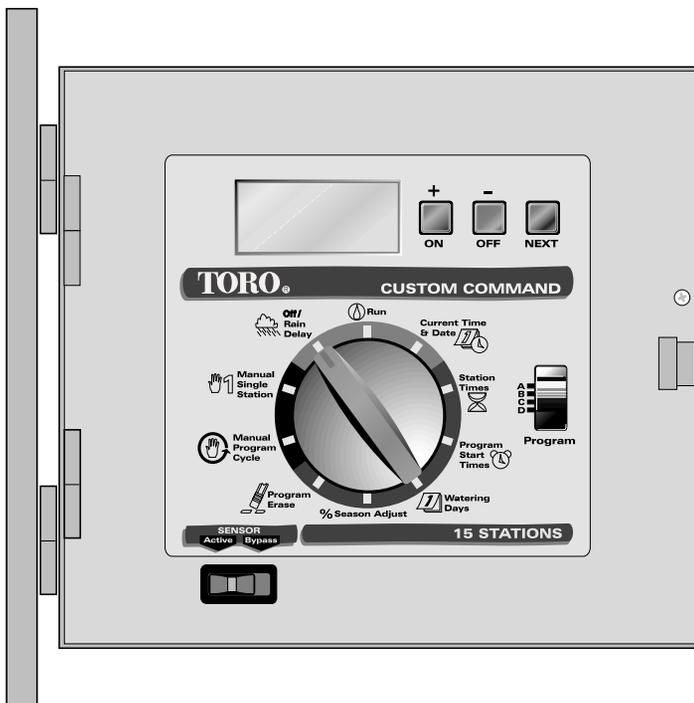




CUSTOM COMMAND™ STEUERGERÄT SERIE



Benutzerhandbuch

Deutsch

Italiano

FUNKTIONEN

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Custom Command-Steuengeräts. Im Anschluß finden Sie einige wichtige Funktionen, mit denen Sie vertraut sein sollten, bevor Sie mit dem Programmieren beginnen. Näheres zur Verwendung dieser Funktionen finden Sie auf den folgenden Seiten.

- Vier eigenständige Programme, die gleichzeitig laufen können
- Programmierung der Bewässerung auf bestimmte Wochentage, gerade und ungerade Tage oder Intervalle von 1 bis 30 Tagen. Wahlweises Löschen von Tagen vom Plan Gerade/Ungerade Tage.
- Jahreskalender mit automatischer Schaltjahreerkennung
- 16 Gesamtstartzeiten für jedes beliebige Programm
- Startzeit-Überlagerungsschutz für jedes Programm
- Stationsbewässerungszeit von 1 Minute bis 10 Stunden in stufenweisen Abständen von 1 Minute
- ProgrammLöschung für jedes einzelne Programm
- Leistungsunabhängiger Programmspeicher zur Speicherung der programmierten Informationen für maximal 30 Jahre im Falle eines Stromausfalls
- Aufrechterhaltung der genauen Zeit- und Datumsangabe bei Stromausfall für maximal 90 Tage mit einer 9-V-Alkalibatterie (mitgeliefert)
- Wasserbudget von 0 bis 200 % in Schritten von 10 %
- Regenverzögerung bis zu 7 Tagen
- Elektronischer Schutzschalter mit Selbstdiagnose zur Erkennung und Überbrückung fehlerhafter Stationen
- Pro Programm wählbarer Betrieb mit Hauptventil/Pumpenstart
- Pro Station und Programm einstellbarer vollständiger Betrieb per Hand
- Sensorschalteranschluß zum Betrieb mit einem normaler weise geschlossenen Regenschaltergerät
- Schiebeschaltersteuerung für Regenschaltersensoren-Überbrückung
- Spezielle modulare Bauweise zur Vereinfachung von Installation und Betrieb

Bitte lesen Sie vor der Programmierung oder Installation Ihres neuen Steuergeräts das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, damit Sie die Funktionen des Custom Command bestmöglich einsetzen können.

INHALTSVERZEICHNIS

Funktionen	i
Bestandteile des Steuergeräts	2-3
Allgemeines	4-6
Funktionsweise des Speichersystems.....	4
Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters.....	5
Funktionsweise der Sensorfunktion.....	6
Programmierung des Steuergeräts	7-15
Vor dem Start.....	7-9
Einstellen von Zeit und Datum.....	10
Löschen vorheriger Programme.....	11
Einstellen der Stationslaufzeit.....	11
Ein- und Ausschalten des Hauptventils/Pumpenstart.....	12
Einstellen von Programmstartzeiten.....	12-13
Auswählen der Bewässerungstage.....	13-15
Betrieb des Steuergeräts	15-18
% Jahreszeitenanpassung.....	15
Manueller Betrieb.....	16-17
Die Funktionen Off (Aus) und Rain Delay (Regenverzögerung).....	17-18
Installation	19-24
Wahl des Installationsortes.....	19
Befestigung des Steuergeräts.....	20
Installation der Schutz.....	20
Anschluß der Feldkabel.....	21
Anschluß eines Pumpenstartrelais.....	22
Anschluß eines Regenschaltersensors.....	23
Herstellung eines Erdungsanschlusses.....	23
Anschluß der Stromkabel.....	24
Anhang A – Fehlersuche	25-26
Anhang B – Auswechseln der Sicherung	27
Anhang C – Technische Daten	28
Garantie	29

BESTANDTEILE DES STEUERGERÄTS

▲ ABBILDUNG 1

- 1 **LCD-Anzeige:** Zum Aufrufen von Zeit-, Programm- und Zustandsinformationen.
- 2 **Taste +/On und -/Off (+/Ein und -/Aus):** Zur Eingabe von Programminformationen.
- 3 **Taste Next (Weiter):** Zur Auswahl von zu programmierenden oder zu überprüfenden Informationen.
- 4 **Wählscheibe:** Zur Auswahl der Programmier- und Betriebsfunktionen.
- 5 **Current Time/Date (Aktuelle Zeit/Datum):** Zur Einstellung der aktuellen Zeit und des aktuellen Datums.
- 6 **Station Times (Stationszeiten):** Zur Einstellung der individuellen Bewässerungszeiten der einzelnen Stationen.
- 7 **Schalter Program Select (Programmauswahl):** Zur Auswahl von Programm A, B, C oder D.
- 8 **Program Start Times (Programmstartzeiten):** Zur Einstellung der Startzeiten für die einzelnen Programmzyklen.
- 9 **Watering Days (Bewässerungstage):** Zur Einstellung des Bewässerungstagesplans der einzelnen Programme.
- 10 **% Season Adjust (% Jahreszeitenanpassung):** Zur Erhöhung bzw. Verringerung der Stationszeiten aller Stationen innerhalb eines Programms ohne Änderung des Programmspeichers.
- 11 **Program Erase (Programmlöschung):** Zur Löschung von Informationen innerhalb eines ausgewählten Programms.
- 12 **Sensorsteuerschalter:** Zum Überbrücken des Eingangs des Regenschaltersensors.
- 13 **Manual Program Cycle (Manueller Programmzyklus):** Für den manuellen Betrieb eines ausgewählten Programmbewässerungszyklus.
- 14 **Manual Single Station (Einzelne Station, manuell):** Zum zeitlich begrenzten oder zeitlich unbegrenzten Betrieb einer einzelnen Station.
- 15 **Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung):** Für die sofortige Ausschaltung des Stroms am Steuergerät. Programmierbare Stromverzögerung von 1 bis 7 Tagen (Regenverzögerung).
- 16 **Run (Betrieb):** Für den automatischen Betrieb.

▲ ABBILDUNG 2

- 17 **Sicherung:** Austauschbare 2,0-A-Sicherung (träge Sicherung) zum Schutz vor internen Kurzschlüssen.
- 18 **Sensoranschlüsse:** Zum Anschluß eines wahlweisen (normalerweise geschlossenen) Regenschaltergeräts.
- 19 **Geerdeter Kabelschuh:** Zum Anschluß eines Kupfererdungsdrahts (2,0-1,0 mm²).
- 20 **13-mm- (1/2 Zoll) NPT-Kabelnippel:** Zum Anschluß eines Schutz für 120-V-Stromkabel (nur US-Modell).
- 21 **Klemmleiste:** Zum 230/240-V-Wechselstromkabelanschluß (nur internationale Modelle).
- 22 **Ventilulleiterklemmen:** Zum Anschluß von bis zu drei 24-V-Feldnulleitern.
- 23 **Ventilstromanschlüsse:** Zum Anschluß der Ventilsteuerungskabel.
- 24 **Hauptventilanschluß:** Zum Anschluß eines Steuerungskabels des Hauptventils oder Pumpenstartrelais.
- 25 **Batteriefach:** Zugangsfach zur 9-V-Alkalibatterie.

Abbildung 1

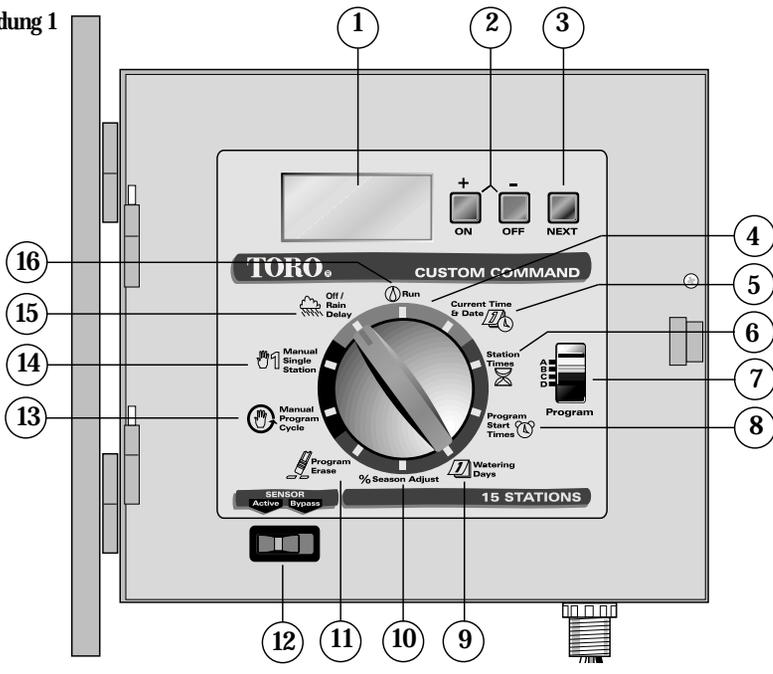
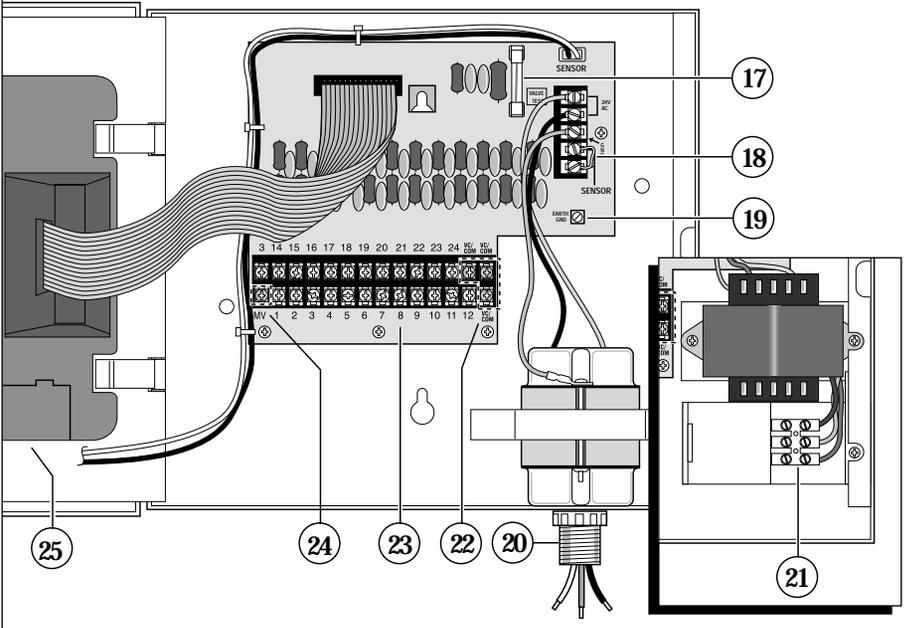


Abbildung 2



Bestandteile des Steuergeräts

ALLGEMEINES

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Angaben zu den folgenden Themen:

- Funktionsweise des Speichersystems
- Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters
- Funktionsweise der Sensorfunktion

FUNKTIONSWEISE DES SPEICHERSYSTEMS

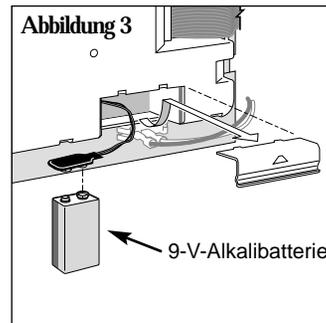
Beim Custom Command erfolgt die Speicherung der Bewässerungsprogramme über Speicher. Durch derartige Speicher wird verhindert, daß im Falle eines Stromausfalls die programmierten Bewässerungsangaben verlorengehen. Ein weiterer Vorteil der Speicher besteht darin, daß kein werkseitig installiertes Sicherungsprogramm erforderlich ist, so daß eventueller ungeplanter Betrieb ausgeschlossen ist.

Da sich die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum ständig ändern, werden nur jeweils die letzten Angaben von Zeit und Datum im Speicher gesichert. Deshalb ist eine Batterie erforderlich, um im Falle eines Stromausfalls die korrekte Angabe von Datum und Zeit aufrechtzuerhalten. Mit einer 9-V-Alkalibatterie (im Lieferumfang inbegriffen) wird die korrekte Angabe von Zeit und Datum im Falle eines Stromausfalls für maximal 90 Tage aufrechterhalten. Bei normaler Installation muß die Batterie erst nach zwei bis vier Jahren ausgewechselt werden. Nach Einsatz der Batterie oder Anschluß einer Wechselstromquelle kann mit der vollständigen Programmierung des Steuergeräts begonnen werden.

Hinweis: Zum Betrieb der Ventile muß Wechselstrom anliegen.

Einsetzen der Batterie:

1. Die Schraube der aufklappbaren Steuermoduleinheit herausdrehen. Die Einheit vorsichtig nach außen drehen.
2. Die Abdeckung des Batteriefachs von der unteren Hinterseite des Moduls entfernen.
3. Die mitgelieferte 9-V-Alkalibatterie an die Batterieklammernanschlüsse anschließen.
4. Die Batterie in das Fach einsetzen, und die Batteriefachabdeckung wieder anbringen.



Vorsicht: Batterien enthalten gefährliche Materialien. Sie müssen deshalb stets ordnungsgemäß entsprechend den Hinweisen des Herstellers gehandhabt und entsorgt werden.

FUNKTIONSWEISE DES ELEKTRONISCHEN SCHUTZSCHALTERS

Das Steuergerät ist mit einem elektronischen Schutzschalter ausgerüstet. Wird vom Steuergerät ein Kurzschluß festgestellt, wird die betroffene Station (Ventil) automatisch ausgeschaltet. Auf der Anzeige blinkt „SHORT“ und die Nummer der Station, in der der Kurzschluß festgestellt wurde, oder „MASTER VALVE“ (HAUPTVENTIL). Das Steuergerät bewässert die anderen Stationen automatisch weiter und führt die nachfolgenden Bewässerungsprogramme aus, bis der Kurzschluß behoben wurde. Bei einem Kurzschluß im Hauptventil wird das Programm abgebrochen. Bei jedem automatischen Start wird ein neuer Zyklus versucht und das kurzgeschlossene Ventil erneut getestet. Im Anschluß folgen die häufigsten Bedingungen, durch die der elektrische Schutzschalter ausgelöst wird. Nach Behebung des Problems wird das Steuergerät folgendermaßen wieder auf Normalbetrieb eingestellt:

1. Die Wählscheibe auf eine der folgenden Positionen drehen: **Run** (Betrieb), **Manual-Single Station** (Einzelne Station, manuell) oder **Manual-Program Cycle** (Manueller Programmzyklus).
2. Die Taste **OFF (AUS)** drücken, um das Steuergerät wieder auf Normalbetrieb einzustellen.

Bedingung: Das Wort „SHORT“ wird mit einer oder mehreren Stationsnummern angezeigt.

Mögliche Ursache: Kurzschluß in einer oder mehreren Stationen.

Behebung: Verkabelung der angezeigten Stationen überprüfen, um die Ursache des Kurzschlusses ausfindig zu machen. Ventil(e) und/oder Verkabelung nach Bedarf instand setzen.

Mögliche Ursache: Zu viele Ventile sind gleichzeitig in Betrieb und führen zu Überlastung.

Behebung: Die Bewässerungsprogramme auf gleichzeitigen Stationsbetrieb untersuchen. Dabei ebenfalls das Hauptventil/-Pumpenstartrelais (wenn verwendet) untersuchen. Der maximale totale Ausgang beträgt 24 V Wechselstrom bei 1,25 A. Die Anzahl der gleichzeitig laufenden Stationen verringern.

Bedingung: Das Wort „SHORT“ wird ohne Stationsnummer angezeigt.

Mögliche Ursache: Der Kurzschluß erfolgte in so kurzer Zeit, daß die Station vom Steuergerät nicht erfaßt werden konnte.

Behebung: Ventilverkabelung auf Brüche in der Isolation untersuchen, durch die ein Stromkabel mit dem Nulleiter kurzschließen kann.

Mögliche Ursache: Eine Stromspitze fand statt.

Behebung: Steuergerät neu einstellen.

Mögliche Ursache: Ein Kurzschluß oder Überstrom wurde in einem der Bewässerungszyklen festgestellt, verschwand aber in dem darauffolgenden Zyklus.

Behebung: Auf lose und/oder freiliegende Ventilverkabelung untersuchen.

FUNKTIONSWEISE DER SENSORFUNKTION

Der Custom Command ist für den Betrieb mit einem wahlweisen Regensensorgerät, gewöhnlich „Regenschalter“ genannt, ausgestattet, durch den die automatische Bewässerung bei Regen verhindert wird.

Der Regenschalter ist ein einfaches Gerät, das normalerweise auf einem Dachvorsprung oder einer anderen ortsfesten Stelle angebracht wird, wo er sowohl Regen als auch Sonne ausgesetzt ist, jedoch nicht im Sprühbereich des Bewässerungssystems liegt.

Der normalerweise geschlossene Regenschalter nimmt bei Regen die Feuchtigkeit wahr und öffnet den Ventilstromkreis, wodurch die Stromabgabe an das Feld verhindert wird. Der Teil für die elektronische Programmierung des Steuergeräts ist vom Regensensorschalter isoliert und läuft entsprechend der Programmierung weiter. Wenn der Regen aufhört und der Regenschalter in den normalerweise geschlossenen Zustand zurückkehrt, wird der Ventilstromkreis wiederhergestellt, und die Bewässerung läuft nach Plan weiter.

Mit Hilfe eines Sensorschalters mit zwei Schaltfunktionen (siehe Nummer 19 auf Seite 3) kann der Regenschalter jederzeit problemlos umgangen werden. Soll der Regenschalter nicht eingesetzt werden, wird der Schalter **SENSOR** in die Stellung **Bypass (Umgehen)** gestellt. Zum Aktivieren des Regenschalters wird der Schalter in die Stellung **Active (Aktivieren)** gestellt.

Hinweis: Auf den Sensoranschlüssen ist ein Überbrückungsdraht installiert, der beim Anschluß der Regenschalterdrähte entfernt werden muß

PROGRAMMIERUNG DES STEUERGERÄTS

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

- Vor dem Start
- Einstellen der aktuellen Zeit und des aktuellen Datums
- Löschen vorheriger Programme
- Einstellen der Stationslaufzeit
- Ein- und Ausschalten des Hauptventils/Pumpenstart
- Einstellen von Programmstartzeiten
- Auswählen der Bewässerungstage

VOR DEM START

Der Custom Command ist so konstruiert, daß das Steuermodul problemlos aus dem Fach genommen und auf bequeme Art und Weise an jedem beliebigen Ort programmiert werden kann. Dazu einfach die Steuermoduleinheit aufklappen, die Kabel herausziehen und das Modul abnehmen. Nach dem Einsetzen einer 9-V-Alkalibatterie kann nun mit der Programmierung und dem Abrufen der Bewässerungspläne begonnen werden, und das Steuergerät ist zum sofortigen Betrieb bereit, sobald die Installation beendet ist. (Siehe Abschnitt „Einsetzen der Batterie“ auf Seite 4.)

Hinweis: Die Anzeige wird nach zwei Minuten Inaktivität automatisch schwächer, um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern. Soll die Anzeige wiederhergestellt werden, einfach die Wählscheibe in eine beliebige Stellung drehen.

WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM BEWÄSSERUNGSPROGRAMM?

Ein Bewässerungsprogramm sind Anweisungen, durch die das Steuergerät die erforderlichen Informationen zum Bewässerungszyklus erhält: wann ein Zyklus beginnen soll, welche Stationen in einem Zyklus laufen sollen, an welchen Tagen der Zyklus laufen soll und wie lange jede Station in einem Zyklus laufen soll. Beim Custom Command stehen vier eigenständige Bewässerungsprogramme zur Verfügung. Separate Programme werden gewöhnlich verwendet, um Stationen mit ähnlichen Bewässerungsanforderungen zusammenzufassen. Beispielsweise können mit einem Programm die Rasenflächen, die in der Sonne liegen, täglich bewässert werden. Mit einem anderen Programm können dann die teilweise beschatteten Rasenflächen montags, mittwochs und freitags bewässert werden. Für Bäume und Büsche kann dann einmal alle zwei Wochen Tropfbewässerung erfolgen, die über ein drittes Programm läuft. Die Gartenflächen müssen vielleicht jeden zweiten Tag bewässert werden. Sie sehen, daß Sie mit den vier verfügbaren Programmen unterschiedlichen Bewässerungsanforderungen problemlos gerecht werden können.

WAS VERSTEHT MAN UNTER EINEM PROGRAMMBEWÄSSERUNGSZYKLUS?

Die gewählte Bewässerungsstartzeit ist der Beginn eines automatischen Bewässerungszyklus. Ein Bewässerungszyklus betreibt jede dem Programm zugewiesene Station einzeln nacheinander in numerischer Reihenfolge.

Im folgenden Beispiel (siehe Beispiel eines Bewässerungsplans auf Seite 9) wurde die Startzeit von Programm A auf 2.00 Uhr und dann noch einmal auf 3.00 Uhr in einem Ein-Tages-Intervall (das heißt jeden Tag) festgesetzt. Die Stationen 1, 2, 4 und 5 sind die Rasenflächen des Gartens vor und hinter dem Haus, die den ganzen Tag in der Sonne liegen. Jede dieser Stationen läuft 10 Minuten lang für insgesamt 20 Minuten pro Tag. Die Stationen 3, 6 und 7 sind Rasenflächen, die nachmittags im Schatten liegen. Entsprechend benötigen sie weniger Wasser. Sie wurden deshalb Programm B zugewiesen und so programmiert, daß sie 20 Minuten lang in einem Zwei-Tages-Intervall (das heißt jeden zweiten Tag) laufen.

Um 2.00 Uhr beginnt der Bewässerungszyklus von Programm A. Station 1 schaltet sich ein, läuft 10 Minuten lang und schaltet sich dann aus. Station 2 schaltet sich ein, läuft 10 Minuten lang und schaltet sich dann aus. Die Stationen 4 und 5 folgen nach dem gleichen Muster und laufen jeweils entsprechend der programmierten Laufzeit. Mit dem Ausschalten von Station 5 ist der Bewässerungszyklus für die erste Startzeit beendet. Um 3.00 Uhr beginnt der Bewässerungszyklus von neuem, und die Bewässerung wird in der gleichen Reihenfolge der Stationen wiederholt.

Beachten Sie, daß die Gesamtbetriebszeit pro Zyklus in Programm A 40 Minuten beträgt. Wäre die nächste Startzeit auf 2.30 Uhr festgesetzt worden, würde sie bis 2.40 Uhr verzögert werden, da der erste Zyklus erst entsprechend dem programmierten Ablauf beendet wird. Diese Funktion wird „Stapeln der Startzeit“ genannt und wird bei jedem Programm wirksam.

Bewässerungsprogramme arbeiten jedoch unabhängig voneinander, das heißt, daß mehr als zwei Programme gleichzeitig laufen können. In unserem Beispiel beginnt Programm B ebenfalls um 2.00 Uhr. Die Stationen 1 und 3 schalten sich deshalb gleichzeitig ein, und Station 2 schaltet sich ein, während Station 3 noch läuft. Durch diese Funktion wird es möglich, während der günstigsten Bewässerungszeit, die gewöhnlich zwischen Mitternacht und 6.00 Uhr morgens liegt, intensiver zu bewässern.

Hinweis: Bei der Planung gleichzeitig laufender Bewässerungsprogramme muß darauf geachtet werden, daß Druck und Volumen der Wasserzuführung ausreichend sind, damit eine optimale Bewässerung erfolgen kann.

BEWÄSSERUNGSPLAN (BEISPIELFORMULAR)

Dieses Handbuch enthält ein Bewässerungsformular und eine Karte zum Schnellüberblick, die Ihnen die Planung erleichtern. In das Formular kann die geplante automatische Bewässerung eingetragen werden, die Übersichtskarte hilft Ihnen, wenn geringfügige Programmieränderungen vorgenommen werden müssen. Bewahren Sie die Karte in der Nähe des Steuergeräts auf, und bringen Sie sie am besten an der Innenseite der vorderen Abdeckung an.

(Beispiel)

Bewässerungsplan		Programm A	Programm B	Programm C	Programm D
Bewässerungstagesplan	Wochentage				
	Gerade/Ungerade				
	Intervall	1	2		
Startzeit des Bewässerungszyklus		2.00 Uhr, 3.00 Uhr	2.00 Uhr		
Station	Beschreibung	Stationslaufzeit			
1	Rasen vorne (Sonne)	10 Minuten			
2	Rasen vorne (Sonne)	10 Minuten			
3	Rasen Seite (Schatten)		20 Minuten		
4	Rasen hinten (Sonne)	10 Minuten			
5	Rasen hinten (Sonne)	10 Minuten			
6	Rasen hinten (Schatten)		20 Minuten		
7	Rasen hinten (Schatten)		20 Minuten		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

EINSTELLEN VON ZEIT UND DATUM

Bevor die automatische Bewässerung programmiert werden kann, muß die Uhr des Steuergeräts auf die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum gestellt werden. Das vorliegende Steuergerät enthält einen Jahreskalender mit automatischer Schaltjahrerkennung. Wenn das Datum also einmal eingestellt ist, erkennt das Steuergerät jederzeit das richtige Datum und sorgt so für problemlose Bewässerung an geraden/ungeraden Tagen, die in bestimmten Regionen erforderlich ist. Die Zeit- und Datumsangabe gilt für alle Programme. Folgendermaßen werden Datum und Zeit eingestellt:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Current Time & Date (Aktuelle Zeit & Datum)**  drehen. Die Stundenziffern und die Anzeige AM/PM blinken.
2. Die Taste + drücken, um den Wert zu erhöhen, und die Taste - drücken, um den Wert zu verringern.
Note: Anhaltendes Drücken der Taste + bzw. - führt zum Schnelldurchlauf der Anzeige.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die Minutenziffern auszuwählen. Mit der Taste + bzw. - die aktuelle Minute einstellen.
4. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die Jahresziffern auszuwählen. Mit der Taste + bzw. - das aktuelle Jahr einstellen.
5. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die Monatsziffern auszuwählen. Mit der Taste + bzw. - den aktuellen Monat einstellen.
6. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die Tagesziffern auszuwählen. Mit der Taste + bzw. - den aktuellen Tag einstellen.
7. Wenn die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum eingestellt wurden, die Wählscheibe wieder in die Stellung **Run (Betrieb)**  drehen.

LÖSCHEN VORHERIGER PROGRAMME

Alle benutzerdefinierten Bewässerungsprogramminformationen eines individuellen Programms können auf einfache Art und Weise aus dem Speicher des Steuergeräts gelöscht werden. Dieser Vorgang ist wahlweise und kann übersprungen werden, wenn die vorherigen Programmbetriebsinformationen erhalten bleiben sollen oder das Steuergerät noch nicht programmiert wurde.

Durch das Löschen eines Programms wird der Speicher auf die werkseigenen Parameter zurückgesetzt, das heißt, er enthält keine Angaben zu Stationslaufzeit, Programmstartzeit oder aktiven Bewässerungstagen. Die Jahreszeitenanpassung ist auf 100 % eingestellt, und das Hauptventil/Pumpenstart steht auf „On“ („Ein“).

Hinweis: Dieser Vorgang ist programmunabhängig und setzt nur die Angaben des ausgewählten Programms zurück.

Um die Programminformationen eines ausgewählten Programms zu löschen:

1. Mit dem Schalter Program (Programm) Programm A, B, C oder D auswählen.
2. Die Wählscheibe in die Stellung Program Erase (Programm löschen)  drehen. Auf der Anzeige wird „ERASE“ („LÖSCHEN“) angezeigt.
3. Die Taste OFF (AUS) gedrückt halten, bis auf der Anzeige „DONE“ („FERTIG“) angezeigt wird.
4. Diesen Vorgang für alle zu löschenden Programme wiederholen.

EINSTELLEN DER STATIONS-LAUFZEIT

Eine Station wird einem Programm zugewiesen, indem sie in diesem Programm eine Stationslaufzeit (zwischen 1 Minute und 10 Stunden) erhält. Die Station kann nur eine Laufzeit pro Programm haben. Zusätzlich dazu kann sie einer beliebigen Anzahl von Programmen zugewiesen werden und in jedem Programm eine unterschiedliche Laufzeit haben.

Um die Laufzeit der einzelnen Stationen einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung Station Times (Stationszeiten)  drehen. Das Steuergerät zeigt STATION NUMBER 1 (STATION NR. 1) und OFF (AUS) an (oder die aktuelle Stationslaufzeit).
2. Mit dem Schalter Program (Programm) Programm A, B, C oder D auswählen.
3. Die Taste NEXT (WEITER) wählen, um die einzustellende Stationsnummer auszuwählen (wenn diese nicht die angezeigte Nummer ist).
4. Die Taste + und/oder - verwenden, um die gewünschte Stationslaufzeit anzuzeigen.

Hinweis: OFF (AUS) ist für jede Station ab Werk eingestellt. Wenn die Station eine Laufzeit hat, die für dieses Programm gelöscht werden soll, mit der Taste + bzw. - OFF (AUS) wählen (angezeigt zwischen 10:00 [zehn Stunden] und 00:01 [1 Minute]). (BITTE WENDEN)

5. Schritt 3 und 4 zur Einstellung der Laufzeit für alle Stationen wiederholen, die dem ausgewählten Programm zugewiesen werden sollen.
6. Schritt 2 bis 5 für alle Programme nach Bedarf wiederholen.

EIN- UND AUSSCHALTEN DES HAUPTVENTILS/ PUMPENSTART

Beim Custom Command wird der automatische Betrieb des Hauptventil/Pumpenstart-Ausgangsschaltkreises für jedes Bewässerungsprogramm einzeln gesteuert. Wird ein Programm beispielsweise für die Tropfbewässerung verwendet, so daß keine Pumpe benötigt wird, kann der Hauptventil/Pumpenstart-Schaltkreis abgeschaltet werden, wenn das Programm zu laufen beginnt.

Jedes Programm ist ab Werk auf ON (EIN) eingestellt. Der Betrieb dieser Funktion für jedes Programm wird folgendermaßen nach Bedarf ausgewählt:

1. Die Wählscheibe in die Stellung Station Times (Stationszeiten)  drehen.
2. Mit dem Schalter Program (Programm) Programm A, B, C oder D auswählen.
3. Die Taste NEXT (WEITER) wiederholt drücken, bis auf der Anzeige MASTER VALVE (HAUPTVENTIL) angezeigt wird.
4. Die Taste OFF (AUS) oder ON (EIN) drücken, um den Betrieb des Hauptventil/Pumpenstart-Ausgangsstroms für das ausgewählte Programm anzuzeigen.
5. Schritt 2 bis 4 je nach Bedarf für jedes Programm wiederholen.

EINSTELLEN VON PROGRAMMSTARTZEITEN

Mit diesem Vorgang wird die Startzeit/werden die Startzeiten eines Bewässerungszyklus für jedes Programm eingestellt. Maximal 16 Startzeiten können den vier Programmen beliebig zugewiesen werden. Durch jede Startzeit wird ein sequentieller Bewässerungszyklus aller Stationen mit zugewiesenen Laufzeiten im Programm ausgelöst.

Hinweis: Wurden alle 16 Startzeiten zugewiesen, zeigt die Anzeige beim Versuch einer weiteren Startzeit-Zuweisung NONE REMAINING (KEINE MEHR VORHANDEN) an.

Um die Programmstartzeit(en) einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung Program Start Times (Programmstartzeiten)  drehen.
2. Mit dem Schalter Program (Programm) Programm A, B, C oder D auswählen.
3. Mit der Taste + und/oder – die Startzeit aufrufen.

Hinweis: Um eine Startzeit zu entfernen, die Zeit so einstellen, daß OFF (AUS) angezeigt wird (zwischen 11:59 p.m. und 12:00 a.m.).

4. Die Taste NEXT (WEITER) drücken, um dem Programm eine andere Startzeit zuzuweisen.
5. Schritt 2 bis 4 nach Bedarf für jedes Programm wiederholen.

Hinweis: Der Custom Command betreibt je einen Bewässerungszyklus in je einem Programm zur gleichen Zeit. Wurde eine Startzeit auf eine Zeit festgesetzt, während der bereits ein Bewässerungszyklus läuft, wird sie verzögert, bis dieser beendet ist (diese Funktion wird „Stapeln der Startzeit“ genannt). Wird dabei 24.00 Uhr überschritten, läuft der Bewässerungszyklus bis zum Ende weiter. Überschreitet die Verzögerung jedoch 24.00 Uhr und der folgende Tag ist ein Nicht-Bewässerungstag, wird der Bewässerungszyklus nicht ausgelöst.

AUSWÄHLEN DER BEWÄSSERUNGSTAGE

Zur Planung der Bewässerungstage sind verschiedene Auswahlmöglichkeiten verfügbar. Je EINER der folgenden Pläne kann für jedes Bewässerungsprogramm verwendet werden:

- **Wochentage**

Mit diesem Plan kann die Bewässerung an bestimmten Tagen der Woche erfolgen. Die Tage werden auf der Anzeige mit den drei Anfangsbuchstaben der englischen Wochentage angezeigt: MON (Montag), TUE (Dienstag), WED (Mittwoch), THU (Donnerstag), FRI (Freitag), SAT (Sonnabend) und SUN (Sonntag). Nur die zur Bewässerung ausgewählten Tage erscheinen auf der Anzeige.

- **Gerade oder ungerade Tage**

Mit dieser Funktion können alle beliebigen geraden oder ungeraden Kalendertage ausgewählt werden. Da der 31. und 1. aufeinanderfolgen und beide ungerade sind, wird der 31. automatisch vom Plan entfernt. Mit der Funktion Bewässerungstag können ebenfalls bestimmte Wochentage vom Plan entfernt werden.

- **Tagesintervall**

Bei der Auswahl der Bewässerungstage mit der Funktion Tagesintervall wird eine bestimmte Anzahl an Tagen zwischen der Bewässerung festgelegt. Wird beispielsweise ein 1-Tages-Intervall gewählt, erfolgt die Bewässerung jeden Tag, bei einem 2-Tages-Intervall jeden zweiten Tag. Das höchstmögliche Intervall ist das 30-Tages-Intervall, bei dem die Bewässerung alle 30 Tage ausgelöst wird.

Eine weitere Einstellungsoption der Funktion Tagesintervall ist der aktuelle Tag des Plans. Der aktuelle Tag (auf der Anzeige als TODAY [HEUTE] angezeigt) kann für einen beliebigen Tag innerhalb des Intervalls festgesetzt werden. Diese Zahl erhöht sich automatisch jeden Tag um 1. Wenn die Zahl für TODAY (HEUTE) der des Intervalls entspricht, ist dieser Tag ein Bewässerungstag. Soll beispielsweise mit Beginn des heutigen Tages jeden dritten Tag bewässert werden, wird ein 3-Tages-Intervall mit TODAY (HEUTE) als Tag 3 eingestellt. Soll hingegen mit Beginn des morgigen Tages alle 5 Tage bewässert werden, wird ein 5-Tages-Intervall mit TODAY (HEUTE) als Tag 4 eingestellt.

Um einen Bewässerungstagesplan für jedes Programm einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Watering Days (Bewässerungstage)**  drehen. Auf der Anzeige wird der aktuelle Bewässerungstagesplan für das ausgewählte Programm angezeigt.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm A, B, C oder D auswählen.
3. Die Bewässerungstage/den Bewässerungstag für das Programm mit Hilfe einer der drei Optionen **Wochentage**, **Gerade/Ungerade Tage** und **Tagesintervall** einstellen.
4. Schritt 2 und 3 nach Bedarf zur Einstellung des Bewässerungstagesplans für jedes Programm wiederholen.

Wochentage

- A. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, bis die englischen Abkürzungen der Wochentage oben auf der Anzeige erscheinen.
- B. Die Taste **ON (EIN)** drücken. **SUN (Sonntag)** beginnt zu blinken.
- C. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Tag auszuwählen. Die Taste **OFF (AUS)** drücken, um den Tag vom Plan zu löschen.
- D. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um den nächsten Tag auszuwählen.
- E. Schritt C und D wiederholen, um die restlichen Tage der Woche einzustellen.

Gerade/Ungerade Tage

- A. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, bis auf der Anzeige **ODD DAYS (UNGERADE TAGE)** oder **EVEN DAYS (GERADE TAGE)** angezeigt wird.
- B. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Plan auszuwählen.

Wahlweise: Um ausgewählte Wochentage aus dem Bewässerungsplan Gerade/Ungerade Tage auszuschließen:

1. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, bis der ausgewählte Tag zu blinken beginnt.
2. Die Taste **OFF (AUS)** drücken, um den Tag vom Plan auszuschließen. (Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Tag wieder in den Plan aufzunehmen.)

Tagesintervall

- A. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, bis die Option **DAY INTERVAL (TAGESINTERVALL)** auf der Anzeige angezeigt wird.
- B. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um die Option auszuwählen.
- C. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken. Auf der Anzeige wird die Ziffer des aktuellen Tagesintervalls (1-30) angezeigt.

- D. Mit der Taste + oder – das gewünschte Tagesintervall (1 - 30 Tage) auswählen.
- E. Die Taste NEXT (WEITER) drücken. Das Steuergerät zeigt TODAY (HEUTE) und die aktuelle Einstellung an.
- F. Mit der Taste + oder – die gewünschte Einstellung für den heutigen Tag einstellen.

BETRIEB DES STEUERGERÄTS

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen für folgende Funktionen des Steuergeräts:

- % Jahreszeitenanpassung
- Manueller Betrieb
- Betriebsarten Off (Aus) und Rain Delay (Regenverzögerung)

% JAHRESZEITENANPASSUNG

Mit der Funktion % Jahreszeitenanpassung kann die Stationslaufzeit (in Prozent) aller einem ausgewählten Programm zugewiesenen Stationen auf einfache Art und Weise verlängert oder verkürzt werden. Das ist von Vorteil, wenn zeitweilige Änderungen der gesamten Stationslaufzeit vorgenommen, die ursprünglich eingestellten Laufzeiten jedoch nicht geändert werden sollen. Die Werte für die % Jahreszeitenanpassung reichen von 0 bis 200 % in Schritten von 10 %. Die Normaleinstellung beträgt 100 %.

Mit Beginn der Herbstsaison kann es beispielsweise angebracht sein, aufgrund der sinkenden Temperaturen die Stationslaufzeiten aller Stationen in Programm A um 30 % zu verkürzen. Die Stationslaufzeiten können dann später wieder auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt werden, indem der Wert für die Funktion % Jahreszeitenanpassung wieder auf 100 % gestellt wird.

Hinweis: Bei einer Verlängerung der Stationslaufzeit kann es u.U. zu einem versehentlichen Stapeln der Startzeiten kommen. Dies kann durch exakte Planung und Verwendung der Funktion % Jahreszeitenanpassung verhindert werden.

Um den prozentualen Wert der Funktion % Jahreszeitenanpassung eines ausgewählten Programms zu ändern:

1. Die Wählscheibe in die Stellung % Season Adjust (% Jahreszeitenanpassung) drehen.
2. Mit dem Schalter Program (Programm) Programm A, B, C oder D auswählen.
3. Mit der Taste + oder – den prozentualen Wert erhöhen oder verringern (0 - 200 %).
4. Die Wählscheibe in die Stellung Run (Betrieb)  drehen.

Hinweis: Auf dem Steuergerät wird in der Stellung Run (Betrieb)  das Symbol % angezeigt, wenn die Funktion % Jahreszeitenanpassung für ein beliebiges Programm aktiviert ist. Während des Betriebs wird die eingestellte Laufzeit angezeigt.

MANUELLER BETRIEB

Im manuellen Betrieb können Stationen individuell betrieben oder Bewässerungsprogramme nach Bedarf automatisch gestartet werden. Der Custom Command ist mit einer separaten Wählscheibenstellung für die Betriebsarten „Einzelstation“ und „Programmzyklus“ ausgestattet.

EINZELSTATION

Mit dieser Funktion können einzelne Stationen für eine unbegrenzte Zeitdauer betrieben (ein- bzw. ausgeschaltet) oder für eine begrenzte Zeitdauer zwischen 1 Minute und 10 Stunden betrieben werden.

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Single Station (Einzelstation)**  drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm A, B, C oder D auswählen.

Hinweis: Der im gewählten Programm programmierte Status des Hauptventils/Pumpenstarts bestimmt, ob das Hauptventil/Pumpenstart beim manuellen Betrieb ebenfalls aktiviert wird.

3. Zum Betrieb der Station eine der folgenden Optionen verwenden.

Für eine unbegrenzte Zeitdauer:

- A. Die Taste **NEXT (WEITER)** nach Bedarf drücken, um die zu betreibende Station aufzurufen.
- B. Die Taste **ON (EIN)** drücken. Die Station schaltet sich ein und bleibt eingeschaltet, bis eine der folgenden Situationen eintritt:
 - Die Taste **OFF (AUS)** wird gedrückt.
 - Die Uhr des Steuergeräts überschreitet 24.00 Uhr.
 - Die Wählscheibe wird auf eine andere Stellung gedreht.

Für eine begrenzte Zeitdauer:

- A. Die Taste **NEXT (WEITER)** nach Bedarf drücken, um die zu betreibende Station aufzurufen.
- B. Mit der Taste **+** oder **-** den gewünschten Wert für die Stationslaufzeit (nur für diesen Lauf) einstellen. Der Wert kann zwischen 1 Minute und 10 Stunden liegen.
- C. Um weitere Stationen auszuwählen, die sequentiell laufen sollen, Schritt A und B nach Bedarf wiederholen. Die entsprechenden Stationen laufen nacheinander in der Reihenfolge, in der sie gewählt wurden.
- D. Die Wählscheibe in der Stellung **Single Station (Einzelstation)**  belassen, bis der manuelle Betrieb beendet ist, und sie dann wieder in die Stellung **Run (Betrieb)**  drehen.

PROGRAMMZYKLUS

Mit dieser Funktion können Bewässerungsprogramme von Hand betrieben werden. Dabei kann das gesamte Programm laufen oder an einer beliebigen Stelle im Programm begonnen werden.

Hinweis: Nur Stationen mit zugewiesener Laufzeit im Programm laufen während des Programmbewässerungszyklus.

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Manual Program Cycle (Manueller Programmzyklus)**  drehen.
2. Mit dem Schalter **Program (Programm)** Programm A, B, C oder D auswählen.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die erste Station im Bewässerungszyklus auszuwählen (wenn sie nicht bereits angezeigt wird).
4. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Bewässerungszyklus zu starten. Die Bewässerung beginnt an der ausgewählten Station, und nacheinander folgen alle anderen Stationen. Auf der Anzeige wird die verbleibende Laufzeit für die jeweils laufende Station angezeigt.

Hinweis: Durch Drücken der Taste **NEXT (WEITER)** werden die Stationen durchlaufen. Durch Drücken der Taste **OFF (AUS)** kann der Betrieb jederzeit abgebrochen werden.

5. Die Wählscheibe in der Stellung **Manual Program Cycle (Programmzyklus)**  lassen, bis der manuelle Betrieb beendet ist, und sie dann wieder in die Stellung **Run (Betrieb)**  drehen.

RAIN OFF (REGEN AUS)

Mit dieser Funktion kann das Steuergerät für eine unbegrenzte Zeitdauer (Betriebsart Off [Aus]) oder für eine bestimmte Anzahl von Tagen (Betriebsart Rain Delay [Regenverzögerung]) ausgeschaltet werden.

Ausschalten des Steuergeräts

Durch Drehen der Wählscheibe in die Stellung **Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung)**  geht das Steuergerät in die Betriebsart Off (Aus) über. Nach einer Verzögerungszeit von 2 Sekunden wird der gesamte aktuelle Bewässerungsbetrieb abgebrochen und alle nachfolgenden Bewässerungsprogramme zeitweilig aufgehoben. Das Steuergerät bleibt solange in der Betriebsart Off (Aus), wie die Wählscheibe sich in der Stellung **Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung)**  befindet. Die Uhr des Steuergeräts zeigt weiterhin die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum an, und alle Informationen des Bewässerungsprogramms bleiben erhalten, während sich das Steuergerät in der Betriebsart Off (Aus) befindet. Um den Normalbetrieb des Steuergeräts wiederherzustellen, die Wählscheibe in eine andere Stellung drehen.

Verwendung der Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung)

Mit der Funktion Rain Delay (Regenverzögerung) kann die automatische Bewässerung für eine Zeit von 1 bis 7 Tagen verzögert werden. Am Ende der gewählten Verzögerungszeit nimmt das Steuergerät den Betrieb automatisch wieder auf. (BITTE WENDEN)

Betrieb des Steuergeräts

Um die Regenverzögerung einzustellen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung)  drehen.
2. Mit der Taste + und/oder – die Anzahl der Tage (1 - 7) auswählen, um die der Betrieb verzögert werden soll.
3. Die Wählscheibe in die Stellung Run (Betrieb)  drehen.

Auf der Anzeige wird die Anzahl der in der Verzögerungsperiode verbleibenden Tage angezeigt. Die Anzahl der Tage verringert sich automatisch um eine Tag, wenn die Uhr 24.00 Uhr überschreitet. Werden auf der Anzeige keine weiteren verbleibenden Tage angezeigt, wird der automatische Betrieb wieder aufgenommen.

Hinweis: In der Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) kann das Steuergerät auch per Hand betrieben werden.

Um die Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) abubrechen:

1. Die Wählscheibe in die Stellung Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung)  drehen.
2. Die Taste - drücken, bis auf der Anzeige keine weiteren Verzögerungstage mehr angezeigt werden.
3. Die Wählscheibe in die Stellung Run (Betrieb)  drehen.

INSTALLATION

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen zur Befestigung des Steuergeräts und zum Anschluß der erforderlichen Kabel. Um eine sichere Arbeitsweise zu garantieren ist es erforderlich, die Anleitungen genau zu befolgen. Im folgenden werden diese Arbeitsschritte beschrieben:

- Wahl des Installationsortes
- Befestigung des Steuergeräts
- Installation der Schutzrohre
- Anschluß der Feldkabel
- Anschluß eines wahlweisen Pumpenstartrelais
- Anschluß eines wahlweisen Regenschaltersensors
- Herstellung eines Erdungsanschlusses
- Anschluß der Stromkabel

WAHL DES INSTALLATIONSORTES

Die Wahl eines geeigneten Installationsortes ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Steuergeräts von äußerster Wichtigkeit. Der Custom Command ist mit einem wetterbeständigen Gehäuse ausgestattet, das die Innen- und Außeninstallation zuläßt.

Zur einfachen Handhabung und besseren Ablesbarkeit der Anzeige sollte das Steuergerät in Augenhöhe oder etwas darunter angebracht werden.

Das Steuergerät muß an einer vertikalen Wand oder einer gleichermaßen stabilen Konstruktion in der Nähe einer geerdeten, dreiadrigen Stromquelle angebracht werden. Der Installationsort sollte während der heißesten Stunden des Tages im Schatten liegen und so gut wie möglich vor direkter Sonneneinstrahlung, Regen, Wind und Schnee geschützt sein. Das Steuergerät KEINESFALLS im Sprühbereich des Bewässerungssystems anbringen.

BEFESTIGUNG DES STEUERGERÄTS

1. Die Befestigungsschablone (mitgeliefert) an die Wand halten, und die Anzeige des Steuergeräts in Augenhöhe oder etwas darunter positionieren. Mit einer kleinen Stanze oder einem Nagel die obere und untere Mittellinie der Befestigungslöcher und, zur wahlweisen zusätzlichen Absicherung des Gehäuses, die unteren Zusatzlöcher markieren. (Im Lieferumfang sind nur zwei Befestigungsschrauben inbegriffen.)
2. Vorbohrlöcher mindestens 32 mm (1 1/4 Zoll) tief in die Wand bohren. Dabei einen 2,5-mm-(3/32 Zoll) Bohrer für Holzpfeiler und einen 6,5-mm-(1/4 Zoll) Bohrer für Mauerwerk verwenden.
3. Bei Mauerwerk-Installationen die Kunststoff-Dübel (mitgeliefert) in die Vorbohrlöcher stecken.

Wahlweise: Zur einfachen Installation können Tür und Steuermodul problemlos vom Gehäuse abgenommen werden. Dazu den Bandkabelanschluß aus dem Steuermodul und die beiden Flachsteckeranschlüsse aus dem Überbrückungsschalter herausziehen. Abdeckung und Steuermodul von den Scharnierstiften heben.

4. Jede Schraube mit einer Unterlegscheibe aus Kunststoff und einer aus Gummi versehen. Die Schrauben Nr. 10 in die jeweiligen Stellen oben und unten eindrehen. Dabei die Schraubenköpfe etwa 13 mm (1/2 Zoll) aus der Wand herausstehen lassen.

Hinweis: Werden zusätzlich untere Befestigungsschrauben verwendet, die Stopfen jetzt entfernen.

5. Das Gehäuse mit den schlüsselochkerben auf alle schrauben hängen. Sicherstellen, daß sich die Schrauben in die Kerbe des Schlüsselochs einfügen und daß sich die Kunststoffunterlegscheibe zwischen Schraubenkopf und innerer Gehäusewand befindet. Die Schrauben festziehen. Nach Bedarf zusätzliche Schrauben in die linken und rechten unteren Befestigungslöcher einsetzen.

INSTALLATION DER SCHUTZ

Hinweis: Elektrische Schutz und Adapter sind nicht im Lieferumfang des Steuergeräts inbegriffen, sind aber u.U. zur Installation in Ihrer Gegend vorgeschrieben. Machen Sie sich mit den örtlichen elektrischen Bestimmungen vertraut, und installieren Sie die Schutz wie vorgeschrieben.

1. US-Modelle: Für Stromkabel ein gewundenes Schutz am 13-mm-(1/2 Zoll) Kabelrohmnippel der Transformatoreinheit installieren. Vom Kabelrohr ein elektrisches Kabelrohr an die Abzweigdose legen. Internationale Modelle: Für Kabel wird ein 13-mm-Kabelrohradapter installiert und ein Schutz für die Stromleitungen vom Zugangslöcher unten im Gehäuse zum Anschlußpunkt der Stromquelle geführt.
2. Für Feldkabel (Niedrigspannung) einen 52-mm-(2 Zoll) Adapter und ein Schutz installieren.

ANSCHLUSS DER FELDKABEL

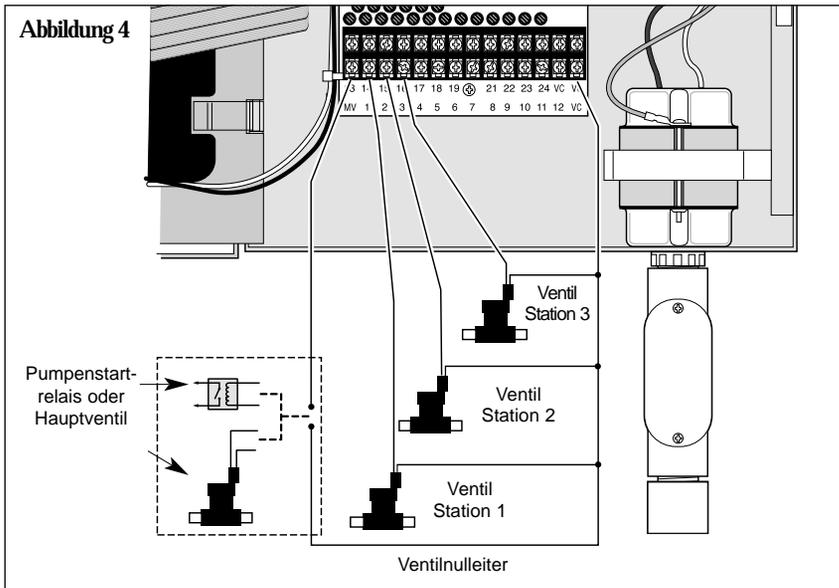
1. Um den Nulleiter herzustellen, ein Kabel an eines der beiden Kabel jedes Regnermagnetventils und wahlweisen Hauptventils anschließen.
2. Ein separates Steuerkabel an die beiden verbleibenden Magnetventilkabel anschließen. Zur Kennzeichnung am Steuergerät die Steuerkabel mit der vorgesehenen Stationsnummer markieren.



Vorsicht: Alle Kabelverbindungen müssen wasserdicht sein, damit es nicht zu Kurzschlüssen und Korrosion kommt.

Vorsicht: An jede Station darf nur eine Maximallast von 12 V Wechselstrom (0,5 A) angeschlossen werden. Eine Maximallast (einschließlich des Hauptventils) von 30 V Wechselstrom (1,25 A) kann zum gleichzeitigen Betrieb programmiert werden. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte kann es zu Beschädigungen des Steuergeräts kommen.

3. Die Feldkabel durch die 52 mm (2 Zoll) große Öffnung in das Gehäuse des Steuergeräts führen. Etwa 13 mm (1/2 Zoll) der Isolierung von den Kabelenden entfernen.
4. Den Nulleiter an einen der drei verfügbaren Ventilnulleiterschlüsse mit der Aufschrift **VC/COM** anschließen.
5. Die einzelnen Ventilsteuerkabel werden wie in **Abbildung 4** dargestellt mit dem entsprechenden Anschluß der Stationsnummer verbunden und sorgfältig befestigt. Wenn ein wahlweises Hauptventil installiert wird, muß dessen Steuerkabel an das Terminal mit der Aufschrift **MV/PUMP** angeschlossen werden. Alle Schrauben sorgfältig festziehen.



ANSCHLUSS EINES PUMPENSTARTRELAIS

Soll eine Pumpe vom Steuergerät eingeschaltet werden, muß ein kompatibles Relais verwendet werden. Die Relaispule wird an den Anschluß des Hauptventils (MV/PUMP) angeschlossen und muß eine Spannung von 24 V Wechselstrom bei maximal 0,5 A aufweisen. Die Kontakte des Relais werden an den Pumpenstartanschluß angeschlossen und müssen mit den elektrischen Nennwerten der jeweiligen Pumpe übereinstimmen.

Hinweis: Bei größeren Pumpen sind u.U. Entstörungsgeräte zwischen den Relaiskontakten erforderlich.

 **Vorsicht: Den Hauptventilausgangsanschluß nicht direkt mit den Pumpenstartanschlüssen verbinden, da dadurch das Steuergerät beschädigt wird.**

Um das Pumpenstartrelais anzuschließen:

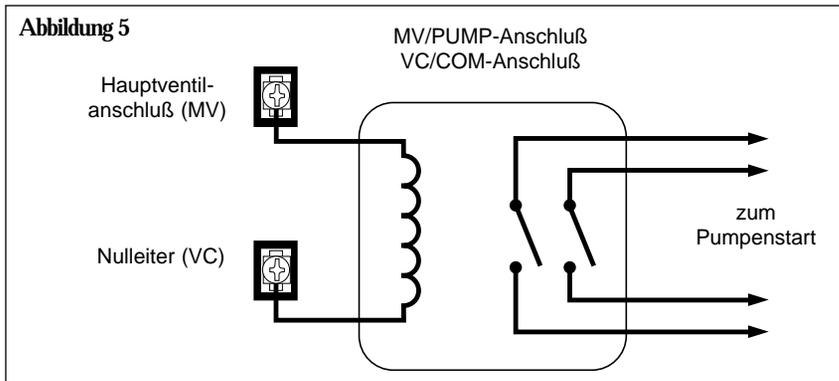
1. Den Hauptventilanschluß (MV/PUMP) mit dem einen Ende der Relaispule verbinden.
2. Das andere Ende der Relaispule mit dem Ventilanschluß (VC/COM) verbinden. Siehe **Abbildung 4** und 5.

WARNUNG



Der ordnungsgemäße Anschluß von Pumpe und Relaiskontakten richtet sich nach der Pumpenkonfiguration und schließt u.U. den Umgang mit HOCHSPANNUNG ein. Diese Verbindung nur von einem autorisierten Fachmann und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Vorschriften sowie den Anweisungen des Pumpenherstellers vornehmen lassen.

Abbildung 5



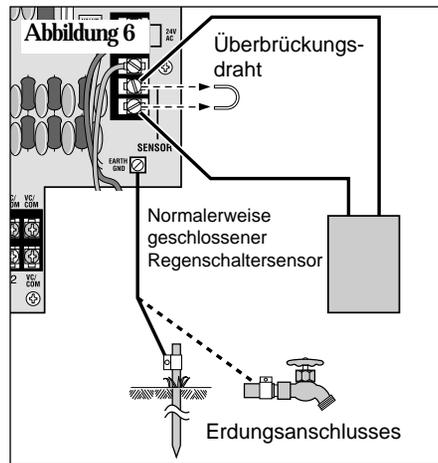
ANSCHLUSS EINES REGENSCHALTERSENSORS

Der Custom Command kann mit einem normalerweise geschlossenen Regensensor bzw. „Regenschalter“ verwendet werden. (Näheres zum Regenschalter siehe auf Seite 6.)

Um den Regenschaltersensor anzuschließen:

1. Die beiden Kabel vom Sensor durch die Öffnung der Feldkabel in das Gehäuse führen.
2. Den Überbrückungsdraht von den SENSOR-Anschlüssen entfernen und die Sensordrähte in beliebiger Reihenfolge anschließen (siehe Abb. 6).

Hinweis: Näheres finden Sie in der dem Sensor beiliegenden Installationsanleitung.



HERSTELLUNG EINES ERDUNGSANSCHLUSSES

Unter einer Stromspitze versteht man eine plötzliche Spannungserhöhung in der Hauptstromleitung, auf die häufig ein Spannungsabfall folgt, da die an die Hauptstromleitung angeschlossenen Geräte versuchen, den Anwenderbereich zu schützen. Die häufigste Ursache einer solchen Spannungserhöhung, die zur Beschädigung des Steuergeräts führen kann, ist ein Blitzschlag in das Leistungsgitter. *In die Platine des Custom Command ist ein Schaltungsschutz eingebaut, durch den eine mögliche Beschädigung des Geräts aufgrund einer derartigen Spannungserhöhung reduziert wird, indem diese Spannung in die Erde abgeleitet wird. Es ist deshalb bei der Installation von äußerster Wichtigkeit, daß das Steuergerät ordnungsgemäß geerdet wird, besonders, wenn es in einer Gegend mit häufigen Gewitterstürmen aufgestellt wird.

***Hinweis:** Die internationalen Custom Command-Geräte werden ohne Schutz gegen Spannungstöße hergestellt. Wenn ein derartiger Schutz benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Toro-Händler.

▲ Vorsicht: Der eingebaute Schaltungsschutz schützt den Stromkreis des Steuergeräts nur dann effektiv vor Stromspitzen, wenn ein ordnungsgemäßer Erdungsanschluß hergestellt wurde.

Um einen Erdungsanschluß herzustellen:

1. Einen 2,0-1,0-mm² starken Kupfervolldraht so direkt wie möglich vom mit "EARTH GND" ⊕ bezeichneten Zapfen auf der Klemmplatine des Steuergeräts (siehe Nr. 19 auf Seite 3) zu einem geeigneten Erdungsgegenstand, wie etwa ein Wasserrohr aus Metall (nicht Kunststoff) oder einen kupferüberzogenen Erdungsstab, führen.
2. Den freiliegenden Draht sicher an das Rohr oder den Stab klemmen. Sicherstellen, daß die Kontaktstelle nicht schmutzig oder korrodiert ist.

Installation

ANSCHLUSS DER STROMKABEL



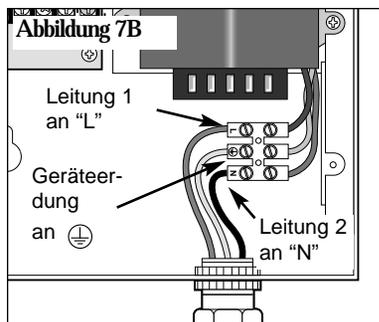
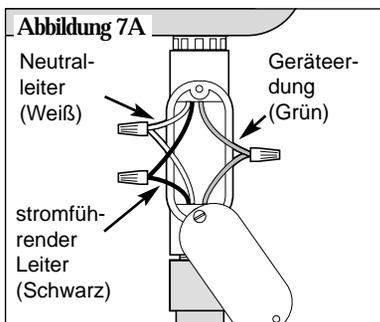
WARNUNG: Alle elektrischen Komponenten müssen den örtlichen und nationalen Vorschriften genügen. Dies trifft auch auf die Installation durch qualifiziertes Fachpersonal zu. Diese Vorschriften machen u. U. einen externen, auf einen Transformatorrippel installierten Verbindungskasten erforderlich (US-Modell) sowie in der Festverdrahtung eine Trennvorrichtung von der Stromquelle von mindesten 3 mm (0,12 Zoll) in der Leitung und den neutralen Polen. Vor dem Anschluß an das Steuergerät sicherstellen, daß der Netzstrom abgeschaltet ist (OFF). Der zum Anschluß an das Steuergerät verwendete Draht muß eine Isolierung für 40,5° C (105° F) besitzen.



Vorsicht: Das Steuergerät niemals an eine Phase eines dreiphasigen elektrischen Systems anschließen, das von einer Pumpe oder anderen elektrischen Geräten verwendet wird.

1. Sicherstellen, daß der Netzstrom abgeschaltet ist.
2. Das stromführende, das neutrale und das Erdungskabel durch Kabelrohre zum Steuergerät führen.
3. 120-V-Wechselstrommodelle: Den stromführenden Draht am schwarzen Draht, den Nulleiter am weißen Draht und die Geräteerdung am grünen Draht anschließen. Alle Anschlüsse müssen vorschriftsmäßig isoliert werden (siehe **Abb. 7**). Die Kabelrohrabdeckung schließen und sichern.

230/240-V-Wechselstrommodelle: Die direkt unter dem Transformator installierte Abdeckplatte abnehmen. Die Wechselstromleitung mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher folgendermaßen an der Klemmleiste befestigen: Leitung 1 an „L“, Leitung 2 an „N“ und Erdungsleitung an \oplus (siehe **Abb. 7B**). Die Abdeckplatte wieder aufsetzen.



4. Der Steuerung Strom zuführen.

Anhang A

FEHLERSUCHE

❖ Fehler	Lösung
❖ Die Ventile schalten sich nicht automatisch ein	<ol style="list-style-type: none">1. Programm überprüfen: Stationszeit, Bewässerungsstartzeiten, Bewässerungstagesplan, aktuelle Zeit, aktueller Tag, Wasserbudget und Regenverzögerung.2. Den Anschluß des Ventilkabels überprüfen3. Überprüfen, ob ein Kurzschluß in einer der Stationen besteht; siehe Seite 5, "Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters".4. Sicherstellen, daß der Regensensor (wenn installiert) vorschriftsgemäß angeschlossen ist und richtig funktioniert. Ist kein Regensensor installiert, sicherstellen, daß sich der Schalter SENSOR in der Stellung BYPASS (UMGEHEN) befindet.5. Sicherung überprüfen und ggf. auswechseln. (Siehe Seite 27.)
❖ Keine Programmierung möglich	<ol style="list-style-type: none">1. Den Strom zum Steuergerät für 1 Minute unterbrechen. Dann neuprogrammieren.2. Eine neue 9-V-Alkalibatterie einsetzen.3. Sicherstellen, daß die 16 Startzeiten nicht von anderen Programmen verwendet werden.
❖ Steuergerät überspringt einen Zyklus	<ol style="list-style-type: none">1. Bewässerungsstartzeiten, aktuelle Zeit und Bewässerungstagesplan überprüfen.
❖ Keine Anzeige	<ol style="list-style-type: none">1. Stromquelle auf herausgesprungenen Schutzschalter untersuchen.2. Wurde das Programmmodul entfernt, ist das eine normale Funktion, durch die die Lebensdauer der Batterie verlängert wird. Die Wählscheibe drehen, um die Anzeige wieder zu aktivieren.3. Den Strom zum Steuergerät für 1 Minute unterbrechen. Dann neuprogrammieren.4. Batterie ersetzen.5. Sicherung überprüfen und ggf. auswechseln. (Siehe Seite 27.)

❖ Fehler	Lösung
❖ Ventil bleibt eingeschaltet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stationszeiten und Wasserbudget überprüfen 2. Überprüfen, ob sich das Gerät in der manuellen Betriebsart befindet; Wählscheibe in die Stellung Run (Betrieb) drehen. 3. Ventildraht abklemmen. Bleibt das Ventil noch immer eingeschaltet, liegt ein Fehler am Ventil vor. 4. Auf richtiges Schließen des manuellen Auslaßhahn am Ventil überprüfen.
❖ Ventil schaltet sich nicht ein	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, daß sich die Wählscheibe nicht in der Stellung Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung) befindet oder die Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung) eingeschaltet ist. 2. Programm überprüfen: Stationszeit, Bewässerungsstartzeiten, Bewässerungstagesplan, aktuelle Zeit, aktueller Tag und Wasserbudget. 3. Sicherstellen, daß der Nulleiter und das Ventilkabel richtig angeschlossen sind. 4. Überprüfen, ob ein Kurzschluß in einer der Stationen besteht; siehe Seite 5. 5. Wird ein Sensor verwendet, Sensor überprüfen. 6. Überprüfen, ob eine Sicherung durchgebrannt ist. Gegebenenfalls ersetzen. Näheres zum Auswechseln der Sicherung, siehe Seite 27.
❖ Auf der Anzeige wird „Short“ oder „Master Valve“ angezeigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nähere Angaben zur Fehlersuche, siehe Seite 5, „Funktionsweise des elektrischen Schutzschalters“.
❖ Zu häufige Bewässerung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zu viele Programmstartzeiten eingestellt. Jedes Programm auf die Anzahl der zugewiesenen Startzeiten überprüfen und nach Bedarf abschalten.

Anhang B

AUSWECHSELN DER SICHERUNG



WARNUNG

Sicherungen nur gegen eine Sicherung des gleichen Typs und der gleichen Nennleistung austauschen. Durch das Einsetzen einer Sicherung mit höherer Stromstärke können schwerwiegende Verletzungen oder Geräteschäden aufgrund von Feuer verursacht werden. Vor dem Entfernen bzw. Einsetzen einer Sicherung muß der Strom stets abgeschaltet werden!

1. Stromversorgung zum Steuergerät unterbrechen.
2. Die Sicherung (Gegenstand Nr. 17 auf Seite 3) vorsichtig aus den Halterungsklemmen herausnehmen.
3. Eine neue Sicherung (2A, träge) einsetzen. Dabei sicherstellen, daß sie fest in beiden Halterungsklemmen sitzt.
4. Netzanschluß zum Steuergerät wiederherstellen.

Anhang C

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:

Metall, wetterbeständig, Innen-/Außeninstallation, Wandbefestigung mit verschließbarer Abdeckung

Abmessungen:

27,3 cm lang x 24,1 cm hoch x 14,6 cm tief (10,75 Zoll lang x 9,5 Zoll hoch x 5,75 Zoll tief)

Verkabelung/Kabelrohre:

Stromkabel - 13 mm (1/2 Zoll)-NPT-Wickelkopfnippel (US-Modelle) oder 13 mm-Kabelrohrzugang (internationale Modelle)

Feldkabel - Leitungszugang mit einem Durchmesser von 52 mm (2 Zoll)

Stromangaben, US-Modell:

(Eingang – 120 V Wechselstrom, 60 Hz, 0,5 A

Ausgang – 24 V Wechselstrom, 60 Hz, 30 VA (1,25 A, max., gesamt), 0,5 A pro Station

Stromangaben, internationales Modell:

Eingang – 230 V Wechselstrom, 50 Hz, 0,5 A

Ausgang – 24 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 VA (1,25 A, max., gesamt), 0,5 A pro Station

Stromangaben, australisches Modell:

Eingang – 240 V Wechselstrom, 50 Hz, 0,5 A

Ausgang – 24 V Wechselstrom, 50 Hz, 30 VA (1,25 A, max., gesamt), 0,5 A pro Station

Sensoreingang: Normalerweise geschlossener Regenschalter (Umgehungsschalter mitgeliefert)

Hauptventil/Pumpenstartrelais: 24 V Wechselstrom, 0,5 A (Max.)

Batterie: 9-V-Alkalibatterie

Sicherung: 250 V, 2 A, träge (Ersatzsicherung mitgeliefert)

Temperaturbegrenzung:

Betriebstemperatur: 0 - 60 °C (32 - 140 °F)

Lagertemperatur: -30 - 65 °C (-22 - 149 °F)

Garantie

Das Toro-Versprechen — Beschränkte Garantie über 5 Jahre

Die Toro Company und ihr Partnerunternehmen, die Toro Warranty Company, gewährleisten gemäß einer Vereinbarung zwischen beiden Unternehmen dem Eigentümer jedes neuen Ausrüstungsteils (das zum Installationszeitpunkt im aktuellen Katalog aufgeführt wird) eine dreijährige Garantie zur Absicherung gegen Material- und Verarbeitungsfehler, wenn das Ausrüstungsteil für Bewässerungszwecke und im Rahmen der empfohlenen Spezifikationen des Herstellers während der weiter unten beschriebenen Dauer eingesetzt wird. Weder Toro noch die Toro Warranty Company haften bei einem Ausfall von Produkten, die nicht von ihnen hergestellt wurden, selbst wenn solche Produkte zusammen mit Toro-Produkten verkauft oder eingesetzt.

Während des besagten Garantiezeitraums reparieren oder ersetzen wir (Entscheidung im Ermessen von Toro oder Toro Warranty Company) jedes defekte Teil. Unsere Haftbarkeit ist auf das ausschließliche Ersetzen oder die Reparatur defekter Teile beschränkt.

Senden Sie das defekte Teil an Ihren örtlichen Toro-Vertragspartner zurück, der möglicherweise auf den Gelben Seiten Ihres Telefonbuchs unter "Bewässerung" oder "Regnersysteme" aufgeführt wird, oder wenden Sie sich an die Kundendienstabteilung der Toro Warranty Company unter The Toro Company, P.O. Box 489, Riverside, California, 92502, USA.

Sie können auch unter 1-800-664-4740 (USA) und +909-688-9221 (international) telefonisch den Standort Ihres nächsten örtlichen Toro-Vertragspartners erfragen.

Diese Garantie ist nicht gültig, wenn Ausrüstungsteile anders verwendet oder installiert werden, als in den Spezifikationen und Anleitungen von Toro geschildert, oder wenn Ausrüstungsteile geändert oder modifiziert werden.

Weder Toro noch die Toro Warranty Company haften für indirekte Folgeschäden und ähnliche Ansprüche im Zusammenhang mit dem Einsatz der Ausrüstung, z. B., aber nicht ausschließlich, für: Vegetationsverlust, Kosten für Ersatz-ausrüstung oder -dienstleistungen, die bei Fehlfunktion oder daraus resultierender Nichtverwendung auftreten können, sowie Sachbeschädigungen oder Körperverletzungen aufgrund der Handlungen des Installateurs, ob diese nun auf Nachlässigkeit zurückzuführen sind oder nicht.

In einigen Ländern ist der Ausschluss oder die Beschränkung von Ansprüchen aufgrund von Folgeschäden nicht zulässig. Deshalb trifft die obige Beschränkung bzw. der Ausschluss möglicherweise nicht auf Sie zu.

Alle stillschweigend erteilten Garantien, einschließlich einer Garantie bezüglich der Markt-gängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, sind auf die Dauer dieser ausdrücklich erteilten Garantie beschränkt.

In einigen Ländern sind Beschränkungen der Gültigkeitsdauer einer stillschweigend erteilten Garantie nicht zulässig, weshalb die obige Beschränkung auf Sie möglicherweise nicht zutrifft.

Diese Garantie erteilt Ihnen bestimmte Rechte. Sie haben je nach vor Ort gültigem Recht möglicherweise auch noch andere Rechte.

Diese Garantie für die Custom Command hat eine Dauer von fünf Jahren ab Installationsdatum.

Elektromagnetische Kompatibilität

USA: Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann bei unvorschriftsmäßiger Aufstellung und Benutzung, d.h. nicht in strikter Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen, Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der Grenzwerte für ein Digitalgerät der FCC-Klasse B, Technische Daten, Artikel J, Paragraph 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte dienen der Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen Störungen bei der Verwendung im privaten Bereich. Eine Gewähr, daß Störungen bei einer bestimmten Aufstellung nicht eintreten, besteht jedoch nicht. Falls dieses Gerät Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursachen sollte, was durch das Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer geraten zu versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Änderung der Empfangsantennenausrichtung.
- Verlegung des Bewässerungssteuergeräts hinsichtlich des Rundfunk- bzw. Fernsehempfängers.
- Verlegung des Bewässerungssteuergeräts weg vom Empfänger.
- Anschluß des Bewässerungssteuergeräts an einer anderen Steckdose, damit sich Steuergerät und Empfänger an unterschiedlichen Stromkreisen befinden.

Falls erforderlich sollte der Benutzer den Händler oder einen erfahrenen Funktechniker zu Rate ziehen. Der Benutzer könnte die folgende, von der US-Bundesbehörde für Kommunikation (Federal Communications Commission, FCC) herausgegebene Broschüre hilfreich finden: „How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems“. Die Broschüre ist bei der US-Regierung (U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402) unter der Bestell-Nr. 004-000-00345-4 erhältlich.

International: Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Erzeugnis der Klasse B CISPR 22.



The Toro Company
Abteilung Bewässerung
Eine ISO-9001-Firma
P.O. Box 489

Riverside, California 92502

1-800-664-4740 (USA) • +909-688-9221 (International)