederholen Sie Schritt 3 und 4. Jedes gewählte Programm startet, wenn das vorhergehende beendet ist. Sie können alle 4 Programme speichern, sie laufen dann nacheinanderfolgend.



## XVII - LÖSCHEN ALLER PROGRAMMIERTEN DATEN

Überdenken Sie, ob Sie dies wirklich wollen !!

Um alle Programmdateien vom Steuergerät zu löschen, drehen Sie die Wahlscheibe



2



Dann drücken Sie diese beiden Tasten für ca. 7 Sekunden. Danach können Sie das Steuergerät vollständig neu programmieren; beginnen Sie mit Punkt 1 (Einstellen der Uhr).