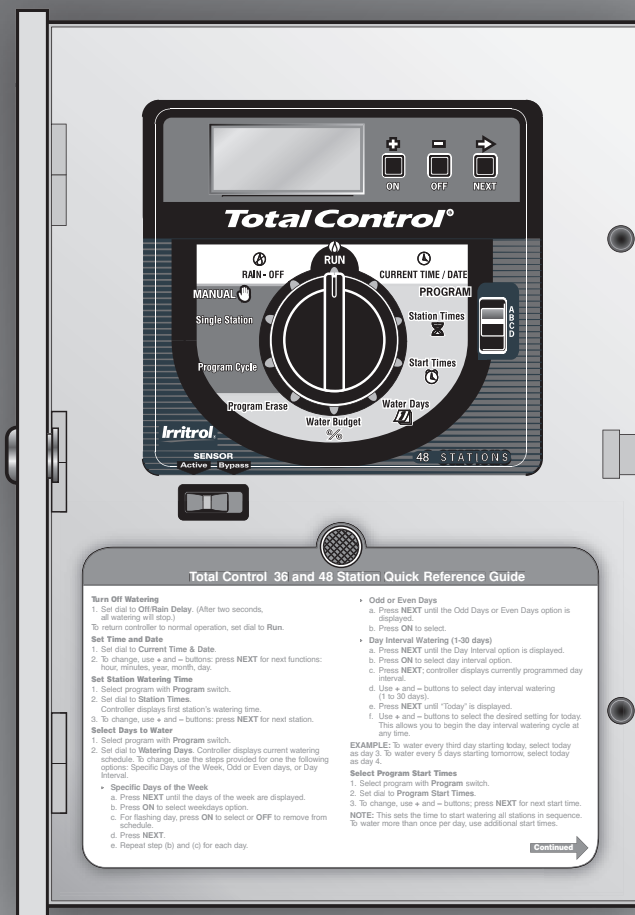


Deutsch

Italiano



Total Control-Bedienungsanleitung für Modelle mit 36 und 48 Stationen

Irritrol®

FUNKTIONEN

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Total Control-Steuergeräts. 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 oder hintereinander verzögert laufen können
- Beregnung ist programmierbar für Wochentage, ungerade bzw. gerade Tage oder Intervalle von 1 Tag bis zu 30 Tagen. Wahlweises Auslassen von Tagen im Plan „Gerade/Ungerade Tage“, zum Beispiel, Beregnung an geraden Tagen außer Sonntags.
- Jahreskalender mit automatischer Schaltjahrerkenennung
- 16 Gesamtstartzeiten für jedes beliebige Programm
- Stationsberegnungszeit von 0 Minuten bis 10 Stunden in stufenweisen Abständen von 1 Minute
- Unabhängige Programmlöschung für jedes einzelne Programm
- Nichtflüchtiger 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 (saisonal und/oder monatlich) von 0 bis 200 % in Schritten von 10 %
- Bis zu 7 Tage Regenverzögerung programmierbar
- Elektronischer Schutzschalter mit Selbstdiagnose zur Erkennung und Überbrückung fehlerhafter Stationen
- Pro Programm wählbarer Betrieb mit Hauptventil/Pumpenstart
- Nach Station und Programm einstellbarer vollständiger Betrieb per Hand
- Sensorschalteranschluss zum Betrieb mit einem normalerweise geschlossenen Regenschaltergerät
- Schiebeschaltersteuerung für das Überbrücken des Regenschaltersensors
- Kompatibel mit dem Irritrol Climate Logic™ Wettersensorsystem.
- Spezielle modulare Bauweise zur Vereinfachung von Installation und Betrieb
- Kabelanschlussklemmen können pro Station zwei Litzen- oder Vollkupferdrähte der Stärke AWG 12 (4 mm²) aufnehmen. Farbcodierte Schnellanschlusskontakte erleichtern Installation und Wartung.

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

INHALTSVERZEICHNIS

Funktionen	ii
Bestandteile des Steuergeräts	2-3
Allgemeines	4-6
Funktionsweise des Speichersystems	4
Funktionsweise des elektronischen Schutzschalters	5
Funktionsweise der Regensensorfunktion	6
Automatisches Wetterverfolgungssystem Climate Logic™	6
Funktionsweise der Funkfernbedienung	7
Programmierung des Steuergeräts	8-13
Vor dem Start	8-9
Einstellen von Zeit und Datum	10
Löschen vorheriger Programme	10
Einstellen der Stationslaufzeit	11
Ein- und Ausschalten des Hauptventils/Pumpenstart	11
Einstellen von Programmstartzeiten	12
Auswählen der Beregnungstage	12-13
Betrieb des Steuergeräts	14-18
% Wasserbudget - Saisonanpassung	14
% Wasserbudget - Monatsanpassung	15
Programmstufung	15
Manueller Betrieb	16-17
Beregnung - Ausschalten	18
Installation	19-25
Wahl des Installationsortes	19
Befestigung des Steuergeräts	19
Installieren der Kabelführung	20
Anschluss der Stromkabel	20
Anschließen der Ventildrähte	21
Anschließen eines Pumpenstartrelais	22
Anschließen eines Regenschaltersensors	23
Anschließen der Erde	24-25
Fehlersuche	26-27
Auswechseln der Sicherung	28
Technische Daten	28
Elektromagnetische Kompatibilität	29

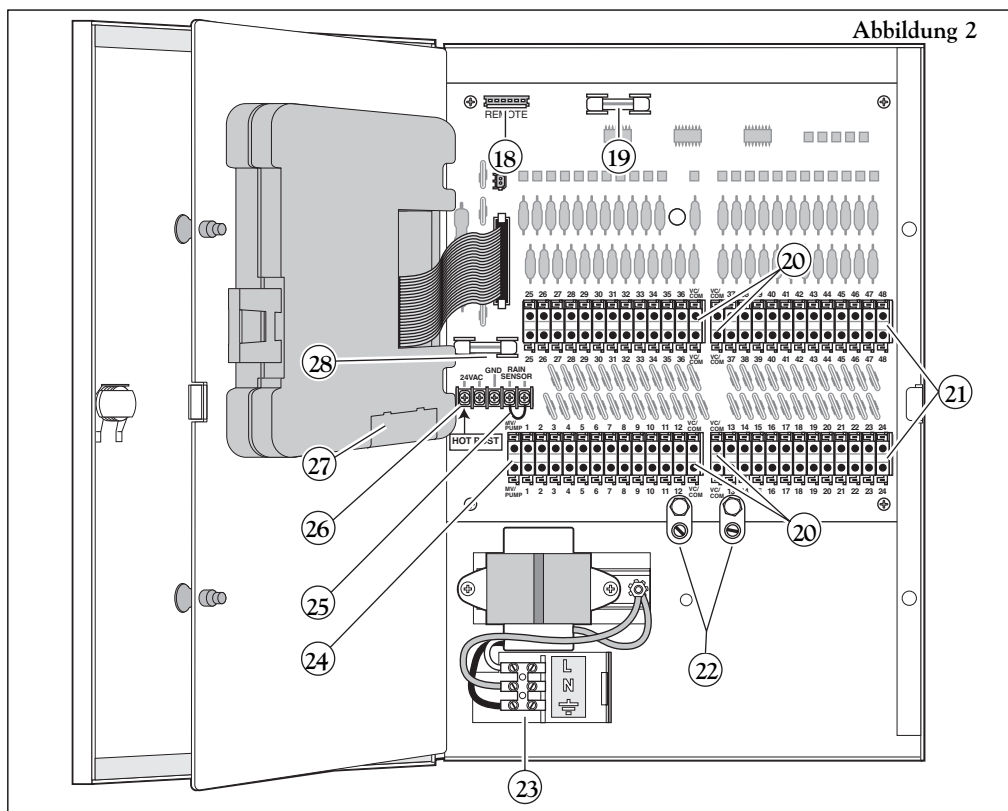
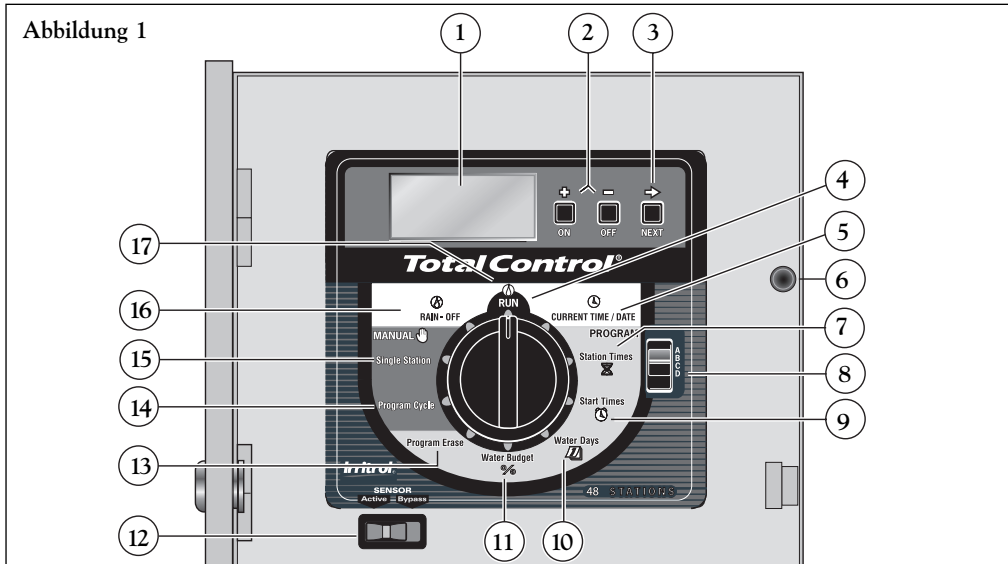
BESTANDTEILE DES STEUERGERÄTS

Abbildung 1

- 1 **LCD-Anzeige:** Zum Aufrufen von Zeit-, Programm- und Zustandsinformationen.
- 2 **Tasten +/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 **Verriegelungsknöpfe:** Verriegelung für TM-Steuergerätafel mit Scharnieren.
- 7 **Station Times (Stationszeiten):** Zur Einstellung der individuellen Beregnungszeiten der einzelnen Stationen.
- 8 **Schalter Program Select (Programmauswahl):** Zur Auswahl von Programm A, B, C oder D.
- 9 **Startzeiten:** Einstellung der Startzeit für jeden Programmzyklus.
- 10 **Water days (Beregnungstage):** Zur Einstellung des Beregnungstagesplans der einzelnen Programme.
- 11 **% Wasserbudget:** Verlängern oder Verkürzen der Stationszeiten für alle Stationen in einem Programm ohne Änderung des Programmspeichers (Saisonanpassung und/oder monatsanpassung). Zur Festlegung der Anzahl der Programme (-4), die gleichzeitig laufen. Auch die Funkfernbedienung wird mit dieser Funktion aktiviert bzw. deaktiviert.
- 12 **Sensorsteuerschalter:** Zur Überbrückung des Eingangs des Regenschaltersensors.
- 13 **Program Erase (Programmlöschung):** Zur Löschung von Informationen innerhalb eines ausgewählten Programms.
- 14 **Manual Program Cycle (Manueller Programmzyklus):** Für den manuellen Betrieb eines ausgewählten Programmberegnungszyklus.
- 15 **Manual Single Station (Einzelne Station, manuell):** Zum zeitlich begrenzten oder zeitlich unbegrenzten Betrieb einer einzelnen Station.
- 16 **Off/Rain Delay (Aus/Regenverzögerung):** Für die sofortige Ausschaltung des Stroms am Steuergerät. Programmierbare Stromverzögerung von 1 bis 7 Tagen (Regenverzögerung).
- 17 **Run (Lauf):** Für den automatischen Betrieb.

Abbildung 2

- 18 **Fernbedienungsanschluss:** Anschluss für wahlweisen Empfänger der Funkfernbedienung.
- 19 **Halter für Ersatzsicherung:** Enthält eine träge 2-A-Ersatzsicherung.
- 20 **Ventilnullleiterklemmen:** Zum Anschluss von bis zu vier 24-V-Feldnullleitern.
- 21 **Ventilkabelanschlüsse:** Zum Anschluss der Ventilsteuerkabel.
- 22 **Geerdete Kabelösen:** Zum Anschluss eines bzw. mehrerer Kupfererdungsdrähte (AWG 6) (10 mm²).
- 23 **Klemmleiste: Replace with:** Für den Anschluss an Stromversorgung mit 120 oder 230-240 V~.
- 24 **Hauptventilanschluss:** Zum Anschluss eines Hauptventil- oder Pumpenstartrelais-Steuerkabels.
- 25 **Sensoranschlüsse:** Zum Anschluss eines wahlweisen (normalerweise geschlossenen) Toro-Regenschaltergeräts.
- 26 **Stromzapfen: 24-V~-Ausgang für die Ventilzonenkennung.**
- 27 **Batteriefach:** Zugangsfach zur 9-V-Alkalibatterie.
- 28 **Sicherung:** Austauschbare träge 2-A-Sicherung zum Schutz vor internen Kurzschlüssen.
- 29 Climate Logic-Wettersystem, CMR-Kit und R-100-Kit-Schnittstellenanschluss
- 30 Oberes Befestigungsloch
- 31 Unteres Befestigungsloch



ALLGEMEINES

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Angaben zu den folgenden Themen:

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

FUNKTIONSWEISE DES SPEICHERSYSTEMS

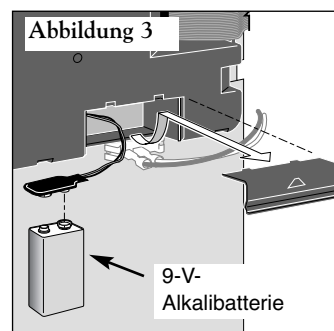
Beim Total Control erfolgt die Speicherung der Beregnungsprogramme über nicht flüchtige Speicher. Durch derartige Speicher wird verhindert, dass im Falle eines Stromausfalls die programmierten Beregnungsangaben verloren gehen. Ein weiterer Vorteil des nicht flüchtigen Speichers besteht darin, dass kein werkseitig installiertes Sicherungsprogramm erforderlich ist, so dass eventuelles Ansaugen von Luft in eine Pumpe ausgeschlossen ist.

Da sich die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum ständig ändern, werden nur jeweils die letzten Angaben von Zeit und Datum im nicht flüchtigen 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 aufrecht erhalten. 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. An den beiden Verriegelungen ziehen und die Abdeckung herausklappen.
2. Das Batteriefach aufsuchen und die Abdeckung von der unteren Hinterseite des Moduls entfernen.
3. Die mitgelieferte 9-V-Alkalibatterie an die Batteriekontakte 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.

HINWEIS: Bei einem Stromausfall und fehlender oder leerer 9-V-Batterie gehen nur Zeit- und Datumsinformationen verloren. Die Beregnungsprogramme bleiben im nicht flüchtigen Speicher erhalten.

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“ (kurzschluss) 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 Beregnungsprogramme 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 (Lauf)**, **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 Beregnungsprogramme auf gleichzeitigen Stationsbetrieb untersuchen. Dabei ebenfalls das Hauptventil/-Pumpenstartrelais (wenn verwendet) untersuchen. Der maximale gesamte Ausgang beträgt 24 V~ 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 Isolierung untersuchen, durch die ein Stromkabel mit dem Nullleiter kurzschließen kann.

Mögliche Ursache: Eine Stromspitze trat auf.

Behebung: Steuergerät neu einstellen.

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

Behebung: Auf lose und/oder freiliegende Ventilverkabelung untersuchen.

FUNKTIONSWEISE DER REGENSENSORFUNKTION

Der Total Control ist für den Betrieb mit einem wahlweisen Regensensor-gerät, gewöhnlich „Regenschalter“ genannt, ausgestattet, durch den die automatische Beregnung 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 Beregnungssystems liegt.

Der Regenschalter (siehe Punkt 12 auf Seite 3) hat zwei Stellungen, damit sein Einsatz jederzeit umgangen werden kann. Wenn der Regensensor nicht eingesetzt werden soll, den Schalter **SENSOR** auf **Bypass** stellen. Wenn der Schalter aktiviert werden soll, muss er auf **Active** gestellt werden. Wenn die Wählscheibe auf **RUN (LAUF)**  steht, blinkt **SEN**, sofern der Sensorschalter in der offenen Stellung ist.

HINWEIS: Auf den Sensoranschlüssen ist ein Überbrückungsdraht installiert, der beim Anschluss der Regenschalterdrähte entfernt werden muss. Das Verfahren zur Sensorinstallation wird auf Seite 23 beschrieben.

HINWEIS: Schließen Sie bei Verwendung des automatischen Wetterverfolgungssystems Climate Logic keinen Regensensor an den Terminals an. Nehmen Sie die Drahtbrücke nicht ab.

AUTOMATISCHES WETTERVERFOLGUNGSSYSTEM CLIMATE LOGIC™

Das Irritrol Climate Logic-System besteht aus einem drahtlosen Wettersensor, der außen im Garten montiert wird, und einem Empfängermodul, das am Steuergerät angeschlossen wird (siehe Punkt 29 auf Seite 3). Wetterdaten werden automatisch an das Modul gesendet, das automatisch das prozentuale Wasserbudget des Steuergerätprogramms anpasst und die Beregnung entsprechend verlängert oder verkürzt. Halten Sie sich an die Installations- und Setupanweisungen, die dem Climate Logic-System beiliegen.

HINWEIS: Schließen Sie bei Verwendung des automatischen Wetterverfolgungssystems Climate Logic keine zusätzlichen Regensensoren an das Steuergerät an. Entfernen Sie nicht die Drahtbrücke in den Regensensorterminals.

FUNKTIONSWEISE DER FUNKFERNBEDIENUNG

Alle Total Control-Steuergeräte können an Funkempfänger oder Steuergeräten von Drittherstellern angeschlossen werden. Dies wird in den Anschlussplatten der Steuergeräte für 36 und 48 Stationen über einen Remoteport mit 6 Stiften aktiviert.

HINWEIS: Diese Funktion wird nur beim Anschluss eines Drittherstellergeräts verwendet. Für das Irritrol CMR-1 ist diese Einstellung nicht erforderlich.

1. Die Wählscheibe auf die Stellung % **Wasserbudget** drehen.
2. Die Taste **NEXT (Weiter)** drücken, bis **R-ON (R-EIN)**, **R-OFF (R-AUS)** oder **R-CEN (R-MITTE)** eingeblendet wird.
3. Drücken Sie entweder auf die Taste + /ON oder – /OFF, um zwischen den folgenden Optionen zu wechseln:

R-OFF: Remote-Funkverkehr ist deaktiviert.

R-ON: Remote-Funkverkehr ist aktiviert.

R-CEN: Ein Drittherstellergerät kann die Steuergerät-Stationsausgaben komplett steuern.

 **WICHTIG:** Mit dieser Einstellung werden alle automatischen und manuellen Vorgänge vom Total Control-Steuermodul deaktiviert.

4. Die Wählscheibe auf die Stellung **RUN (LAUF)** drehen. 

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 Stationszeiten
- Ein- und Ausschalten des Hauptventils/Pumpenstart
- Einstellen von Programmstartzeiten
- Auswählen der Beregnungstage

VOR DEM START

Der Total Control 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, das Bandkabel herausziehen und das Modul abnehmen (Kunststoffriegel freigeben). Nach dem Einsetzen einer 9-V-Alkalibatterie kann nun mit der Programmierung und dem Abrufen der Beregnungspläne 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 dunkel, um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern. Soll die Anzeige wieder eingeblendet werden, einfach die Wählscheibe in eine beliebige Stellung drehen.

Was versteht man unter einem beregnungsprogramm?

Ein Beregnungsprogramm sind Anweisungen, durch die das Steuergerät die erforderlichen Informationen zum Beregnungszyklus 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 Total Control stehen vier eigenständige Beregnungsprogramme zu Verfügung. Separate Programme werden gewöhnlich verwendet, um Stationen mit ähnlichen Beregnungsanforderungen 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 Tropfberegnung 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 Beregnungsanforderungen problemlos gerecht werden können. Da Wasserdruck und Durchflussmenge der Wasserversorgung verschieden sein können, dient die Programmstufungsfunktion des Steuergeräts zur Einschränkung der Anzahl der Programme, die gleichzeitig laufen können, sollte nur geringer Wasserdruck anliegen.

Was versteht man unter einem programm beregnungszyklus?

Die gewählte Beregnungsstartzeit ist der Beginn eines automatischen Beregnungszyklus. Ein Beregnungszyklus betreibt jede dem Programm zugewiesene Station einzeln nacheinander in numerischer Reihenfolge. Beim Einrichten von Beregnungszyklen muss beachtet werden, dass die Startzeiten Programmen und nicht einzelnen Stationen zugewiesen werden.

Im folgenden Beispiel (siehe Beispiel eines Beregnungsplans 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 40 Minuten pro Tag. Die Stationen 3, 6 und 7 sind Rasenflächen, die nachmittags im dem Schatten liegen. Entsprechend benötigen sie weniger Wasser. Sie wurden deshalb Programm B zugewiesen und so programmiert, dass sie jeweils 15 Minuten lang in einem Zwei-Tages-Intervall (das heißt jeden zweiten Tag) laufen. Um 2.00 Uhr beginnt der Beregnungszyklus 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 Beregnungszyklus für die erste Startzeit beendet. Um 3.00 Uhr beginnt der Beregnungszyklus von neuem, und die Beregnung wird in der gleichen Reihenfolge der Stationen wiederholt.

Beachten Sie, dass die Gesamtlaufzeit 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 „Startzeitstufung“ genannt und wird bei jedem Programm wirksam.

Beregnungsprogramme 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 Beregnungszeit, die gewöhnlich zwischen Mitternacht und 6.00 Uhr morgens liegt, intensiver zu bewässern.

HINWEIS: Bei der Planung gleichzeitig laufender Beregnungsprogramme muss darauf geachtet werden, dass Druck und Volumen der Wasserversorgung ausreichend sind, damit eine optimale Beregnung erfolgen kann.

Beregnungsplan (BEISPIELFORMULAR)

Dieses Handbuch enthält ein Beregnungsformular und eine Karte zum Schnellüberblick, die Ihnen die Planung erleichtern. In das Formular kann die geplante automatische Beregnung eingetragen werden, die Übersichtskarte hilft Ihnen, wenn geringfügige Programmänderungen 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

Bewässerungsformular		Programm A	Programm B	Programm C	Programm D
Wochentage					
Bewässerungstagesplan Gerade/Ungerade					
Intervall		1	2		
Startzeiten des Bewässerungszyklus		2.00 Uhr, 3.00 Uhr	2.00 Uhr		
Station	Beschreibung der Station	Stationslaufzeit			
1	Rasen vorne (Sonne)	10 Minuten			
2	Rasen vorne (Sonne)	10 Minuten			
3	Rasen Seite (Schatten)		15 Minuten		
4	Rasen hinten (Sonne)	10 Minuten			
5	Rasen hinten (Sonne)	10 Minuten			
6	Rasen hinten (Schatten)		15 Minuten		
7	Rasen hinten (Schatten)		15 Minuten		
8					

EINSTELLEN VON ZEIT UND DATUM

Bevor die automatische Berechnung 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 Schaltjahrererkennung. Wenn das Datum also einmal eingestellt ist, erkennt das Steuergerät jederzeit das richtige Datum und sorgt so für problemlose Berechnung 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 auf 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.
HINWEIS: 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 auf die Stellung **RUN (LAUF)**  drehen.

LÖSCHEN VORHERIGER PROGRAMME

Alle benutzerdefinierten Berechnungsprogramminformationen 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 Stationszeit, Programmstartzeit oder aktiven Berechnungstagen. 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.

Löschen der Programminformationen eines ausgewählten Programms:

1. Mit dem Programmschalter Programm **A, B, C** oder **D** auswählen.
2. Die Wählscheibe auf die Stellung **Program Erase (Programmlöschung)** 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 STATIONSZEITEN

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.

Einstellen der Laufzeit der einzelnen Stationen:

1. Die Wählscheibe auf 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 Programmschalter 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: Die Funktion off (aus) ist für jede Station ab Werk eingestellt Funktion. 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]).
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 Total Control wird der automatische Betrieb des Hauptventil/Pumpenstart-Ausgangsschaltkreises für jedes Beregnungsprogramm einzeln gesteuert. Wird ein Programm beispielsweise für die Tropfberegnung verwendet, so dass die Systempumpe nicht 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 auf die Stellung **Station Times (Stationszeiten)**  drehen.
2. Mit dem Programmschalter 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 die Aktivierung 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 Beregnungszyklus für jedes Programm eingestellt. Maximal 16 Startzeiten können den vier Programmen beliebig zugewiesen werden. Durch jede Startzeit wird ein sequenzieller Beregnungszyklus 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.

Einstellen der Programmstartzeit(en):

1. Die Wählscheibe auf die Stellung **Start Times (Startzeiten)**  drehen.
2. Mit dem Programmschalter 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 Total Control betreibt je einen Beregnungszyklus in je einem Programm zur gleichen Zeit. Wurde eine Startzeit auf eine Zeit festgesetzt, während der bereits ein Beregnungszyklus läuft, wird sie verzögert, bis dieser beendet ist (diese Funktion wird „Startzeitstufung“ genannt). Wird dabei 24.00 Uhr nicht überschritten, läuft der Beregnungszyklus bis zum Ende weiter. Überschreitet die Verzögerung jedoch 24.00 Uhr und der folgende Tag ist ein Nicht-Beregnungstag, entfällt dieser Beregnungszyklus.

AUSWÄHLEN DER BeregnungSTAGE

Zur Planung der Beregnungstage sind verschiedene Auswahlmöglichkeiten verfügbar. Je einer der folgenden Pläne kann für jedes Beregnungsprogramm verwendet werden:

• Wochentage

Mit diesem Plan kann die Beregnung 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 (Samstag) und sun (Sonntag). Nur die zur Beregnung ausgewählten Tage erscheinen auf der Anzeige.

• Ungerade oder gerade Tage

Mit dieser Option wählen Sie jedes gerade oder ungerade nummerierte Kalenderdatum aus. Da der 31. und der 1. ungerade nummerierte Tage sind, wird der 31. automatisch vom Plan entfernt. Mit dieser Funktion können ebenfalls bestimmte Wochentage vom Plan entfernt werden.

• Tagesintervall

Bei der Auswahl der Beregnungstage mit der Funktion Tagesintervall wird eine bestimmte Anzahl an Tagen zwischen der Beregnung festgelegt. Wird beispielsweise ein 1-Tages-Intervall gewählt, erfolgt die Beregnung jeden Tag, bei einem 2-Tages-Intervall jeden zweiten Tag. Das höchstmögliche Intervall ist das 30-Tages-Intervall, bei dem die Beregnung 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 Nummer des aktuellen Tags der Nummer des Tagesintervalls entspricht, tritt ein Berechnungstag auf. Soll beispielsweise mit Beginn des heutigen Tages jeden dritten Tag bewässert werden, wird ein 3-Tages-Intervall mit „today“ (heute) als Tag 3 eingestellt. Für eine Berechnung an jedem 5. Tag (angefangen mit morgen) würden Sie ein 5-Tage-Intervall auswählen und den aktuellen Tag auf Tag 4 einstellen.

Einstellen eines Berechnungstagesplans für jedes Programm:

1. Die Wählscheibe auf die Stellung **Water days (Berechnungstage)**  drehen. Auf der Anzeige wird der aktuelle Berechnungstagesplan für das ausgewählte Programm angezeigt.
2. Mit dem Programmschalter Programm **A, B, C** oder **D** auswählen.
3. Die Berechnungstage/den Berechnungstag 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 Berechnungstagesplans 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: Ausschließen von ausgewählten Wochentagen aus dem Berechnungsplan Gerade/Ungerade Tage:

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:

- % Wasserbudget
- Programmstufung
- Manueller Betrieb
- Die Funktionen Off (Aus) und Rain Delay (Regenverzögerung)

% WASSERBUDGET - SAISONANPASSUNG

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 einer versehentlichen Stufung der Startzeiten kommen. Dies kann durch exakte Planung und Verwendung der Funktion % Jahreszeitenanpassung verhindert werden.

Ändern des prozentualen Werts der Funktion % Jahreszeitenanpassung eines ausgewählten Programms:

1. Die Wählscheibe auf die Stellung **% Water Budget (% Wasserbudget)** drehen.
2. Mit dem Programmschalter Programm **A, B, C** oder **D** auswählen.
3. Mit der Taste **+** oder **-** den prozentualen Wert erhöhen oder verringern (0 - 200 %).
4. Die Wählscheibe auf die Stellung **RUN (LAUF)**  drehen.

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

% WASSERBUDGET - MONATSANPASSUNG

Mit der % monatlichen Einstellung maximieren Sie die Wassereinsparung, da die Berechnung auf monatlicher Basis genau eingestellt werden kann. Wenn Sie die Berechnung während trockenen Saisons, nassen Saisons usw. anpassen, stellen Sie sicher, dass die Landschaftsbereiche optimal beregnet werden und Sie gleichzeitig Wasser sparen.

HINWEIS: Beim Verlängern der Stationslaufzeit können Sie versehentlich eine Zeitstapelung verursachen. Eine sorgfältige Planung und die Verwendung der % monatlichen Einstellung verhindern dies.

So ändern Sie die % monatliche Einstellung eines bestimmten Programms

1. Die Wählscheibe auf die Stellung % **Water Budget** (% **Wasserbudget**) drehen.
2. Mit dem Programmschalter Programm **A, B, C** oder **D** auswählen.
3. Drücken Sie auf die Taste **NEXT (WEITER)** um **JA 100** auszuwählen (Januar ist in der Standardeinstellung auf 100 % eingestellt).
4. Erhöhen oder verringern Sie den Prozentwert (0 bis 200 %) mit den Tasten **+** und/oder **-**.
5. Drücken Sie die **NEXT (WEITER)**-Taste, um die Prozentwerte für die restlichen Monate einzustellen.
6. Die Wählscheibe auf die Stellung **RUN (LAUF)**  drehen.

PROGRAMMSTUFUNG

Die Funktion Programmstufung dient zum Auswählen der Anzahl der Programme, die gleichzeitig laufen können. Dadurch können die Berechnungsprogramme dem Wasserdruck und der Durchflussmenge der Wasserversorgung angepasst werden. Standardmäßig laufen die vier unabhängigen Berechnungsprogramme gleichzeitig, sofern sie dazu programmiert wurden. Diese Nummer kann von ein bis vier Programme eingestellt werden.

Beispiel: Die Anzahl der gestuften Programme wird als drei festgelegt. Das beschränkt den Lauf auf maximal drei Programme gleichzeitig, unabhängig davon, ob die Startzeiten der drei Programme identisch sind oder sich nur die Laufzeiten überlappen. Fällt die Startzeit des vierten Programms in die Laufzeit der drei laufenden Programme, wird die Startzeit des vierten Programms solange verzögert (gestuft), bis eines der laufenden Programme abgeschlossen ist.

1. Die Wählscheibe auf die Stellung % **Water Budget** (% **Wasserbudget**) drehen.
2. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die Funktion Program Stacking (Programmstufung) auszuwählen. Die Nummer 4 (oder zuvor eingestellte Nummer) beginnt zu blinken und zeigt die Anzahl der Programme an, die gleichzeitig laufen können.
3. Ändern Sie die Nummer von 1 auf 4 mit den Tasten **+** und/oder **-**.
4. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die Nummer auszuwählen.
5. Die Wählscheibe auf die Stellung **RUN (LAUF)**  drehen.

MANUELLER BETRIEB

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

Einzelne Station

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 auf die Stellung **Single Station (Einzelne Station)** drehen.
2. Mit dem Programmschalter 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 sequenziell 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 (Einzelne Station)** belassen, bis der manuelle Betrieb beendet ist, und sie dann wieder in die Stellung **RUN (LAUF)** (↻) drehen.

PROGRAMMZYKLUS

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

HINWEIS: Nur Stationen mit im Programm zugewiesener Laufzeit laufen während des Programmberechnungszyklus.

1. Die Wählscheibe in die Stellung **Program Cycle (Programmzyklus)** drehen.
2. Mit dem Programmschalter Programm **A, B, C** oder **D** auswählen.
3. Die Taste **NEXT (WEITER)** drücken, um die erste Station im Berechnungs-zyklus auszuwählen (wenn sie nicht bereits angezeigt wird).
4. Die Taste **ON (EIN)** drücken, um den Berechnungszyklus zu starten. Die Berechnung 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 **Program Cycle (Programmzyklus)** lassen, bis der manuelle Betrieb beendet ist, und sie dann wieder in die Stellung **RUN (LAUF)** (⏏) drehen.

RAIN-OFF (BEREGNUNG - AUSSCHALTEN)

Mit diesen Funktionen 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

Wenn Sie die Wählscheibe auf die Stellung **RAIN-OFF (Beregnung - Ausschalten)**  drehen, ist das Steuergerät abgeschaltet. Stellen Sie die Funktionsskala auf **RAIN-OFF (Beregnung - Ausschalten)**. Nach einer Verzögerungszeit von 2 Sekunden wird der gesamte aktuelle Beregnungsbetrieb abgebrochen und alle nachfolgenden Beregnungsprogramme zeitweilig aufgehoben. Das Steuergerät bleibt solange in der Betriebsart Off (Aus), wie die Wählscheibe sich in der **RAIN-OFF**  befindet. Die Uhr des Steuergeräts zeigt weiterhin die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum an, und alle Informationen des Beregnungsprogramms 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 Beregnung für eine Zeit von 1 bis 7 Tagen verzögert werden. Am Ende der gewählten Verzögerungszeit nimmt das Steuergerät den Betrieb automatisch wieder auf.

Einstellen der Regenverzögerung:

1. Die Wählscheibe auf die Stellung **RAIN-OFF (Beregnung - Ausschalten)**  drehen.
2. Mit der Taste + und/oder – die Anzahl der Tage (1 - 7) auswählen, um die der Betrieb verzögert werden soll.
3. Die Wählscheibe auf die Stellung **RUN (LAUF)**  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.

Abbrechen der Betriebsart Rain Delay (Regenverzögerung):

1. Die Wählscheibe auf die Stellung **RAIN-OFF (Beregnung - Ausschalten)**  drehen.
2. Die Taste – drücken, bis auf der Anzeige keine weiteren Verzögerungstage mehr angezeigt werden.
3. Die Wählscheibe auf die Stellung **RUN (LAUF)**  drehen.

INSTALLATION

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen zur Befestigung des Steuergerätgehäuses und zum Anschluss der erforderlichen Kabel. Um eine sichere Betriebsweise zu garantieren ist es erforderlich, die Anleitungen genau zu befolgen. Im Folgenden werden diese Arbeitsschritte beschrieben:

- Wahl des Installationsortes
- Befestigung des Steuergeräts
- Installation der Kabelschutzrohre
- Anschluss der Stromkabel
- Anschluss der Ventilkabel
- Anschluss eines wahlweisen Pumpenstartrelais
- Anschluss eines wahlweisen Regenschaltersensors
- Herstellung eines Erdungsanschlusses

WAHL DES INSTALLATIONSORTES

Die Wahl eines geeigneten Installationsortes ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Steuergeräts von äußerster Wichtigkeit. Der Total Control 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 Beregnungssystems anbringen.

BEFESTIGUNG DES STEUERGERÄTS

1. Die Gehäusetür und die Steuermodul-Montageplatte öffnen. Das Steuergerät an die Wand halten, und das obere Montageloch anzeichnen (siehe Punkt 30 auf Seite 3).
2. Die obere Montageschraube anbringen. Den Schraubenkopf noch etwa 6 mm aus der Wand hervorstehen lassen.

HINWEIS: Die richtigen Schraubensorten für das vorliegende Wandmaterial verwenden. Bei Mauerwerk Dübel einsetzen, damit die Schrauben sicher festgezogen werden können.

3. Das Steuergerät auf die Schraube hängen. Setzen Sie eine weitere Befestigungsschraube in das untere Befestigungsloch ein (siehe Punkt 31 auf Seite 3), damit das Steuergerät sicher befestigt ist.

INSTALLATION DER KABELSCHUTZROHRE

HINWEIS: Kabelschutzrohre 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 Schutzrohre wie vorgeschrieben.

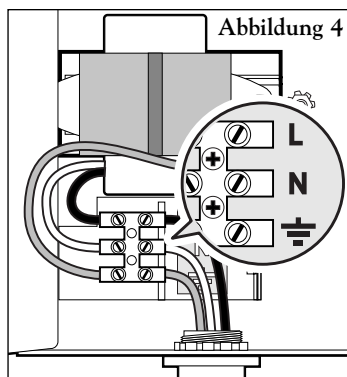
1. Für Stromkabel die Klemmleistenabdeckung unter dem Trafo entfernen. Ein Schutzrohr zwischen Schutzschaltertafel und Steuergerätkasten verlegen. Dazu das 13-mm-Durchgangsloch oder die 19-mm-Aussparung (ausbrechen) verwenden.
2. Für Feldkabel kann ein 51-mm- oder 75-mm-Schutzrohr verlegt werden. Falls ein 75-mm-Schutzrohr erforderlich ist, den Aussparungsring entfernen, um den Lochdurchmesser zu vergrößern. Es ist ausreichend Platz vorhanden, um an der Rohrverschraubung eine Sechskantmutter oder Kronenmutter anzubringen.

ANSCHLUSS DER STROMKABEL

⚠ WARNUNG: Alle elektrischen Komponenten müssen den örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen. Dies trifft auch auf die Installation durch qualifiziertes Fachpersonal zu. Diese Vorschriften machen u. U. in der Festverdrahtung eine Trennvorrichtung von der Stromquelle von mindesten 3 mm in der Leitung und den neutralen Polen erforderlich. 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.

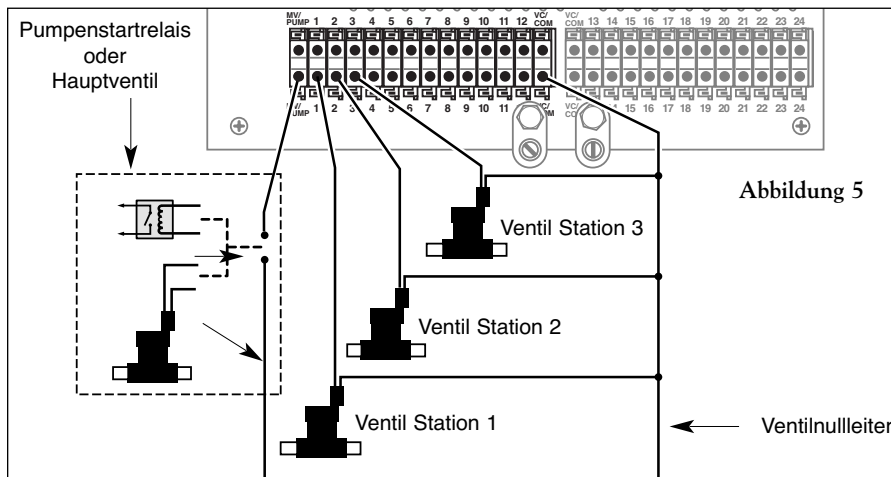
1. Sicherstellen, dass der Netzstrom abgeschaltet ist. Siehe Warnung oben.
2. Die stromführenden und das Erdungskabel durch Kabelrohre zum Steuergerät führen.
⚠ Vorsicht: Das Steuergerät niemals an eine Phase eines dreiphasigen elektrischen Systems anschließen, das von einer Pumpe oder anderen elektrischen Geräten verwendet wird.
3. Die direkt unter dem Trafo installierte Abdeckplatte abnehmen. Die Wechselstromleitung mit einem kleinen, flachen Schraubendreher folgendermaßen an der Klemmleiste befestigen: schwarzer Draht (Strom) an „L“, weißer Draht (Neutral) an „N“ und grüner Draht (Erdung) an  (siehe **Abb. 7**). Für Modelle mit 230-240 V~ die Kabel wie folgt anschließen: Leitung (braun) an „L“, Neutral (blau) an „N“ und Gerätemasse (grün) an . Die Abdeckplatte wieder aufsetzen.
4. Der Steuerung Strom zuführen.



ANSCHLUSS DER VENTILKABEL

1. Um den Nullleiter herzustellen, ein Kabel an eines der beiden Kabel jedes Regnermagnetventils und wahlweisen Hauptventils anschließen. Siehe **Abbildung 5**.
2. Ein separates Steuerkabel an die 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 VA (0,5 A) angeschlossen werden. Eine Maximallast (einschließlich des Hauptpumpen-relais oder Hauptventils) von 50 VA (2 A) kann zum gleichzeitigen Betrieb programmiert werden. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte kann es zu Beschädigungen des Steuergeräts kommen.

3. Die Steuerkabel und Nullleiter in das Gehäuse des Steuergeräts führen. Etwa 13 mm der Isolierung von den Kabelenden entfernen. Kürzere blanke Drahtenden reichen für eine gute Kontaktherstellung nicht aus.

HINWEIS: Die Schnellanschluss-Klemmleisten nehmen an jedem Kontakt ein Vollkupferkabel der Größe AWG12 (4 mm²) oder zwei Vollkupferkabel der Größe AWG 14 (2,5 mm²) auf. Den Draht in eine der Öffnungen einführen. Nach dem Einführen der Drähte leicht an diesen ziehen, um zu prüfen, ob sie gehalten werden. Zur Freigabe des Drahts auf die Zunge direkt über oder unter dem Kontakt drücken.

4. Für jede 12-Stationen-Klemmleiste sind zwei Nullleiterklemmen vorgesehen. Die Nullleiter der Feldkabel an die Kontakte mit der Bezeichnung vc/com anschließen.
5. Die einzelnen Ventilsteuerkabel werden wie in **Abbildung 4** dargestellt mit dem entsprechenden Anschluss der Stationsnummer verbunden und befestigt.

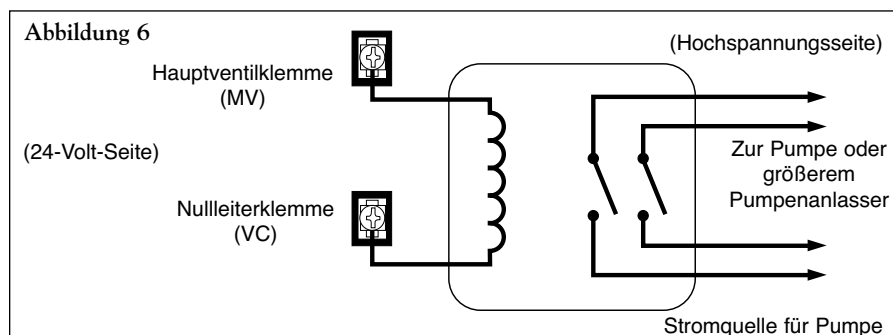
HINWEIS: Der Stromzapfen (siehe Punkt 25 auf Seite 3) liefert 24 V~, damit die Ventile am Steuergerät identifiziert werden können. Wenn der Ventilnullleiter angeschlossen ist, das Stationskabel einfach an den Stromzapfen halten, damit das Ventil stromführend gemacht wird.

ANSCHLUSS EINES WAHLWEISEN PUMPENSTARTRELAIS

Soll eine Pumpe vom Steuergerät eingeschaltet werden, muss ein kompatibles Relais verwendet werden. Die Relaispule wird an der Hauptventilklemme (MV) angeschlossen und muss eine Spannung von 24 V~ bei maximal 0,5 A aufweisen. Die Kontakte des Relais werden an den Pumpenstartklemmen angeschlossen und müssen mit den elektrischen Nennwerten der jeweiligen Pumpe übereinstimmen.

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

⚠ Vorsicht: Die Hauptventilausgangsklemme nicht direkt mit den Pumpenstartklemmen verbinden, da dadurch das Steuergerät beschädigt würde.



Anschließen des Pumpenstartrelais:

1. Die blaue Klemmleiste mit der Bezeichnung **(MV/PUMP)** aufsuchen.
2. Die Hauptventilausgangsklemme **(MV)** an einer Seite der Relaispule anschließen.
3. Das andere Ende der Relaispule mit der Ventilnullleiterklemme **(VC)** verbinden.
Siehe **Abbildung 5** und **6**. (24-Volt Seite)
4. Das Steuerkabel an der Klemme **MV/PUMP** anschließen.

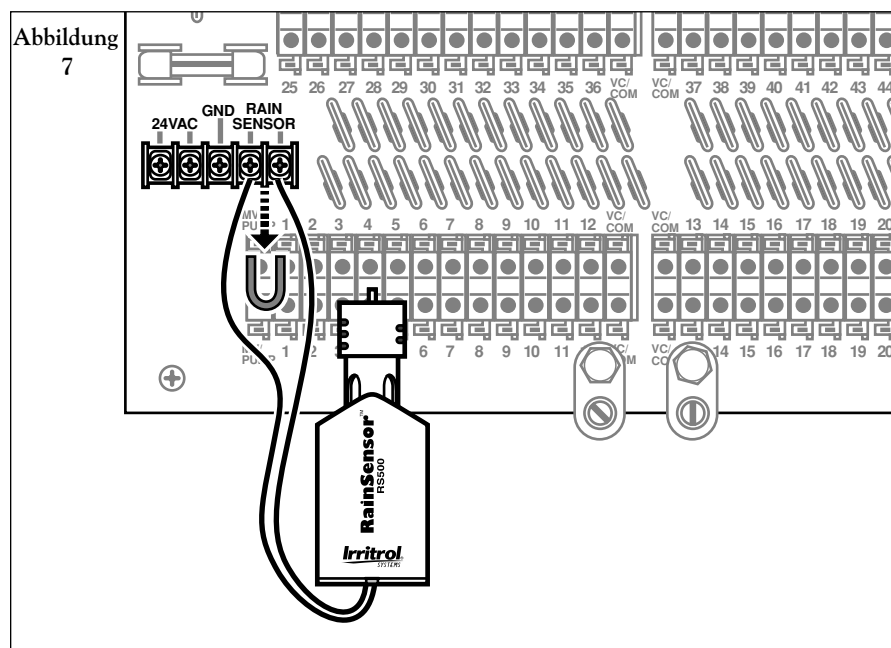
ANSCHLUSS EINES WAHLWEISEN REGENSCHALTERSENSORS

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

Anschließen des Regenschaltersensors:

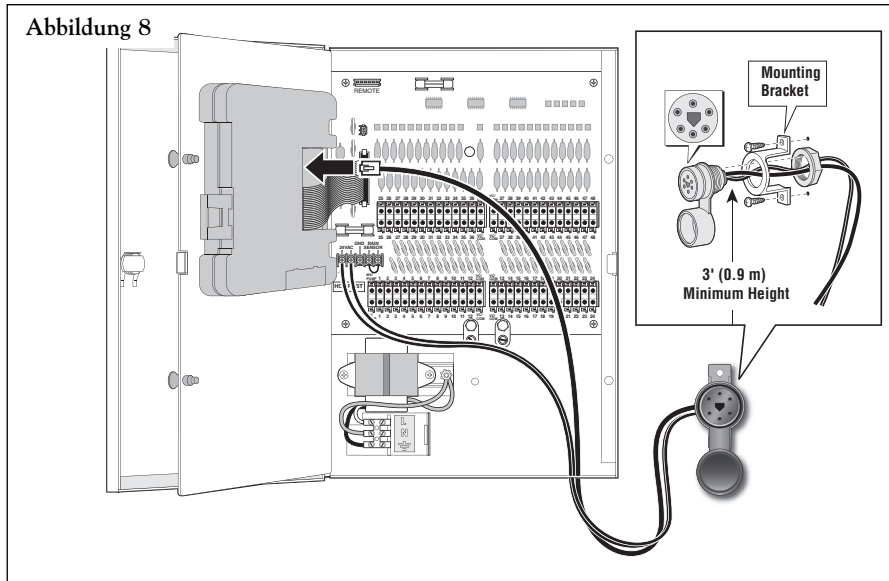
1. Die 13-mm-Aussparung vor der Netzkabel-Zugangsöffnung ausbrechen. Ggf. nun das Schutzrohr anbringen.
2. Die Sensorkabel durch die Öffnung in das Gehäuse führen.
3. Den Überbrückungsdraht von den rain sensor-Klemmen entfernen und die Sensordrähte in beliebiger Reihenfolge anschließen (siehe Abb. 7).

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



ANSCHLIEßEN DES CMR-1

Wie im Bild unten dargestellt, wird der CMR-1-Empfängeranschluss einfach in die Buchse hinten am Total Control-Steuermodul gesteckt. Der CMR-1-Empfängeranschluss muss auch an die Strompole mit 24 Volt Wechselstrom angeschlossen werden.



HERSTELLUNG EINES ERDUNGSANSCHLUSSES

Die Überspannungsschutz-Komponenten des Total Control reduzieren die Wahrscheinlichkeit von Schäden durch Spannungsspitzen, indem diese Spannung in die Erde abgeleitet wird. Es ist deshalb bei der Installation von äußerster Wichtigkeit, damit das Steuergerät ordnungsgemäß geerdet wird, besonders, wenn es in einer Gegend mit häufigen Gewitterstürmen verwendet wird.

⚠ Vorsicht: Die eingebauten Überspannungsschutz-Komponenten schützen den Stromkreis des Steuergeräts nur dann effektiv vor Stromspitzen, wenn ein ordnungsgemäßer Erdungsanschluss hergestellt wurde. Die 5-jährige Blitzschutzgarantie ist nur gültig, wenn der Erdungsanschluss gemäß des folgenden Verfahrens hergestellt wird.

Herstellen eines Erdungsanschlusses:

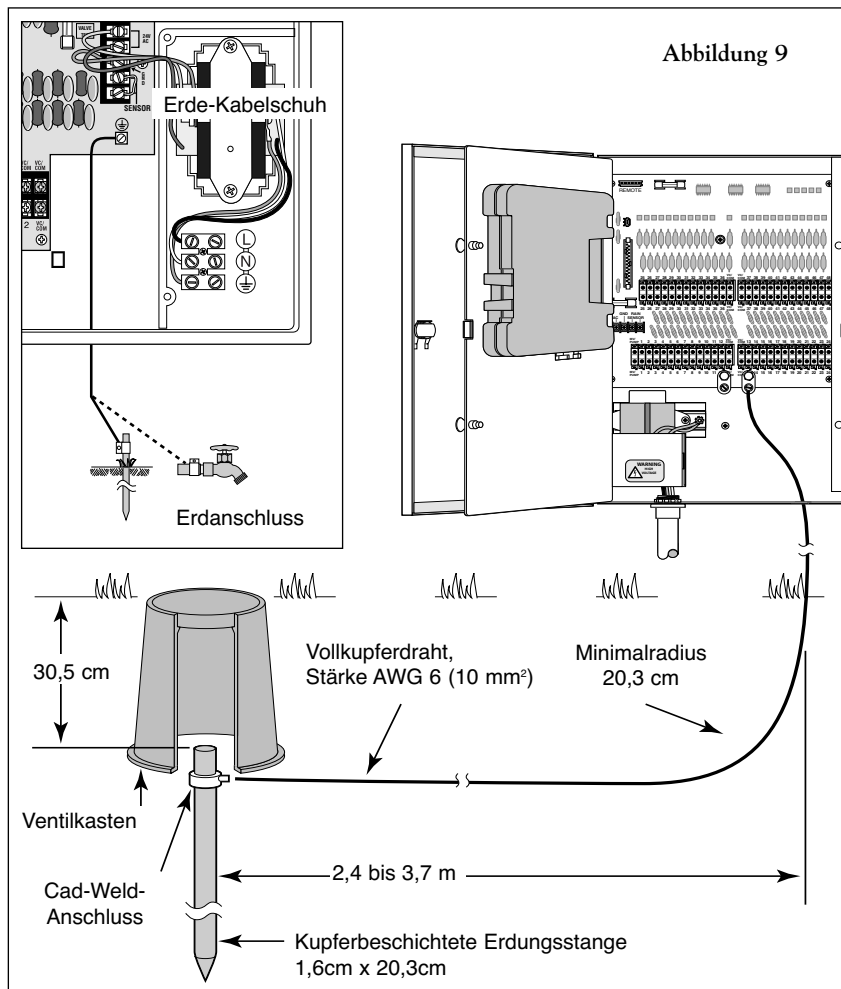
1. Einen Vollkupferdraht der Stärke AWG 6 (10 mm²) (mit keinem Drahtbiegeradius kleiner als 20,3 cm) von der Erdungsvorrichtung (Kupfererdungsstab oder -platte) zu einem der Erdungsösen des Steuergeräts verlegen. Siehe **Abbildung 8** für weitere Einzelheiten zur Installation.

2. Das Kabel mit einem Cad-weld™-Anschluss an der Erdungsvorrichtung anschließen (Erdungsklemmen mit Doppel- oder Einfachöse sind nicht zulässig).
3. Den Gesamtwiderstand zwischen Erdungsvorrichtung und Steuergerät-Erdungsöse mit einem Megger™-Ohmmeter messen.

⚠ WICHTIG!: Es muss ein Megger-Widerstandswert von 10 Ohm oder weniger erhalten werden.

HINWEIS: Die Installation zusätzlicher Erdungsvorrichtungen kann erforderlich sein, um 10 Ohm oder weniger Widerstand zu erzielen. Dafür ist eine zusätzliche Erdungsöse vorgesehen. Die beiden Massekabel nicht an denselben Kontakt anschließen.

Wird zum Herstellen einer korrekten Erdung weitere Hilfe benötigt, bitte den Irritrol-Vertragspartner oder eine Außendienstvertretung verständigen.



FEHLERSUCHE

FEHLER LÖSUNG

Nicht alle Ventile schalten sich automatisch ein	1. Programm überprüfen: Stationszeit, Bewässerungsstartzeiten, Beregnungstagesplan, aktuelle Zeit, aktueller Tag, Wasserbudget und Regenverzögerung. 2. Den Anschluss des Ventilkabels überprüfen. 3. 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 28.)
Keine Programmierung möglich	1. Den Strom zum Steuergerät 1 Minute lang unterbrechen. Dann neu programmieren. 2. Eine neue 9-V-Alkalibatterie einsetzen. 3. Sicherstellen, dass die 16 Startzeiten nicht von anderen Programmen verwendet werden.
Steuergerät überspringt einen Zyklus	1. Bewässerungsstartzeiten, aktuelle Zeit und Beregnungstagesplan überprüfen.
Keine Anzeige	1. Stromquelle auf gefallenen Schutzschalter untersuchen. 2. Wurde das Steuermodul 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 1 Minute lang unterbrechen. Dann neu programmieren. 4. Batterie ersetzen. 5. Sicherung überprüfen und ggf. auswechseln. (Siehe Seite 28.)
Ventil bleibt eingeschaltet	1. Stationszeiten und Wasserbudget überprüfen. 2. Überprüfen, ob sich das Gerät in der manuellen Betriebsart befindet; Wählscheibe auf die Stellung Run (Lauf) drehen. 3. Ventilkabel abklemmen. Bleibt das Ventil noch immer eingeschaltet, liegt ein Fehler am Ventil vor. 4. Auf richtiges Schließen des manuellen Auslasshahns am Ventil überprüfen.

FEHLER LÖSUNG

Ventil schaltet
sich nicht ein

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, Beregnungsstartzeiten, Beregnungstagesplan, aktuelle Zeit, aktueller Tag und Wasserbudget.
3. Sicherstellen, dass der Nullleiter 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 28.

Auf der Anzeige
wird „Short“
oder „Master
Valve“ angezeigt

1. Nähere Angaben zur Fehlersuche, siehe Seite 5, „Funktionsweise des elektrischen Schutzschalters“.

Zu häufige
Beregnung

1. Zu viele Programmstartzeiten eingestellt. Jedes Programm auf die Anzahl der zugewiesenen Startzeiten überprüfen und nach Bedarf abschalten.

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 (Punkt 27 auf Seite 3) vorsichtig aus den Halterungsklemmen herausnehmen.
3. Die Ersatzsicherung (2 A, träge) aus dem Ersatzsicherungshalter (Punkt 19 auf Seite 3) einsetzen. Dabei sicherstellen, dass sie fest in beiden Halterungsklemmen sitzt.
4. Netzanschluss zum Steuergerät wiederherstellen.

TECHNISCHE DATEN

Gehäuse

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

Abmessungen:

26,8 cm lang x 39,6 cm hoch x 14,1 cm tief

Verkabelungsanschlüsse (Kabelrohrgrößen):

Stromkabel – 13 mm
 Feldkabel – 51 mm oder 75 mm
 Erdungskabel – 19 mm
 Zubehörkabel – 19 mm

Stromangaben, US-Modell:

Eingang – 120 V~, 60 Hz, 0,5 A
 Ausgang – 24 V~, 60 Hz, 50 VA (max., gesamt), 0,5 A (max. pro Station)

Elektrische Daten, Internationales Modell:

Eingang – 230-240 V~ 50 Hz, 0,5 A
 Ausgang – 24 V~, 50 Hz, 50 VA (max. insg.), 0,5 A (max pro Station)

Sensoreingang: Normalerweise geschlossener Regenschalter (Umgebungsschalter mitgeliefert)

Hauptventil-/Pumpenstartrelais-Ausgang: 24 V~, 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)

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

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, Spezifikationen, 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:

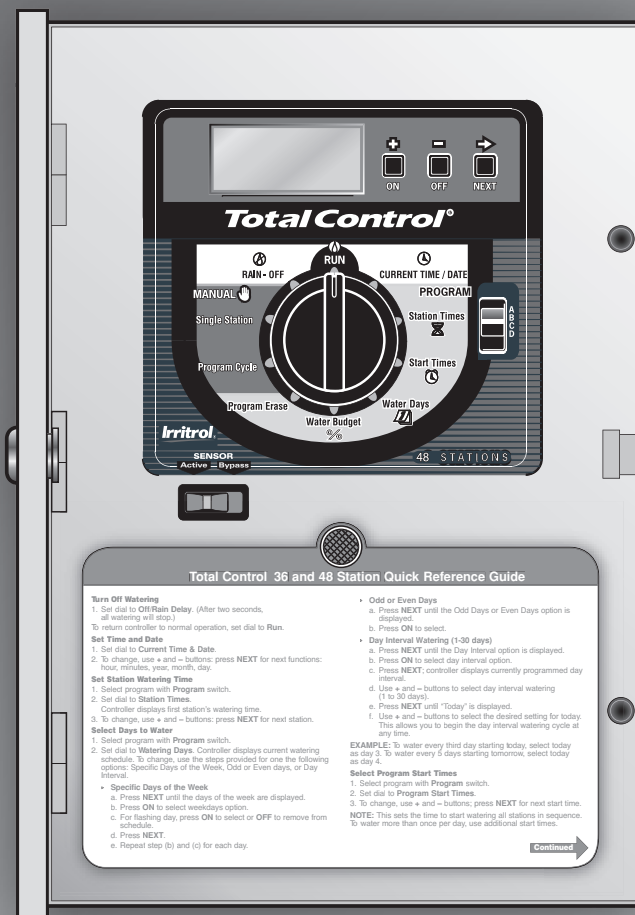
„How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems“. Die Broschüre ist bei der US-Regierung (U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402) unter der Bestell-Nr. 004-000-00345-4 erhältlich.

International: Dies ist ein Produkt der Klasse B nach CISPR 22.

Irritrol[®]

Deutsch

Italiano



Programmatori Total Control Modelli a 36 e 48 Stazioni Manuale per l'utente

Irritrol®

CARATTERISTICHE

Congratulazioni per l'acquisto di un programmatore Total Control. Qui sotto sono elencate alcune caratteristiche importanti da leggere attentamente prima di iniziare la programmazione. I particolari di applicazione di queste caratteristiche sono descritti nelle pagine seguenti.

- Quattro programmi interamente indipendenti che possono essere impostati in modo da funzionare contemporaneamente oppure messi in memoria per un'esecuzione ritardata.
- Programmabile per l'irrigazione nei giorni della settimana, giorni pari, giorni dispari oppure a intervalli da 1 a 30 giorni. Rimozione opzionale di giorni d'irrigazione dal piano Pari/Dispari. Ad esempio, per l'irrigazione nei giorni pari, esclusa la domenica.
- Calendario di 365 giorni con compensazione automatica per gli anni bisestili.
- Un totale di sedici orari d'avvio da utilizzare in qualsiasi programma.
- Tempo di funzionamento per stazione da 0 minuto a 10 ore con incrementi di 1 minuto.
- Cancellazione di programmi memorizzati.
- Memoria non volatile che conserva informazioni programmate fino a 30 anni in caso venga a mancare la corrente elettrica.
- Conserva accuratamente l'ora e la data durante periodi di mancanza di corrente, fino a 90 giorni consecutivi, per mezzo di una batteria alcalina da 9 volt (inclusa).
- % Water Budget – (Gestione acqua) Regolazione percentuale stagionale e/o mensile dallo 0% al 200% con incrementi del 10%
- Sospensione per pioggia programmabile fino a 7 giorni.
- Interruttore automatico elettronico con autocontrollo diagnostico che identifica ed esclude le stazioni difettose.
- Attivazione della valvola generale/pompa selezionabile per ogni programma.
- Funzionamento manuale per singola stazione o programma.
- Predisposizione al funzionamento con qualsiasi dispositivo di interruzione per pioggia normalmente chiuso.
- Selettore scorrevole per l'esclusione del sensore di pioggia.
- Compatibile con il sistema meteo Irritrol Climate Logic™
- Progettazione modulare esclusiva che facilita l'installazione e la manutenzione.
- Blocchi terminali di connessione dei conduttori che permettono di collegare per ogni stazione due fili di rame pieno o a trefoli della misura di 12 AWG (4 mm²). I terminali di connessione rapida con codifica a colori facilitano l'installazione e la manutenzione.

Per avvantaggiarsi in pieno di tutte le caratteristiche di Total Control, si prega di leggere completamente il manuale d'uso prima di programmare o installare un programmatore nuovo.

INDICE

Caratteristiche	ii
Componenti del programmatore	2-3
Informazioni generali	4-6
Come funziona il sistema di riserva.....	4
Come funziona l'interruttore elettronico automatico	5
Come funziona il sensore di pioggia	6
Sistema automatico meteo Climate Logic™	6
Funzionalità Comunicazioni a Distanze via Radio	7
Programmazione.....	8-13
Come iniziare	8-9
Come impostare l'ora e la data correnti	10
Come cancellare qualsiasi programma precedente	10
Come impostare il tempo di funzionamento della stazione	11
On/Off dell'avvio della valvola generale/pompa	11
Come selezionare gli orari d'avvio dei programmi	12
Come selezionare i giorni d'irrigazione	12-13
Funzionamento del programmatore	14-18
% Water Budget – (Gestione acqua) Regolazione percentuale stagionale	14
% Water Budget – (Gestione acqua) Regolazione percentuale mensile	15
Memoria programmi	15
Operazioni manuali	16-17
Sospensione per pioggia	18
Procedure d'installazione	19-25
Scelta del sito per l'installazione	19
Come montare il programmatore	19
Installazione delle condutture	20
Come collegare i fili della corrente.....	20
Collegamento dei fili della valvola	21
Collegamento del relè d'avvio della pompa	22
Installazione del sensore dell'interruttore per pioggia	23
Collegamento della messa a terra	24-25
Individuazione guasti	26-27
Sostituzione del fusibile	28
Dati tecnici	28
Compatibilità elettromagnetica.....	29

COMPONENTI DEL PROGRAMMATORE

Figura 1

- 1 **Display LCD:** per osservare le informazioni di orario, programma e stato.
- 2 **Pulsanti +/On e -/Off:** per immettere le informazioni del programma.
- 3 **Pulsante Next (Successivo):** per la selezione di informazioni da programmare o aggiornare.
- 4 **Quadrante delle funzioni:** per la selezione delle funzioni di programmazione e di funzionamento.
- 5 **Current Time and Date (Ora/Data correnti):** per l'impostazione dell'ora e della data correnti.
- 6 **Manopole di chiusura:** dispositivi di chiusura a sconnessione rapida per il pannello TM incernierato.
- 7 **Station Times (Tempi di funzionamento):** per l'impostazione del tempo d'intervento di ogni singola stazione.
- 8 **Program Select (Selezione Programmi):** per la selezione dei programmi A, B, C, o D.
- 9 **Orari d'avvio:** per l'impostazione dell'orario in cui ciascun ciclo programmato deve avere inizio.
- 10 **Water days (Giorni irrigui):** per l'impostazione di un piano d'irrigazione di giorni irrigui per ciascun programma.
- 11 **Water Budget (Gestione acqua):** per l'incremento o la riduzione dei tempi di funzionamento di tutte le stazioni all'interno di un dato programma senza cambiare i dati memorizzati (regolazione percentuale stagionale e/o mensile). Per impostare il numero di programmi (da 1 a 4) che possono funzionare allo stesso tempo. Le comunicazioni a distanza via radio vengono anche abilitate o disabilitate in questa funzione.
- 12 **By-pass del sensore:** per escludere i dati immessi dal sensore dall'interruttore per pioggia.
- 13 **Cancellazione programma:** per cancellare le informazioni all'interno di un programma selezionato.
- 14 **Manual Program Cycle (Ciclo programma manuale):** per l'avvio manuale del funzionamento di un ciclo di programma d'irrigazione selezionato.
- 15 **Manual Single Station (Stazione singola manuale):** per il funzionamento di una stazione singola per un tempo determinato.
- 16 **Off/Rain Delay (Off/Sospensione per pioggia):** per l'interruzione immediata di ogni funzione in corso del programmatore. Sospensione programmabile dell'erogazione da 1 a 7 giorni (Sospensione per pioggia).
- 17 **Run (Funzionamento):** per funzionamento automatico.

Figura 2

- 18 **Pannello remoto:** porta di connessione per il ricevitore opzionale di comandi a distanza.
- 19 **Portafusibile di scorta:** alloggia il fusibile di scorta ad azione lenta da 2 A.
- 20 **Terminali comuni della valvola:** per collegare fino a quattro fili (24 V) comuni del campo.
- 21 **Terminali dei fili delle valvole:** per collegare i fili di controllo delle valvole.
- 22 **Capocorda messa a terra:** per il collegamento di un filo o fili di messa a terra di rame di 6 AWG (10 mm²).
- 23 **Morsetti:** per il collegamento di conduttori di alimentazione a 120 o 230-240 V c.a.
- 24 **Terminale valvola generale:** per collegare il filo della valvola generale o del relè d'avvio pompa.
- 25 **Terminali di collegamento del sensore:** per il collegamento di un dispositivo opzionale Toro di interruttore per la pioggia (normalmente chiuso).
- 26 **Morsetto energizzato:** uscita da 24 V c.a. per identificazione zona valvola.
- 27 **Scomparto batteria:** scomparto d'accesso per la batteria alcalina da 9 volt.
- 28 **Fusibile di sicurezza:** il fusibile da 2 A ad azione lenta sostituibile fornisce protezione contro il pericolo di cortocircuito interno.
- 29 Connessione interfaccia per sistema meteo Climate Logic, CMR-Kit e R-100-Kit.
- 30 Foro di montaggio superiore.
- 31 Foro di montaggio inferiore.

Figura 1

The diagram shows the Total Control irrigation controller with the following numbered callouts:

- 1: LCD display
- 2: ON button
- 3: OFF button
- 4: NEXT button
- 5: RUN button
- 6: Manual Watering button
- 7: CURRENT TIME / DATE PROGRAM button
- 8: Station Times button
- 9: Start Times button
- 10: Water Days button
- 11: Water Budget % button
- 12: Sensor Active = Bypass button
- 13: Program Erase button
- 14: Program Cycle button
- 15: Single Station button
- 16: MANUAL button
- 17: RAIN - OFF button

Figure 2 is a detailed technical diagram of the rear panel of a device, showing various ports and components. The diagram is annotated with circled numbers 18 through 28. 18 points to a REMOTE port. 19 points to a connector. 20 points to two sets of multi-pin connectors. 21 points to a single-pin connector. 22 points to two circular ports. 23 points to a power supply unit. 24 points to a terminal block. 25 points to a terminal block. 26 points to a terminal block. 27 points to a terminal block. 28 points to a large multi-pin connector.

INFORMAZIONI GENERALI

Questa sezione contiene le seguenti informazioni generali:

- Come funziona il sistema di riserva
- Come funziona l'interruttore automatico elettronico
- Come funziona il sensore della pioggia

COME FUNZIONA IL SISTEMA DI RISERVA

Per conservare i programmi d'irrigazione, Total Control utilizza una memoria non volatile. Questo tipo di memoria impedisce che le informazioni relative ai programmi d'irrigazione si perdano se viene a mancare la corrente elettrica. Un ulteriore vantaggio della memoria non volatile consiste nel fatto che l'apparecchiatura viene fornita senza programma di default: quindi il programma ritenuto stabilmente è l'ultimo impostato dall'utente che, oltre a meglio rispondere alle esigenze dell'impianto, contiene le giuste informazioni per la gestione della pompa.

Dato che l'ora e la data correnti cambiano continuamente, solamente la data più recente può venire conservata in una memoria non volatile. Perciò una batteria è necessaria per conservare l'ora e la data esatti nel caso che venga a mancare la corrente elettrica. Una batteria alcalina da 9 V (fornita) sarà in grado di conservare l'ora e la data esatti, fino a 90 giorni, durante periodi di mancanza di corrente. In una installazione tipica, la batteria dovrebbe durare da due a quattro anni prima che si renda necessario sostituirla. Una volta che la batteria o l'alimentazione a corrente alternata sono collegate, il programmatore può essere interamente programmato per il funzionamento.

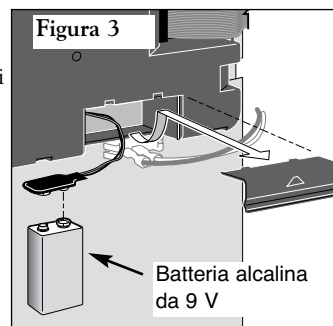
NOTA: per il funzionamento delle valvole, si deve utilizzare l'alimentazione a corrente alternata.

Per installare la batteria:

1. Individuare lo scomparto della batteria nella parte bassa posteriore della centralina.
2. Rimuovere lo sportellino dello scomparto schiacciandolo e tirandolo verso l'esterno. (vedi fig. 3)
3. Collegare ai terminali a morsetto la batteria alcalina da 9 V in dotazione.
4. Inserire la batteria nello scomparto e installare di nuovo lo sportellino dello scomparto batteria.

⚠ Attenzione: le batterie contengono sostanze pericolose. Le batterie devono essere sempre trattate ed eliminate nella maniera adeguata, in conformità con le raccomandazioni del fabbricante della batteria.

NOTA: se manca la corrente e la batteria è scarica o non installata, si perderanno solo l'ora e la data. Le informazioni dei programmi d'irrigazione verranno conservati nella memoria non volatile.



COME FUNZIONA L'INTERRUTTORE ELETTRONICO AUTOMATICO

Il programmatore è fornito di un interruttore elettronico automatico. Se il programmatore rileva un cortocircuito, la stazione (valvola) interessata verrà spenta automaticamente. Il display mostrerà il messaggio lampeggiante "short" (cortocircuito) e il numero della stazione influenzata, oppure il messaggio "master valve" (valvola generale). Il programmatore continuerà a irrigare automaticamente le altre stazioni e a attivare i programmi d'irrigazione susseguenti, fino a quando la stazione con cortocircuito non sarà stata riparata. Tuttavia, il programma verrà annullato se il cortocircuito si verifica nella valvola generale. Ciascun avvio automatico tenderà di avviare un altro ciclo e sottoporrà di nuovo a prova la valvola con cortocircuito.

Elencate qui sotto sono le condizioni più comuni che potrebbero attivare l'interruttore elettronico. Una volta che il problema è stato corretto, riportare il programmatore al funzionamento normale nel modo seguente:

1. Spostare il quadrante su una delle posizioni seguenti: **Run (Funzionamento)**, **Manual-Single Station (Stazione singola manuale)** oppure **Manual-Program Cycle (Ciclo programma manuale)**.
2. Premere il pulsante **OFF** per riportare il programmatore alla modalità di funzionamento normale.

Condizione: il messaggio "SHORT" (CORTOCIRCUITO) appare assieme al numero o numeri di stazione.

Diagnosi: in una o più stazioni si è verificato un cortocircuito.

Soluzione: controllare i collegamenti elettrici delle stazioni indicate per trovare la causa della condizione di cortocircuito. Riparare la valvola (o valvole) e/o i collegamenti secondo necessità.

Diagnosi: troppe valvole in funzione contemporanea stanno causando una condizione di sovraccarico.

Soluzione: controllare il programma d'irrigazione per verificare la presenza di funzionamenti simultanei di stazioni. Includere il relè d'avvio per la valvola generale/pompa, se utilizzato. L'erogazione massima è di 24 V c.a. a 1,25 A. Ridurre il numero delle stazioni in funzione allo stesso tempo.

Condizione: il messaggio "SHORT" (CORTOCIRCUITO) appare senza il numero o numeri di stazione.

Diagnosi: si è verificato un cortocircuito di una durata troppo breve perché il programmatore potesse individuarne l'origine.

Soluzione: controllare tutti i collegamenti della valvola per verificare se esistono guasti all'isolante che potrebbero causare un cortocircuito dell'erogazione della stazione sul filo comune.

Diagnosi: si è verificato un picco transitorio di sovracorrente.

Soluzione: ripristinare il programmatore.

Diagnosi: si è verificato un cortocircuito o una condizione di sovraccarico in un ciclo d'irrigazione, ma questa condizione non si è ripresentata in un ciclo susseguente.

Soluzione: verificare che non ci siano fili della valvola staccati e/o esposti.

COME FUNZIONA IL SENSORE DI PIOGGIA

Onde evitare il funzionamento automatico quando piove, Total Control è predisposto a funzionare con un dispositivo opzionale sensibile alla pioggia comunemente chiamato "Sensore di pioggia".

L'interruttore per pioggia è un semplice dispositivo normalmente installato sopra una sporgenza del tetto, o su una struttura stazionaria, esposto alla pioggia e al sole ma protetto dagli spruzzi dell'irrigazione.

È disponibile un interruttore sensore a due posizioni (vedere n. 12 dei componenti a pagina 3) per consentire il by-pass dell'interruttore per pioggia in qualsiasi momento. Se si sceglie di rinunciare all'apporto di un interruttore per pioggia, spostare l'interruttore **SENSOR** in posizione di **Bypass**. Per attivare l'operazione dell'interruttore per pioggia, muovere l'interruttore del sensore in posizione **Active (Attivo)**. Quando il quadrante è sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** , se l'interruttore sensore è aperto la dicitura **SEN** lampeggia.

NOTA: è stato installato un ponticello che collega i terminali del sensore. Questo ponticello va tolto quando si collegano i fili del sensore di pioggia. Riferirsi a pagina 23 per la procedura d'installazione del sensore.

NOTA: non collegare il sensore di pioggia ai morsetti se si utilizza il sistema automatico meteo Climate Logic. Non togliere il ponticello.

SISTEMA AUTOMATICO METEO CLIMATE LOGIC™

Il sistema meteo Irritrol Climate Logic è costituito da un sensore meteo via radio da installare all'aperto (in cortile o in giardino) e da un ricevitore da inserire nel programmatore (vedere la voce 29 a pagina 3). I dati meteorologici vengono trasmessi automaticamente al modulo e modificano automaticamente la percentuale di gestione acqua programmata, per aumentare o ridurre l'irrigazione secondo necessità. Seguire le istruzioni per l'installazione e l'approntamento, a corredo del sistema Climate Logic.

NOTA: non collegare un secondo sensore di pioggia al programmatore quando si utilizza il sistema automatico meteo Climate Logic. Non togliere il ponticello dai morsetti del sensore di pioggia.

FUNZIONALITÀ COMUNICAZIONI A DISTANZA VIA RADIO

Tutti i programmatori Total Control possono essere collegati a ricevitori di comunicazioni radio e apparecchiature di controllo di terzi. Sulle morsettiere dei programmatori a 36 e 48 stazioni questa funzione viene abilitata mediante una porta remota a 6 pin.

NOTE : questa funzione è prevista per il collegamento di apparecchiature di terzi. Il CMR-1 non richiede questa impostazione.

1. Spostare il quadrante sulla posizione **Water Budget (Gestione acqua)**.
2. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** finché non appaia **R-ON**, **R-OFF** o **R-CEN**.

3. Usare i pulsanti **+ /ON** o **- /OFF** per alternare tra le opzioni seguenti:

R-OFF: le operazioni radio a distanza sono disattivate.

R-ON: le operazioni radio a distanza sono attivate.

R-CEN: consente a un'apparecchiatura di terzi di esercitare il controllo totale sulle uscite delle stazioni gestite dal programmatore.

 **IMPORTANTE!** Questa impostazione disattiva tutte le operazioni automatiche e manuali dal modulo programmatore Total Control.

4. Spostare il quadrante sulla posizione **RUN (Funzionamento)**  .

PROGRAMMAZIONE

Questa sezione tratta i seguenti argomenti:

- Come iniziare
- Come impostare l'ora e la data correnti
- Come cancellare i programmi precedenti
- Impostazione del tempo di funzionamento della stazione
- Selezione di On/Off dell'avvio della valvola generale/pompa
- Come selezionare gli orari d'avvio del programma
- Come selezionare i giorni irrigui

COME INIZIARE

L'esclusiva struttura del Total Control consente di poter rimuovere facilmente il modulo di temporizzazione (TM) dal mobiletto e, portandolo in un luogo conveniente, di programmarlo comodamente - anche seduti sulla propria poltrona preferita! Basta aprire i dispositivi di chiusura del pannello frontale, scollegare il cavo a nastro del TM e rimuovere il TM sbloccandone i dispositivi di fissaggio in plastica. Quindi, installando una batteria alcalina da 9 V, si potranno programmare e aggiornare i dati d'irrigazione e si potrà approntare il programmatore a funzionare immediatamente dopo averne completata l'installazione. (Vedere le istruzioni per installare la batteria a pagina 4).

NOTA: onde prolungare la durata della batteria, il display si spegnerà dopo due minuti di inattività. Per ripristinare il display, basterà spostare il quadrante funzioni su qualsiasi posizione.

Cos'è un programma d'irrigazione?

Un programma d'irrigazione fondamentalmente è una serie di istruzioni che dice al programmatore quando avviare un ciclo d'irrigazione, quali stazioni far funzionare durante il ciclo, in quali giorni il ciclo sarà attivo e i tempi di operatività di ogni singola stazione. Total Control dispone di quattro programmi d'irrigazione indipendenti pronti per l'uso.

Un programma separato di solito viene utilizzato per raggruppare insieme stazioni che hanno requisiti d'irrigazione simili. Per esempio, un programma per irrigare tutti i giorni i prati completamente esposti al sole e un programma diverso per irrigare solo lunedì, mercoledì e venerdì i prati parzialmente in ombra. Alberi e cespugli che utilizzano l'irrigazione a goccia potrebbero funzionare con un programma separato per esempio ogni due settimane. Il fabbisogno della zona a giardino potrebbe richiedere l'irrigazione a giorni alterni. L'aver quattro programmi a disposizione consente di disporre di programmi d'irrigazione specificatamente adatti per i diversi fabbisogni del terreno. Poiché la pressione e l'erogazione dell'acqua sono fattori variabili, la funzionalità di memoria dei programmi offerta dal programmatore consente di limitare il numero di programmi che possono funzionare allo stesso tempo e di controllare quindi le diverse situazioni d'irrigazione.

Cos'è un ciclo programmato d'irrigazione?

Quando si sceglie un orario d'avvio d'irrigazione, quell'orario diventa l'inizio di un ciclo automatico d'irrigazione. Un ciclo d'irrigazione fa funzionare ciascuna stazione assegnata al programma, una alla volta in ordine numerico. Per l'impostazione dei piani d'irrigazione è importante ricordarsi che gli orari d'avvio d'irrigazione vengono assegnati ai programmi e non alle stazioni singole.

Nell'esempio seguente, (illustrato anche nel piano d'irrigazione di pagina 9) il Programma A è stato impostato per iniziare alle 2:00 del mattino e per avviarsi di nuovo alle 3:00 del mattino con un intervallo di 1 giorno (tutti i giorni). Le stazioni 1, 2, 4 e 5 sono zone di tappeto erboso sul fronte e sul retro della casa e sono completamente esposte al sole durante tutta la giornata. Queste stazioni funzioneranno per 10 minuti l'una, durante

ciascun ciclo d'irrigazione, per un totale di 40 minuti ogni giorno. Le stazioni 3, 6 e 7 sono zone di tappeto erboso in ombra durante le ore pomeridiane. Queste zone hanno bisogno di meno acqua, e perciò sono state assegnate al Programma B e sono state programmate in modo da funzionare per 15 minuti ciascuna un intervallo di due giorni (a giorni alterni).

Alle 2:00 antimeridiane, il ciclo d'irrigazione del Programma A ha inizio. La stazione 1 si accende, funziona per 10 minuti e quindi si spegne. La stazione 2 si accende, funziona per 10 minuti e quindi si spegne. Le stazioni 4 e 5 vanno in funzione in sequenza alla stessa maniera, ciascuna per la durata stabilita. Quando la stazione 5 si spegne, il ciclo d'irrigazione è completato per la prima volta. Alle 3:00 antimeridiane il ciclo d'irrigazione inizia nuovamente e ripete la stessa sequenza d'irrigazione, stazione per stazione.

Si noti che, nel Programma A, il tempo di funzionamento totale del ciclo è di 40 minuti. Se fosse stato impostato un tempo d'avvio del secondo ciclo alle 2:30 antimeridiane, il suo avvio attuale sarebbe stato ritardato sino alle 2:40 antimeridiane per permettere il completamento del ciclo precedente. Questa funzione si chiama "accumulazione di orari d'avvio" e potrebbe verificarsi all'interno di un programma qualsiasi.

I programmi d'irrigazione tuttavia funzionano indipendentemente, il che significa che diversi programmi possono funzionare contemporaneamente. Nell'esempio, anche il Programma B ha inizio alle 2:00. Perciò le stazioni 1 e 3 saranno attivate allo stesso tempo e la stazione 2 sarà attivata mentre la stazione 3 è ancora in funzione. Questa caratteristica permette di erogare un maggiore volume d'acqua entro la "finestra d'irrigazione" preferenziale, la quale si colloca generalmente tra la mezzanotte e le 6:00 del mattino.

NOTA: quando cicli d'irrigazione vengono programmati per funzionare contemporaneamente, è importante accertarsi che l'alimentazione idrica sia sufficiente a garantire il rendimento ottimale degli irrigatori, sostenendo opportunamente la pressione e la portata richiesta dagli irrigatori funzionanti.

Modulo di orario d'irrigazione (CAMPIONE)

Per comodità, viene offerto un Modulo di orario d'irrigazione/Scheda di riferimento rapido. Usare questo modulo per pianificare e annotare le attività d'irrigazione del proprio impianto. Usare le istruzioni del riferimento rapido quando si rende necessario qualche cambiamento di minore entità. Tenere la scheda presso il programmatore, fissandola all'interno della copertura frontale.

(Esempio)

Modulo di piano d'irrigazione		Programma A	Programma B	Programma C	Programma D
Giorni infrasettimanali					
Piano dei giorni irrigui	Pari/Dispari				
	A intervallo	1	2		
Orari d'avvio ciclo d'irrigazione		2 am, 3 am	2 am		
Stazione	Descrizione della stazione	Tempo di funzionamento			
1	Tappeto erboso di fronte (al sole)	10 min			
2	Tappeto erboso di fronte (al sole)	10 min			
3	Tappeto erboso laterale (all'ombra)		15 min		
4	Tappeto erboso di dietro (al sole)	10 min			
5	Tappeto erboso di dietro (al sole)	10 min			
6	Tappeto erboso di dietro (all'ombra)		15 min		
7	Tappeto erboso di dietro (all'ombra)		15 min		
8					

IMPOSTAZIONE DELL'ORA E DATA CORRENTI

Prima di immettere i dati relativi all'irrigazione automatica nel programmatore, si deve fissare l'orologio del programmatore sull'ora e data correnti. Il programmatore dispone di un calendario di 365 giorni con compensazione automatica per gli anni bisestili. Una volta che la data è stata impostata, il programmatore la mantiene e rende possibile un'irrigazione senza difficoltà nei giorni pari e dispari, che è necessaria per alcuni luoghi. L'ora e la data si applicano a tutti i programmi. Per impostare l'ora e la data, seguire i punti seguenti:

1. Spostare il quadrante Funzioni sulla posizione **Current Time & Date (Ora e data correnti)** . I numeri delle ore e l'indicazione **AM/PM** incominceranno a lampeggiare.
2. Premere il pulsante **+** per aumentare o il pulsante **-** per diminuire le cifre dell'ora.
NOTA: premendo a lungo sui pulsanti **+** o **-** le cifre cambiano rapidamente.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare le cifre dei minuti.
Usare i pulsanti **+** e/o **-** per impostare il minuto corrente.
4. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare le cifre dell'anno.
Usare i pulsanti **+** e/o **-** per impostare l'anno corrente.
5. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare il mese.
Usare i pulsanti **+** e/o **-** per impostare il mese corrente.
6. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare la cifra (le cifre) del giorno.
Usare i pulsanti **+** e/o **-** per impostare il giorno di calendario corrente.
7. Una volta che si sono impostate l'ora e la data, riportare il quadrante Funzioni sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** .

COME CANCELLARE PROGRAMMI PRECEDENTI

Questo procedimento offre la possibilità di ripulire con facilità, all'interno di un dato programma, la memoria del programmatore da tutte le informazioni del programma d'irrigazione che sono state definite dall'utente. Si tratta di un procedimento opzionale che può essere saltato se si preferisce mantenere le informazioni operative del programma precedente oppure se il programmatore non è stato ancora programmato.

Con la cancellazione di un programma viene ripristinata la memoria nella condizione iniziale fissata alla fabbrica. Non ci sono i tempi di funzionamento per stazione, nessun orario d'avvio di programma e neppure giorni irrigui attivi. La regolazione stagionale è impostata sul 100% e l'avvio della valvola generale/pompa è fissato su "On".

NOTA: questo procedimento è indipendente dal programma e ripristina solamente le informazioni per il programma selezionato.

Per cancellare le informazioni per un programma selezionato:

1. Scegliere il Programma **A, B, C** o **D** con il commutatore Program (Programma).
2. Spostare il quadrante delle funzioni sulla posizione **Program Erase (Cancella Programma)**. Il display mostrerà la scritta "ERASE" (CANCELLA).
3. Premere e tenere premuto il pulsante **OFF** fino a che non compaia la scritta "DONE" (ESEGUITO).
4. Ripetere questo procedimento per ciascun programma che si desidera cancellare.

IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI FUNZIONAMENTO DELLA STAZIONE

Una stazione è assegnata a un programma quando le viene fissato un tempo di funzionamento (da 1 minuto a 10 ore) in quel dato programma. Una data stazione può avere un solo tempo di funzionamento per programma. Inoltre, la stazione può essere assegnata a qualsiasi numero di programmi e le si potrà fissare un suo tempo di funzionamento in ciascuno di essi.

Per impostare il tempo di funzionamento per ciascuna stazione:

1. Spostare il quadrante delle funzioni sulla posizione **Station Times (Tempi di funzionamento stazioni)** . Il programmatore visualizzerà la scritta **station number 1 (stazione numero 1)** e **OFF** (oppure il tempo corrente di funzionamento della stazione).
2. Scegliere il Programma **A, B, C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare il numero della stazione che si desidera impostare (se è diverso da quello già visualizzato).
4. Usare i pulsanti **+ e/o -** per visualizzare il tempo di funzionamento della stazione desiderata.

NOTA: l'impostazione **OFF** è quella assegnata in fabbrica a ciascuna stazione. Se la stazione ha un suo tempo di funzionamento e si desidera eliminarlo dal programma, usare i pulsanti **+ e/o -** per selezionare off (che è visualizzato tra 10:00 [ore dieci] e 00:01 [un minuto]). (Continua)

5. Ripetere i punti 3 e 4 per impostare il tempo di funzionamento per ciascuna stazione che si desidera assegnare a un dato programma.
6. Ripetere i punti da 2 a 5 per ciascun programma secondo la necessità.

ON/OFF DELL'AVVIO DELLA VALVOLA GENERALE/POMPA

Total Control offre la possibilità di controllare il funzionamento automatico di una valvola generale o di una pompa in modo indipendente per ciascun programma d'irrigazione. Per esempio, se un programma viene usato per un'irrigazione a goccia, e la pompa del sistema non è necessaria, il circuito d'erogazione Avvio valvola generale/pompa può essere spento ogni qualvolta quel dato programma entra in funzione.

L'impostazione di fabbrica per ciascun programma è su **ON**. Seguire i punti indicati qui sotto per selezionare il funzionamento di questa caratteristica per ciascun programma secondo la necessità.

1. Spostare il quadrante delle funzioni sulla posizione **Station Times (Tempi di funzionamento stazioni)** .
2. Scegliere il Programma **A, B, C** o **D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** più volte finché non venga visualizzata l'indicazione master valve (valvola generale).
4. Premere il pulsante **OFF** o **ON** per rendere attivo o escludere il funzionamento della valvola generale/pompa per il programma prescelto.
5. Ripetere i punti da 2 a 4 per ciascun programma secondo la necessità.

IMPOSTAZIONE DELL'ORARIO (DEGLI ORARI) D'AVVIO DEL PROGRAMMA

Questo procedimento viene usato per impostare l'orario (gli orari) d'avvio per ciascun programma. Ai quattro programmi, si può assegnare un massimo di 16 orari d'avvio, in qualsiasi modo desiderato. Ciascun orario d'avvio darà inizio a un ciclo d'irrigazione, in ordine sequenziale, per tutte le stazioni che hanno un tempo di funzionamento assegnato nel programma.

NOTA: quando i 16 orari d'avvio sono stati assegnati, il display visualizzerà il messaggio **none remaining (zero rimasti)** se si tentasse di assegnarne altri.

Per impostare l'orario (gli orari) d'avvio del ciclo del programma:

1. Spostare il quadrante delle funzioni sulla posizione **Start Times (Orari d'avvio del programma)** .
2. Scegliere il Programma **A, B, C o D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Usare i pulsanti **+** e/o **-** per visualizzare l'orario d'avvio del programma.
NOTA: per eliminare un orario d'avvio, regolare l'ora in modo che venga visualizzato **OFF** (che si trova tra le 11:59 pomeridiane e la mezzanotte [12:00 antimeridiane]).
4. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per assegnare al programma un altro orario d'avvio.
5. Ripetere i punti da 2 a 4 per ciascun programma secondo la necessità.

NOTA: per un dato programma, Total Control mette in funzione un ciclo d'irrigazione alla volta. Se un orario d'avvio venisse a verificarsi mentre un ciclo d'irrigazione è in corso, l'orario d'avvio verrà ritardato fino a che il ciclo precedente è completato (questa condizione viene chiamata "accumulo di orari d'avvio"). Se il ciclo d'irrigazione si prolunga oltre la mezzanotte nel giorno successivo, il ciclo continuerà a funzionare fino al suo completamento. Tuttavia, se un ciclo d'irrigazione è stato ritardato fino a dopo la mezzanotte in un giorno non irriguo, il ciclo d'irrigazione non avrà luogo.

SELEZIONE DEI GIORNI PER L'IRRIGAZIONE

Sono disponibili diverse opzioni di pianificazione dei giorni irrigui. Ciascun programma d'irrigazione può utilizzare uno qualsiasi dei piani seguenti d'irrigazione:

• Giorni della settimana

Usare questo tipo di pianificazione per irrigare in giorni determinati della settimana. I nomi dei giorni vengono visualizzati in forma abbreviata di tre lettere ciascuno: domenica diventa sun (Sunday), lunedì è mon (Monday), martedì è tue (Tuesday), mercoledì è wed (Wednesday), giovedì è thu (Thursday), venerdì è fri (Friday) e sabato è sat (Saturday). Solamente i giorni selezionati per irrigare rimarranno visualizzati.

• Giorni pari o Giorni dispari

Usare questa opzione per selezionare qualsiasi giorno del calendario a numero pari o dispari. Poiché il giorno 31 e il primo del mese sono ambedue dispari, il giorno 31 è automaticamente rimosso dall'orario. Questa opzione di giorni irrigui dà pure la possibilità di poter rimuovere dall'orario i giorni della settimana che sono stati selezionati.

• Intervallo giorni

Selezionando i giorni irrigui in base a Intervallo giorni, è possibile scegliere un numero specifico di giorni tra una irrigazione e l'altra. Per esempio, scegliendo l'intervallo di un giorno si programma l'irrigazione ogni giorno. Un intervallo di due giorni programma

l'irrigazione a giorni alterni. Un intervallo di 30 giorni è l'intervallo massimo, quanto a frequenza, e comporta l'irrigazione ogni 30 giorni.

Un'impostazione diversa nell'Intervallo giorni è quella del giorno corrente dell'orario d'irrigazione. Il giorno corrente (visualizzato come today (oggi) può essere impostato per qualsiasi giorno entro l'intervallo. Questo numero aumenta di una unità ogni giorno che passa. Quando la data odierna corrisponde al numero di Intervallo giorni, si verifica un giorno irriguo. Per esempio, per irrigare ogni tre giorni a partire da oggi, si dovrà impostare l'Intervallo giorni su 3 e today (oggi) come giorno 3. Per irrigare ogni cinque giorni a partire da domani, si imposterà l'Intervallo giorni su 5 con oggi come giorno 4. Per impostare un piano di giorni irrigui per ciascun programma:

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **Water days (Giorni irrigui)** . Il display mostrerà l'orario d'irrigazione del giorno corrente per il programma selezionato.
2. Scegliere il Programma **A, B, C o D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Impostare il giorno (i giorni) d'irrigazione usando una delle tre procedure seguenti: Giorni della settimana, Giorni pari/dispari oppure Intervallo giorni.
4. Ripetere i punti 2 e 3 per impostare un orario di giorni irrigui secondo la necessità.

Giorni della settimana

- a. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** finché le forme abbreviate dei giorni della settimana non appaiono sulla parte superiore del display.
- b. Premere il pulsante **ON**. L'indicazione sun (Sunday = domenica) incomincia a lampeggiare.
- c. Per selezionare il giorno, premere il pulsante **ON**. Per rimuovere il giorno dall'orario d'irrigazione, premere il pulsante **OFF**.
- d. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per scegliere il giorno successivo.
- e. Ripetere i punti c e d per impostare i rimanenti giorni della settimana.

Giorni pari e Giorni dispari

- a. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** finché viene visualizzato il messaggio odd days or even days (giorni pari o giorni dispari).
- b. Premere il pulsante **ON** per selezionare il piano d'irrigazione.
Opzione: per rimuovere giorni selezionati della settimana dall'orario d'irrigazione Giorni Pari/Dispari:
 1. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** finché il giorno selezionato comincia a lampeggiare.
 2. Premere il pulsante **OFF** per escludere quel giorno dall'orario d'irrigazione. (Premere il pulsante **ON** per ripristinare il giorno nell'orario d'irrigazione.)

Intervallo giorni

- a. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** finché viene visualizzata l'opzione day interval (intervallo giorni).
- b. Premere il pulsante **ON** per selezionare questa opzione.
- c. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)**. Il display mostrerà il numero corrente dell'Intervallo Giorni (da 1 a 30).
- d. Usare il pulsante **+ o -** per selezionare l'Intervallo Giorni (da 1 a 30 giorni).
- e. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)**. Il programmatore visualizzerà il messaggio today (oggi) e la sua impostazione corrente.
- f. Usare il pulsante **+ o -** per selezionare l'impostazione desiderata per il giorno odierno.

FUNZIONAMENTO DEL PROGRAMMATORE

Questa sezione comprende istruzioni per le seguenti funzioni del programmatore:

- % Water Budget (Gestione acqua)
- Accumulo di programmi
- Funzionamenti manuali
- Off and Rain Delay (Modalità Off e di Sospensione per pioggia).

% WATER BUDGET – (GESTIONE ACQUA)

REGOLAZIONE PERCENTUALE STAGIONALE

La funzione di Regolazione percentuale stagionale dà la possibilità di aumentare o diminuire con facilità il tempo di funzionamento (in base percentuale) di tutte le stazioni assegnate a un dato programma selezionato. Ciò è utile per apportare regolazioni generali temporanee al tempo di funzionamento della stazione, senza con ciò cambiare le impostazioni originali. I valori della Regolazione percentuale stagionale variano da 0% a 200% con incrementi del 10%; l'impostazione normale è 100%.

Per esempio, con l'avvicinarsi dell'autunno, quando la temperatura si abbassa, si potrebbe decidere di ridurre il tempo di funzionamento delle stazioni del programma A del 30%. Più tardi si potranno riportare i tempi di funzionamento delle stazioni ai loro valori originali impostando di nuovo il valore della Regolazione percentuale stagionale sul 100%.

NOTA: a volte, potrà succedere di provocare involontariamente un accumulo di orari d'avvio quando si aumenta il tempo di funzionamento delle stazioni. Una pianificazione attenta e l'uso della Regolazione percentuale stagionale eviterà che ciò si verifichi.

Per cambiare il valore della Regolazione percentuale stagionale per un dato programma selezionato:

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **% Water Budget (Gestione acqua)**.
2. Scegliere il Programma **A, B, C o D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Usare i pulsanti **+** e/o **-** per aumentare o diminuire il valore percentuale (da 0% a 200%).
4. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** .

NOTA: il programmatore visualizza il simbolo % in posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)**  ogni qualvolta la Regolazione percentuale stagionale è in funzione per un qualsiasi programma. Durante il funzionamento, verrà visualizzato il tempo di funzionamento regolato.

% WATER BUDGET – (GESTIONE ACQUA) REGOLAZIONE PERCENTUALE MENSILE

La funzione Regolazione percentuale mensile massimizza la conservazione dell'acqua, consentendo la regolazione fine dell'irrigazione con frequenza mensile. Regolando l'irrigazione durante le stagioni asciutte, le stagioni delle piogge ecc., si ha la certezza che le aree verdi ricevono un'irrigazione ottimale, preservando allo stesso tempo le risorse idriche.

OBSERVAÇÃO: a volte, potrà succedere di provocare involontariamente un accumulo di orari d'avvio quando si aumenta il tempo di funzionamento delle stazioni. Una pianificazione attenta e l'uso della Regolazione percentuale stagionale eviteranno che ciò si verifichi.

Per cambiare il valore della Regolazione percentuale stagionale per un dato programma selezionato:

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **% Water Budget (Gestione acqua)**;
2. Scegliere il programma **A, B, C o D** con il commutatore Program (Programma);
3. usare il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare **JA 100** (per impostazione di default, gennaio è impostato al 100%);
4. Usare i pulsanti **+ e/o -** per aumentare o ridurre il valore percentuale (da 0 a 200%);
5. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per regolare i valori percentuali degli altri mesi;
6. Spostare il quadrante Funzioni sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** .

ACCUMULO DI PROGRAMMI

La caratteristica di Accumulo di programmi permette di selezionare il numero di programmi che possono essere in funzione allo stesso tempo. Questa funzione consente di equiparare la pressione dell'acqua e il tasso di erogazione alle esigenze dei programmi irrigui. Per impostazione di default, i quattro programmi indipendenti possono funzionare contemporaneamente se gli orari impostati lo richiedono. Il numero può essere selezionato da uno a quattro.

Per esempio: il numero dell'Accumulo di programmi è impostato su tre. In questo modo, il funzionamento è limitato a tre programmi in operazione allo stesso tempo, sia che i tre tempi di avvio siano uguali o che si sovrappongano. Il quarto programma, se è impostato ad avviarsi mentre gli altri tre sono in funzione, verrà ritardato (accumulato) sino a quando i programmi correntemente in funzione non siano finiti.

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **% Water Budget (Gestione acqua)**.
2. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare Accumulo di programmi. Il numero 4 (o il numero impostato l'ultima volta) comincerà a lampeggiare per indicare il numero di programmi che possono essere in funzione allo stesso tempo.
3. Usare i pulsanti **+ e/o -** per modificare il numero da 1 a 4.
4. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare il numero.
5. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** .

OPERAZIONI MANUALI

Un funzionamento manuale dà la possibilità di far funzionare le stazioni individualmente oppure di avviare cicli automatici d'irrigazione secondo necessità. Total Control dispone di posizioni separate del quadrante per ciascun tipo di funzionamento: Stazione individuale e Ciclo Programma.

Stazione Singola

Con questa opzione, stazioni individuali possono essere mantenute in funzione per una durata indeterminata (acceso/spento) oppure possono essere fatte funzionare per una durata a scelta da un minuto a 10 ore.

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **Stazione Singola**.
2. Scegliere il Programma **A, B, C o D** con il commutatore **Program (Programma)**.
NOTA: lo stato programmato dell'avvio della valvola generale/pompa nel programma selezionato determina se l'avvio della valvola generale/pompa verrà attivato dall'operazione manuale.
3. Usare una delle opzioni seguenti per far funzionare la stazione.
 Per operazioni a tempo indeterminato:
 - a. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** quanto necessario per visualizzare la stazione che si desidera far funzionare.
 - b. Premere il pulsante **ON**. La stazione viene attivata e rimarrà in funzione finché uno dei seguenti casi non si verifichi:
 - Viene premuto il pulsante **OFF**
 - L'orologio del programmatore supera la mezzanotte
 - Il quadrante funzioni è spostato su un'altra posizione
 Per operazioni a tempo determinato:
 - a. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** quanto necessario per visualizzare la stazione che si desidera far funzionare.
 - b. Usare i pulsanti **+ e/o -** per impostare il tempo di funzionamento desiderato (limitatamente a questa operazione) da un minuto a 10 ore.
 - c. Per selezionare altre stazioni, per farle funzionare in ordine sequenziale, ripetere i punti a e b come desiderato. Le stazioni funzioneranno, una alla volta, nell'ordine di selezione.
 - d. Lasciare il quadrante funzioni nella posizione di **Stazione Singola** finché il funzionamento manuale non è terminato, e quindi riportare il quadrante sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** .

CICLO PROGRAMMA

Usare questa caratteristica per far funzionare manualmente i programmi d'irrigazione. È possibile far funzionare l'intero programma, oppure incominciare in qualsiasi punto all'interno della sequenza delle stazioni del programma.

NOTA: solamente le stazioni che hanno un tempo di funzionamento assegnato nel programma potranno funzionare in un ciclo d'irrigazione attivato manualmente.

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **Ciclo Programma**.
2. Scegliere il Programma **A, B, C o D** con il commutatore **Program (Programma)**.
3. Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** per selezionare la prima stazione della sequenza d'irrigazione (se diversa da quella il cui numero è visualizzato).
4. Premere il pulsante **ON** per avviare il ciclo d'irrigazione. L'irrigazione inizia con la stazione selezionata, la quale sarà seguita da tutte le stazioni successive. Il display mostrerà il tempo di funzionamento rimanente per la stazione in funzione.

NOTA: è possibile avanzare attraverso le stazioni premendo il tasto **NEXT (SUCCESSIVO)** per la stazione successiva. Per terminare l'operazione in qualsiasi momento, premere il pulsante **OFF**.

5. Lasciare il quadrante funzioni sulla posizione **Ciclo Programma** finché il funzionamento manuale è completato, quindi riportare il quadrante sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** 

RAIN-OFF (Sospensione per pioggia)

Usare questa caratteristica per cessare le operazioni del programmatore per periodi indefiniti di tempo (modalità Off) oppure per un numero determinato di giorni (modalità Sospensione per pioggia).

Come SPEGNERE il programmatore

Spostando il quadrante funzioni sulla posizione **RAIN-OFF** (☼) (**Sospensione per pioggia**) si metterà il programmatore in modalità Off. Dopo 2 secondi di tempo, qualsiasi attività d'irrigazione corrente viene a cessare e tutte le altre attività d'irrigazione saranno sospese. Finché il quadrante funzioni rimane in posizione di **RAIN-OFF** (☼) (**Sospensione per pioggia**) il programmatore rimarrà in modalità Off. In modalità Off, l'orologio del programmatore continuerà ad aggiornare l'ora e la data correnti e tutte le informazioni del programma d'irrigazione verranno mantenute. Si potrà riprendere il funzionamento normale del programmatore semplicemente spostando il quadrante funzioni in un'altra posizione qualsiasi.

Come usare la modalità Rain Delay (Sospensione per pioggia)

Con la modalità Rain Delay (Sospensione per pioggia) è possibile ritardare l'irrigazione automatica da 1 a 7 giorni. Al termine del periodo di sospensione che si è selezionato, il programmatore riprenderà il funzionamento automatico.

Come impostare un periodo di Sospensione per pioggia

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **RAIN-OFF** (☼) (**Sospensione per pioggia**).
2. Usare i pulsanti + e/o - per selezionare il numero di giorni (da 1 a 7) per ritardare il funzionamento.
3. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** (☼).

Il display mostrerà il numero di giorni che rimangono nel periodo di sospensione. Il numero dei giorni diminuirà automaticamente di un'unità ogni volta che l'orologio passa la mezzanotte. Quando il display indica che non rimane nessun giorno di sospensione, verrà ripreso il funzionamento automatico.

NOTA: durante la modalità di Rain Delay (Sospensione per pioggia), è sempre possibile far funzionare manualmente il programmatore.

Per Cancellare la modalità Rain Delay (Sospensione per pioggia):

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **RAIN-OFF** (☼) (**Sospensione per pioggia**).
2. Premere il pulsante - finché il display indica che non rimane nessun giorno di sospensione.
3. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** (☼).

PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

Questa sezione contiene istruzioni per il montaggio del mobiletto del programmatore e per l'installazione dei collegamenti elettrici necessari. Per assicurare un funzionamento sicuro e senza pericoli, è importante seguire fedelmente queste istruzioni. Le procedure seguenti comprendono:

- Scelta del sito per l'installazione.
- Montaggio del programmatore
- Installazione del condotto elettrico
- Collegamento dei fili delle valvole
- Collegamento di un relè opzionale di avvio pompa
- Collegamento del sensore opzionale per pioggia
- Collegamento della messa a terra
- Collegamento dell'alimentazione

SCELTA DEL SITO PER L'INSTALLAZIONE

Per un funzionamento sicuro e affidabile, è importantissimo scegliere una posizione adatta per l'installazione del programmatore. Total Control è fornito di un mobiletto resistente alle intemperie, progettato per installazioni sia al coperto che all'esterno.

Per un accesso facile, e per una migliore visione del display, il programmatore va installato in modo che il display sia a livello degli occhi oppure leggermente più in basso.

Il programmatore dovrebbe essere installato su una parete verticale oppure su un'altra struttura solida vicino a un'alimentazione elettrica con messa a terra. Scegliere una posizione che possa mantenere il programmatore all'ombra durante le ore più calde della giornata e che offra la migliore protezione possibile dalla luce diretta del sole, dal vento, dalla pioggia o dalla neve. **NON** installare il programmatore in un luogo esposto allo spruzzo diretto del sistema di irrigazione.

COME MONTARE IL PROGRAMMATORE

1. Aprire la porta del mobiletto e la piastra di montaggio del TM. Posizionare il programmatore sulla parete e marcare la posizione del foro di montaggio superiore. (vedere la voce 30 a pagina 3)
2. Inserire e avvitare la vite di montaggio superiore lasciando che la testa sporga di circa 6 mm dalla parete.
NOTA: usare le viti adatte al tipo di materiale della parete. Per pareti in muratura e muri a secco, usare tasselli che permettano di fissare le viti in modo sicuro.
3. Appendere il programmatore sulla vite. Inserire un'altra vite di montaggio nel foro di montaggio inferiore (vedere la voce 31 a pagina 3) per garantire che il programmatore sia fissato in modo sicuro.

INSTALLAZIONE DELLE CONDUTTURE

NOTA: le condutture elettriche e gli adattatori non vengono forniti dal fabbricante con il programmatore ma possono essere richiesti per l'installazione nella propria area. Consultare le norme elettriche locali e installare le condutture secondo i relativi requisiti.

1. Per i conduttori di alimentazione, togliere la copertura della morsettiera situata sotto il trasformatore. Collegare una conduttura dal pannello dell'interruttore automatico al mobiletto del programmatore usando il foro passante da 13 mm o il foro incompleto da 19 mm.
2. Per i conduttori di campo. Si possono usare sia condutture da 51 mm o 75 mm. Il mobiletto in plastica non è dotato di accesso per condutture di 75 mm. Per usare le condutture da 75 mm aprire il foro incompleto togliendo l'anello a espulsione che permette di allargare il foro. È stato fornito spazio a sufficienza per consentire l'installazione sul raccordo della conduttura di un dado esagonale o a stella.

COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

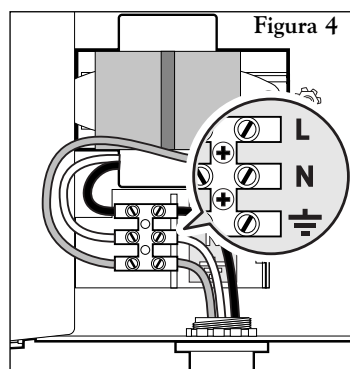
⚠ AVVERTENZA: tutte le parti elettriche devono adeguarsi alle normative elettriche applicabili sia del luogo che nazionali, e ciò include l'installazione che deve essere eseguita da personale qualificato. Queste normative possono richiedere, nell'impianto fisso, un mezzo di sconnessione della corrente alternata che abbia una separazione dei punti di contatto di almeno 3 mm (0.12 o 1/8 di pollice) nella linea e poli del neutro. Accertarsi che la fonte d'alimentazione elettrica c.a. sia OFF prima di eseguire il collegamento al programmatore. I fili utilizzati per il collegamento al programmatore devono avere un tasso normale minimo di isolamento di 105 °C.

⚠ Attenzione: non collegare il programmatore a una delle fasi di un'alimentazione elettrica trifase utilizzata da una pompa o da altre apparecchiature elettriche.

1. Accertarsi che la corrente sia staccata. Vedere l'Avvertenza soprastante.
2. Portare al programmatore, attraverso il condotto elettrico, i conduttori dell'alimentazione a corrente alternata e quello di messa a terra.

⚠ Attenzione: non collegare il programmatore a una delle fasi di un'alimentazione elettrica trifase utilizzata da una pompa o da altre apparecchiature elettriche.

3. Togliere la piastra di copertura installata immediatamente sotto il trasformatore. Usando un piccolo cacciavite a lama, serrare i conduttori nel modo seguente: Linea (conduttore nero) a "L", Neutro (conduttore bianco) a "N", e Terra dell'apparecchiatura (verde) a "⏏". Vedere la Figura 7. Per modelli a 230-240 V c.a., collegare come segue: linea (marrone) a "L", neutro (blu) a "N" e messa a terra (verde) a "⏏". Rimettere a posto la copertura.
4. Accendere il programmatore.



COLLEGAMENTO DEI FILI DELLA VALVOLA

1. Per approntare un filo comune del campo, congiungere un filo a uno dei cavi del solenoide della valvola di ciascun irrigatore e alla valvola generale (opzionale).
Vedere la Figura 5.
2. Congiungere un filo separato di controllo al filo rimanente del solenoide di ciascuna valvola. Per identificazione presso il programmatore, apporre ai fili di controllo un'etichetta con il numero della stazione a cui ciascun filo è collegato.

⚠ Attenzione: tutte le giunture devono essere impermeabilizzate onde prevenire cortocircuiti e possibili corrosioni.

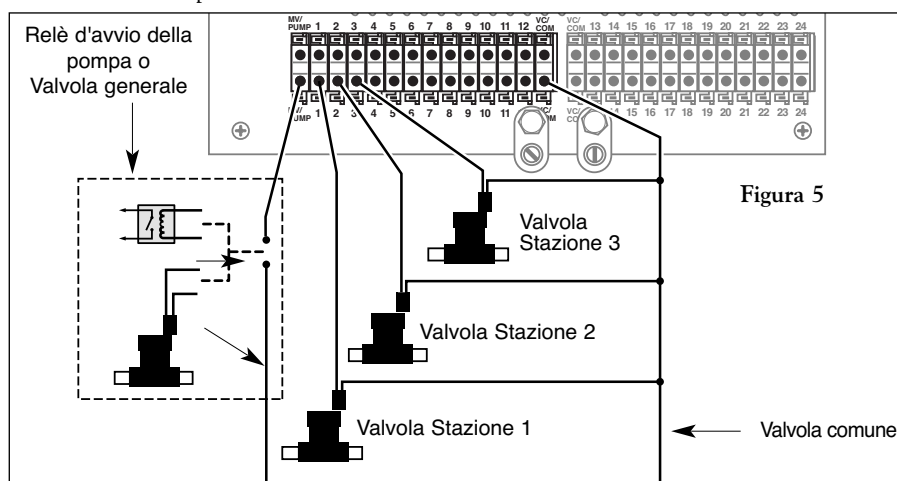


Figura 5

⚠ Attenzione: un carico massimo di 12 VA (0,5 A) può essere collegato a ciascuna stazione. Un carico massimo di 50 VA (2 A) (inclusa la valvola generale o il relè della pompa) può essere programmato per un funzionamento simultaneo. Il superare questi limiti potrebbe apportare danni al programmatore.

3. Portare i conduttori di controllo e comune nel mobiletto del programmatore. Rimuovere circa 13 mm di isolante dalle estremità di ciascun filo. Lunghezze inferiori di filo esposto non saranno adeguate per il contatto.

NOTA: Il blocco terminale a sconnessione rapida offre il collegamento di un filo di rame pieno da 12 AWG (4 mm²), o due da 14 AWG (2,5 mm²), per ogni posizione. Inserire il conduttore in una delle due aperture fornite. Dopo avere inserito, tirare delicatamente per accertare che il filo sia ben tenuto. Per rilasciare il conduttore, premere la levetta situata direttamente sopra e sotto il terminale.

4. Ciascun blocco terminale da 12 stazioni è stato dotato di due terminali per filo comune del campo. Collegare il filo (o fili) comuni ai terminali contrassegnati vc/com.
5. Consultando la **Figura 4**, collegare ciascun filo di controllo della valvola al terminale della rispettiva stazione.

NOTA: Il Morsetto energizzato (vedere voce 25 a pagina 3) fornisce tensione da 24 V c.c. che può essere utilizzata per abilitare l'identificazione della valvola presso il programmatore. Con il comune delle valvole collegato, semplicemente toccare il filo della stazione al Morsetto energizzato per energizzare la valvola.

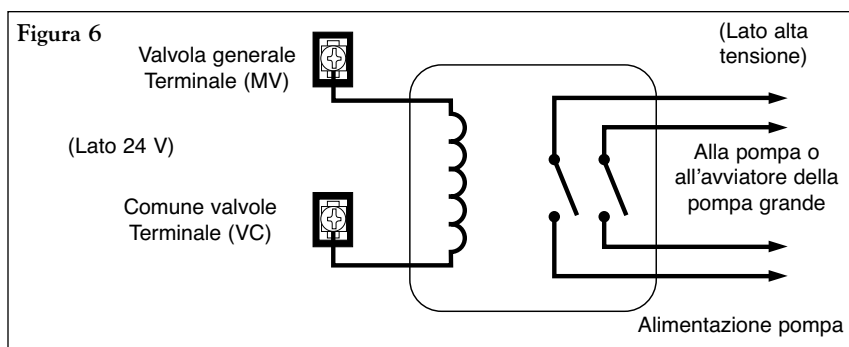
COLLEGAMENTO DEL RELÈ D'AVVIO DELLA POMPA

Quando una pompa deve essere azionata dal programmatore, si deve adoperare un relè compatibile. La bobina del relè sarà collegata al terminale della valvola generale (MV) e deve essere calibrata per un massimo di 24 V c.a. a 0,5 A.

I contatti del relè saranno collegati ai terminali dell'avvio pompa e devono avere una capacità nominale adatta per l'uso con questo tipo di pompa.

NOTA: soppressori di corrente transitoria possono rendersi necessari sui contatti del relè in installazioni che usano grosse pompe.

⚠ Attenzione: Non collegare direttamente il terminale d'uscita della valvola generale ai terminali di avviamento della pompa. Così facendo si danneggerà il programmatore.



Per collegare il relè d'avvio pompa:

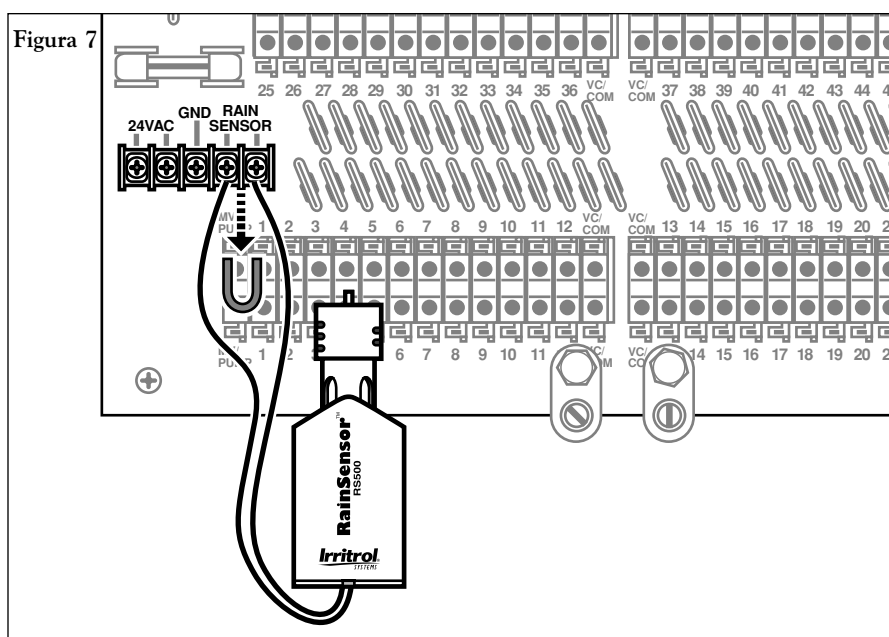
1. Individuare il blocco terminale blu etichettato MV/PUMP.
2. Collegare il terminale della valvola generale (MV) a uno dei lati della bobina del relè.
3. Collegare l'altro lato della bobina del relè al terminale comune della valvola (VC/COM). Vedere **Figure 5 e 6**. (Lato 24 V)
4. Inserire il filo di controllo nel terminale contrassegnato **MV/PUMP**.

INSTALLAZIONE DEL SENSORE DELL'INTERRUTTORE PER PIOGGIA

Total Control è progettato per essere usato con un sensore per pioggia normalmente chiuso o "Interruttore per pioggia". (Vedere pagina 6 per ulteriori importanti informazioni sull'interruttore per pioggia).

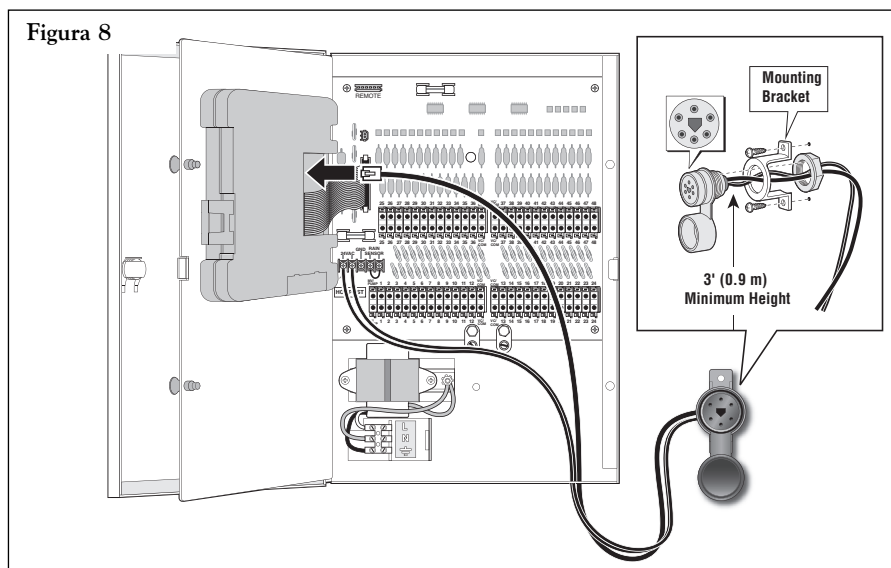
Per collegare un sensore dell'interruttore per pioggia:

1. Rimuovere il foro incompleto da 13 mm fornito sulla parte frontale dell'apertura di accesso per i conduttori di alimentazione. Installare a questo punto la conduttura richiesta.
 2. Portare i fili del sensore all'interno del mobiletto.
 3. Togliere il filo di ponticello dai terminali del rain sensor (sensore della pioggia). Collegare i fili del sensore ai terminali in un ordine qualsiasi. Vedere la **Figura 7**.
- NOTA:** per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'installazione fornite con il sensore della pioggia.



COLLEGAMENTO DI CMR-1

Come mostrato nella seguente illustrazione, la spina del ricevitore CMR-1 va inserita nella presa prevista sul retro del modulo programmatore Total Control. La spina del ricevitore CMR-1 deve essere collegata anche ai morsetti di alimentazione 24 V c.a.



COLLEGAMENTO DELLA MESSA A TERRA

Gli elementi di protezione da sovracorrente incorporati nel Total Control riducono la possibilità di danno da sovracorrente deviando picchi di alta tensione alla messa a terra. Perciò un punto importante nel processo d'installazione sarà quello di collegare correttamente il programmatore a una linea di messa a terra, specialmente se il programmatore si trova in un'area soggetta a fulmini.

⚠ Attenzione: i componenti della protezione incorporata contro la sovracorrente transitoria non possono proteggere adeguatamente da tali sovracorrenti il sistema circuitale del programmatore a meno che non siano collegati correttamente a una linea di messa a terra. La garanzia di 5 anni contro i fulmini sarà nulla se non si applicano le corrette misure di messa a terra come specificato nella procedura che segue.

Per collegare una messa a terra:

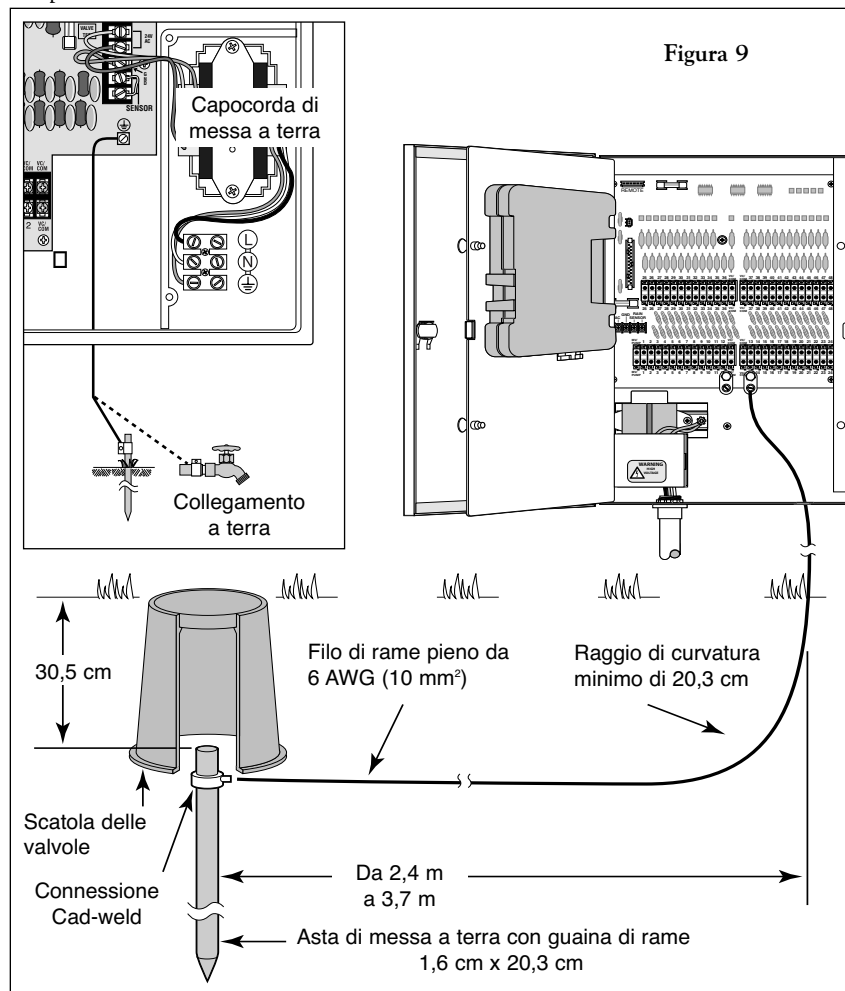
1. Portare un filo di rame pieno da 6 AWG (10 mm²) (evitando di formare curvature di raggio inferiore a 20,3 cm) dal dispositivo di messa a terra (asta o piastra a guaina di rame) a uno dei morsetti di terra del programmatore, forniti a questo scopo. Per ulteriori informazioni e consigli per l'installazione vedere la **Figura 8**.

2. Collegare il filo al dispositivo di messa a terra usando un connettore Cad-weld™ (morsetti da terra singoli o doppi non sono accettabili).
3. Misurare la resistenza totale tra il dispositivo di messa a terra e il morsetto di terra del programmatore usando uno strumento di misurazione della resistenza Megger™.

⚠ IMPORTANTE: è necessario ottenere una lettura Megger di 10 ohm o inferiore.

NOTA: per ottenere una lettura di 10 ohm o meno potrà essere necessario installare dei dispositivi di messa a terra supplementari. Per tali circostanze viene fornito un morsetto di terra supplementare. Non collegare i due conduttori di massa allo stesso terminale.

Se si richiede ulteriore assistenza per ottenere una messa a terra corretta, mettersi in contatto con il distributore locale Irritrol o con il rappresentante di assistenza sul campo.



INDIVIDUAZIONE GUASTI

ERRORE	SOLUZIONE
Tutte le valvole non si aprono automaticamente	1. Verificare il programma: tempo di funzionamento, orari d'avvio irrigazione, piano dei giorni d'irrigazione, ora corrente, giorno corrente, bilancio idrico e sospensione per pioggia. 2. Controllare che il filo comune della valvola sia collegato correttamente. 3. Controllare che non ci sia un cortocircuito nella stazione; riferirsi a "Funzionamento dell'interruttore elettronico automatico" a pagina 5. 4. Assicurarsi che il sensore di pioggia (se è stato installato) sia collegato correttamente. Se il sensore di pioggia non è stato installato, assicurarsi che l'interruttore del sensore sia in posizione di by-pass. 5. Controllare il fusibile e sostituirlo se necessario. Vedere pagina 28.
Impossibile programmare	1. Togliere la tensione al programmatore per 1 minuto. Quindi riattaccare e programmare di nuovo. 2. Installare una nuova batteria alcalina da 9 V. 3. Verificare che tutti 16 gli orari d'avvio non siano usati da altri programmi.
Il programmatore salta un ciclo	1. Verificare gli orari d'avvio dell'irrigazione, l'ora corrente e l'orario giornaliero d'irrigazione.
Non c'è visualizzazione del display	1. Controllare l'alimentazione elettrica per vedere se fosse saltato l'interruttore automatico. 2. Se è stato rimosso il modulo del programma, si tratta di una normale caratteristica per risparmiare la batteria. Spostare il quadrante su qualsiasi posizione per riattivare la visualizzazione. 3. Togliere la tensione al programmatore per 1 minuto. Quindi riattaccare e programmare di nuovo. 4. Sostituire la batteria. 5. Controllare il fusibile e sostituirlo se necessario. Vedere pagina 28.

ERRORE	SOLUZIONE
La valvola rimane APERTA	1. Controllare i tempi della stazione e il bilancio idrico. 2. Controllare la modalità manuale; spostare il quadrante sulla posizione Run (Funzionamento). 3. Scollegare il filo della valvola. Se questa rimane ancora aperta, c'è un guasto alla valvola. 4. Controllare che lo spurgo manuale presso la valvola non sia bloccato.
La valvola non si apre	1. Accertarsi che il quadrante non sia in posizione Off/Rain Delay (Off/Sospensione per pioggia) o che la modalità Rain Delay (Sospensione per pioggia) non sia attivata. 2. Verificare il programma: tempo di funzionamento della stazione, orari d'avvio irrigazione, piano dei giorni d'irrigazione, ora corrente, giorno corrente e bilancio idrico. 3. Accertarsi che il filo comune e il filo della valvola siano collegati correttamente. 4. Controllare che non ci sia un cortocircuito nella stazione; fare riferimento a pagina 5. 5. Controllare il sensore, se viene utilizzato. 6. Controllare che non sia saltato un fusibile. Sostituirlo se necessario. Vedere a pagina 28 per informazioni sulla sostituzione del fusibile.
Viene visualizzato il messaggio "Short" (Cortocircuito) o "Master Valve" (Valvola generale)	1. Vedere "Funzionamento dell'interruttore automatico elettronico" a pagina 5 per relative informazioni di individuazione guasti.
Irrigazione troppo frequente	1. Sono stati impostati troppi orari di avvio programma. Controllare ciascun programma per determinare il numero di orari di avvio assegnati e toglierne alcuni se necessario.

SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

⚠ AVVERTENZA: Qualora si renda necessario sostituire il fusibile, farlo solamente con uno dello stesso tipo e valore. L'installazione di un fusibile di amperaggio più elevato può causare lesioni gravi, danno all'impianto e pericolo d'incendio. Accertarsi che sia stata tolta la corrente al programmatore prima di installare un fusibile nuovo.

1. Togliere la tensione al programmatore.
2. Individuare e rimuovere con attenzione il fusibile (vedere voce 27 a pagina 3) dalle mollette alle sue estremità.
3. Trovare il fusibile di ricambio fornito nel portafusibile di scorta (vedere voce 19, pagina 3). Installare il fusibile nuovo da 2 A ad azione lenta, accertandosi che sia sistemato in modo sicuro in entrambe le mollette di estremità.
4. Ricollegare il programmatore all'alimentazione.

DATI TECNICI

Mobiletto:

Metallo o plastica, resistente alle intemperie, uso interno/esterno, montaggio a parete con copertura munita di chiusura a chiave.

Dimensioni:

Mobiletto plastica (6-24 stazioni) - 29,2 cm larghezza x 21,6 cm altezza x 14,6 cm profondità

Mobiletto metallo (36-48 stazioni) - 27,3 cm larghezza x 24,1 cm altezza x 14,6 cm profondità

Mobiletto metallo (36-48 stazioni) - 26,8 cm larghezza x 39,6 cm altezza x 14,1 cm profondità

Accesso fili (dimensione condutture):

Alimentazione - 13 mm

Campo - Modelli a 6-24 stazioni - 51 mm
Modelli a 36-48 stazione - 51 mm o 75 mm

Messa a terra - Modelli a 6-24 stazioni - 13 mm
Modelli a 36-48 stazione - 19 mm

Accessori - Modelli a 6-24 stazioni - 13 mm
Modelli a 36-48 stazione - 19 mm

Dati elettrici:

Entrata - 120 V c.a., 60 Hz, 0,5 A

Uscita - 24 V c.a., 60 Hz, 50 VA (massimo totale), massimo per stazione di 0,5 A.

Dati alimentazione, modello internazionale:

Ingresso - 230-240 V c.a., 50 Hz, 0,5 A

Uscita - 24 V c.a., 50 Hz, 50 VA (mass. totale), 0,5 A (mass. per stazione)

Entrata sensore: interruttore per pioggia normalmente chiuso (interruttore sostitutivo fornito)

Uscita relè d'avvio Valvola generale/Pompa: 24 V c.a., 0,5 A (massimo)

Batteria: 9 V, alcalina

Fusibile: 250 V, 2 A, ad azione lenta (fusibile di scorta in dotazione)

Dati sui limiti di temperature:

Esercizio - da 0 °C a 60°C (da 32 °F a 140°F)

Conservazione - da -30 °C a 65 °C (da -22 °F a 149 °F)

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Questa apparecchiatura produce e utilizza energia di frequenza radio e, se non viene installata e utilizzata correttamente in stretta osservanza delle istruzioni del fabbricante, può interferire con la ricezione radiofonica e televisiva. L'apparecchiatura è stata sottoposta a prova e si è dimostrata in conformità dei limiti stabiliti per i dispositivi computerizzati di Classe B di FCC, in accordo con quanto specificato nella sottoparte J della parte 15 della normativa FCC; tali limiti sono stati concepiti per fornire una ragionevole protezione contro tali interferenze per le installazioni in ambiente residenziale. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che non si possa verificare un'interferenza in una installazione particolare. Se l'apparecchiatura interferisce con la ricezione di segnali radio o televisivi, cosa che può essere verificata spegnendo e accendendo l'apparecchiatura stessa, l'utente potrà provare a correggere il problema ricorrendo a una o più delle seguenti misure:

- orientare di nuovo l'antenna di ricezione;
- riposizionare il programmatore d'irrigazione rispetto al ricevitore;
- aumentare la distanza tra il programmatore d'irrigazione e il ricevitore;
- collegare il programmatore d'irrigazione a una linea di erogazione diversa, in modo che il programmatore d'irrigazione e il ricevitore si trovino su circuiti diversi di diramazione.

Se necessario, per ulteriori suggerimenti consultarsi con il rivenditore o con un tecnico specializzato di radio/televisione. L'utente potrà trovare utile leggere la seguente pubblicazione della Federal Communications Commission: "How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems". Questo libretto è disponibile presso U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

Internazionale: questo è un prodotto CISPR 22 Classe B.

Irritrol[®]