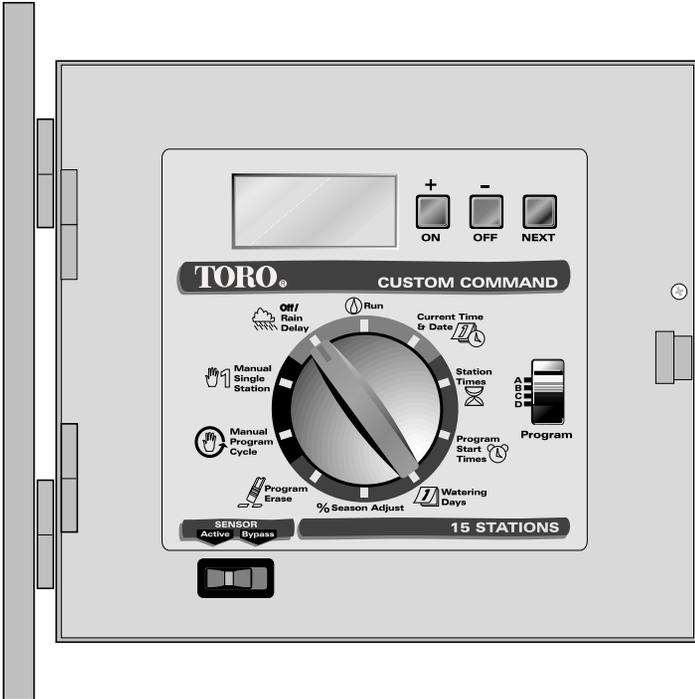




SERIE PROGRAMMATORI CUSTOM COMMAND™



Manuale d'uso

CARATTERISTICHE

Congratulazioni per l'acquisto di un programmatore Custom Command. Qui sotto sono elencate alcune caratteristiche importanti che dovrebbero essere conosciute prima di iniziare la programmazione. I particolari di applicazione di queste caratteristiche sono descritti nelle pagine seguenti.

- Quattro programmi interamente indipendenti che possono funzionare contemporaneamente
- Programmabile per l'irrigazione per i giorni infrasettimanali, giorni dispari, giorni pari oppure a intervalli da 1 a 30 giorni. Rimozione opzionale di giorni d'irrigazione dal piano Pari/Dispari.
- Calendario di 365 giorni con compensazione automatica per gli anni bisestili.
- Un totale di sedici orari d'avvio da utilizzare in qualsiasi programma.
- Dispositivo di protezione contro interferenze dovute ad accumulazioni di orari d'avvio.
- Tempo di funzionamento per stazione da 1 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).
- Regolazione percentuale stagionale dallo 0% al 200% con incrementi del 10%.
- Sospensione per pioggia programmabile fino a 7 giorni.
- Interruttore automatico elettronico con autocontrollo diagnostico che identifica le stazioni con disfunzione escludendole.
- 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.
- By-pass fornito dal costruttore per sostituirsi al sensore dell'interruttore per pioggia.
- Progettazione modulare speciale che facilita l'installazione e la manutenzione.

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

INDICE

Caratteristiche	i
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
Programmazione	7-15
Come iniziare	7-9
Come impostare l'ora e la data correnti	10
Come cancellare qualsiasi programma precedente	11
Come impostare il tempo di funzionamento della stazione	11
On/Off dell'avvio della valvola generale/pompa	12
Come selezionare gli orari di avvio del programma	12-13
Come selezionare i giorni d'irrigazione.....	13-15
Funzionamento del Programmatore	15-18
Regolazione percentuale stagionale	15
Operazioni manuali.....	16-17
Modalità di Spegnimento e Sospensione per pioggia	17-18
Procedure d'installazione	19-24
Scelta del sito per l'installazione.....	19
Come montare il programmatore.....	20
Installazione delle condutture elettriche	20
Come collegare i fili della valvola	21
Come collegare il relè opzionale d'avvio della pompa	22
Come collegare un sensore opzionale di spegnimento per pioggia	23
Come collegare una presa a terra.....	23
Come collegare i fili della corrente	24
Appendice A: Individuazione guasti	25-26
Appendice B: Sostituzione del fusibile	27
Appendice C: Dati tecnici	28
Garanzia	29

COMPONENTI DEL PROGRAMMATORE

▲ FIGURA 1

- 1 **Display LCD:** per osservare le informazioni dell'orario, del programma e dello stato.
- 2 **Pulsanti +/On & -/Off:** per immettere le informazioni del programma.
- 3 **Pulsante "Successivo":** per la selezione di informazioni da programmare o rivedere.
- 4 **Quadrante delle funzioni:** per la selezione delle funzioni di programmazione e di funzionamento.
- 5 **Ora/Data correnti:** per l'impostazione dell'ora e della data correnti.
- 6 **Tempi di funzionamento:** per l'impostazione del tempo di intervento di ogni singola stazione.
- 7 **Interruttore selezione programmi:** per la selezione dei programmi A, B, C, o D.
- 8 **Orari d'avvio del programma:** per l'impostazione dell'orario in cui ciascun ciclo programmato deve avere inizio.
- 9 **Giorni irrigui:** per l'impostazione di un piano d'irrigazione di giorni irrigui per ciascun programma.
- 10 **Regolazione stagionale in percentuale:** per l'incremento o riduzione dei tempi di funzionamento di tutte le stazioni all'interno di un dato programma senza cambiare i dati memorizzati.
- 11 **Cancellazione programma:** per la cancellazione delle informazioni all'interno di un programma selezionato.
- 12 **By-pass del sensore:** per sostituire i dati immessi dall'interruttore sensore di pioggia.
- 13 **Ciclo programma manuale:** Per l'avvio manuale del funzionamento di un ciclo di programma d'irrigazione selezionato.
- 14 **Stazione singola manuale:** per il funzionamento di una stazione singola per una durata limitata o meno.
- 15 **Off/Sospensione per pioggia:** per l'interruzione immediata di ogni funzione in corso del programmatore. Sospensione delle funzioni programmabile dell'erogazione da 1 a 7 giorni (Sospensione per pioggia).
- 16 **Funzionamento:** per funzionamento automatico.

▲ FIGURA 2

- 17 **Fusibile di sicurezza:** il fusibile da 2,0 A ad azione lenta sostituibile, fornisce protezione contro condizioni di cortocircuito interno.
- 18 **Terminali di collegamento del sensore:** per il collegamento di un dispositivo opzionale di interruttore per la pioggia (normalmente chiuso).
- 19 **Capocorda messa a terra:** per collegare un conduttore da 1 – 2 mm², alla linea di messa a terra.
- 20 **Estremità del condotto NPT da 1/2 pollice (13 mm):** per il collegamento di un condotto di accesso all'armadietto per un filo di alimentazione da 120 V c.a. (solo modelli USA).
- 21 **Morsettiera:** per il collegamento di fili di alimentazione a 230/240 V c.a. (solo per i modelli da esportazione).
- 22 **Terminali comuni della valvola:** per collegare fino a tre fili (24 V) comuni del campo.
- 23 **Terminali dei fili delle valvole:** per collegare i fili di controllo delle valvole.
- 24 **Terminale valvola generale:** per collegare il filo della valvola generale o del relè d'avvio pompa.
- 25 **Scomparto batteria:** scomparto d'accesso alla batteria alcalina da 9 volt.

Figura 1

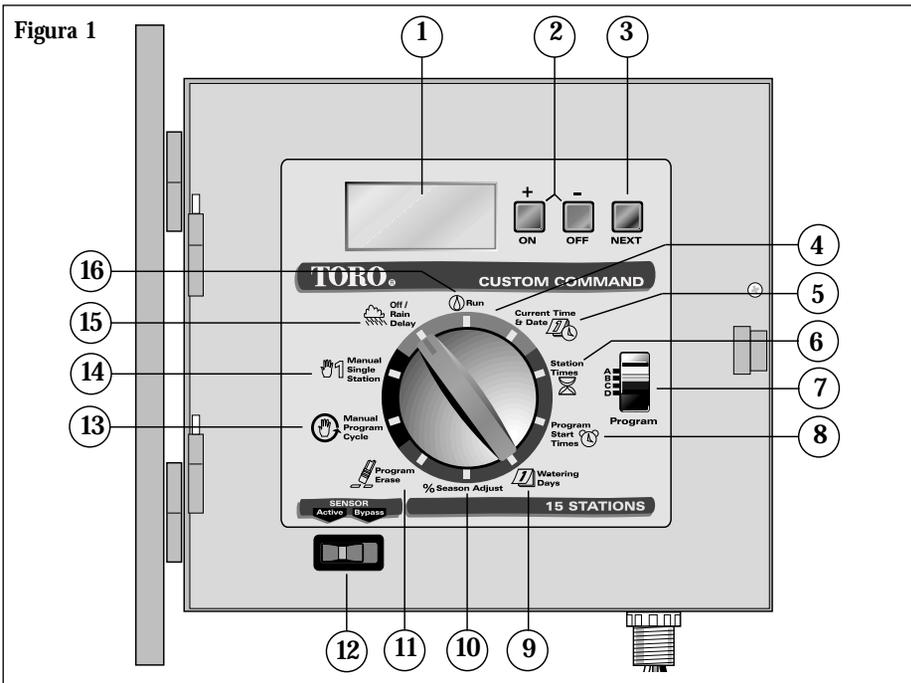
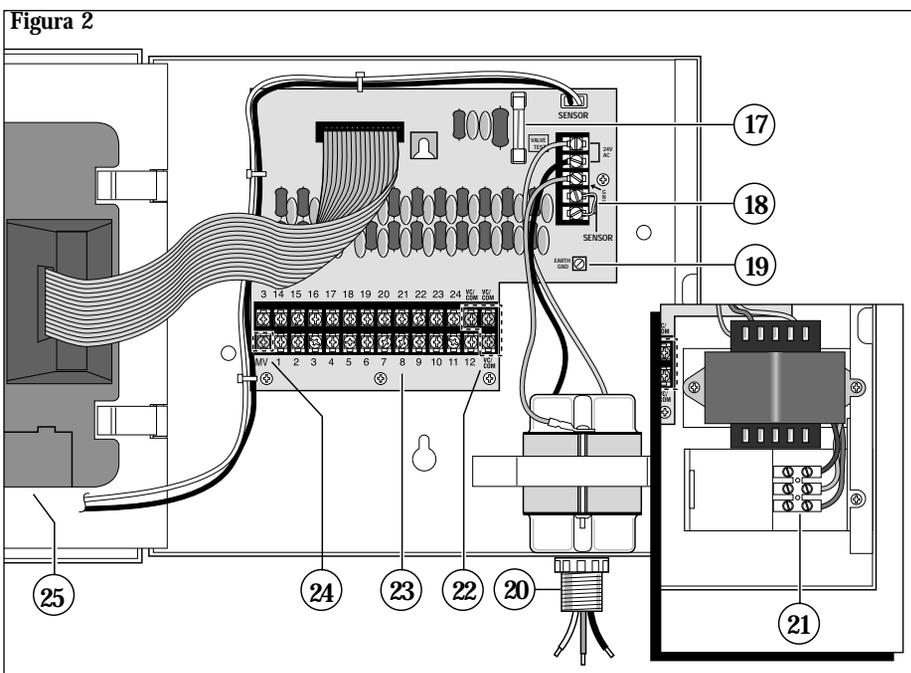


Figura 2



Componenti del programmatore

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 di pioggia

COME FUNZIONA IL SISTEMA DI RISERVA

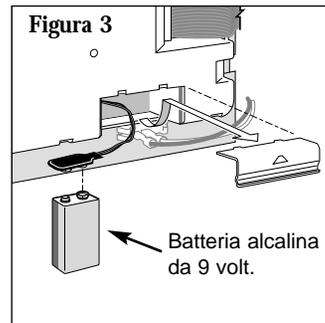
Per conservare i programmi d'irrigazione, Custom Command utilizza una memoria non volatile. Questo tipo di memoria impedisce che le informazioni relative ai programmi d'irrigazione si perdano se viene a mancare la corrente elettrica. Un ulteriore vantaggio della memoria non volatile consiste nel fatto 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 volt (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 il sostituirla. Una volta che la batteria o la corrente CA è collegata, 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. Rimuovere le viti del complesso incernierato del modulo di controllo e spingerlo con cura verso l'esterno per poterlo aprire.
2. Individuare e rimuovere la copertura dello scomparto della batteria, dalla parte in basso posteriore del modulo.
3. Collegare ai terminali a morsetto della batteria la batteria alcalina da 9 volt fornita dal fabbricante.
4. Inserire la batteria nello scomparto e installare di nuovo la copertura dello scomparto batteria.



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

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 "CORTOCIRCUITO" e il numero della stazione influenzata, oppure il messaggio "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 tenterà 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: **Funzionamento, Stazione singola manuale** oppure **Ciclo programma manuale**.
2. Premere il pulsante OFF per riportare il programmatore alla modalità di funzionamento normale.

Condizione: il messaggio "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 (le 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 ampere. Ridurre il numero delle stazioni che sono in funzione allo stesso tempo.

Condizione: il messaggio "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 è più presente in un ciclo susseguente.

Soluzione: verificare che non ci siano fili della valvola staccati ed/od esposti.

COME FUNZIONA IL SENSORE DI PIOGGIA

Onde evitare il funzionamento automatico quando piove, Custom Command 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 ed al sole ma protetto dagli spruzzi dell'irrigazione.

Quando incomincia a piovere, l'interruttore per pioggia, che è normalmente chiuso, rileva l'umidità ed apre il circuito comune alle valvole, impedendo ogni erogazione al campo. La porzione della programmazione elettronica del programmatore è isolata dall'interruttore del sensore per pioggia e continua a funzionare come programmato. Quando cessa di piovere e l'interruttore per pioggia ritorna alla sua condizione normalmente chiusa, il circuito comune alle valvole viene ripristinato consentendo all'irrigazione di riprendere come programmato.

È disponibile un interruttore a due posizioni (vedere n. 19 dei componenti a pagina 3) per consentire di by-passare l'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. Onde attivare l'operazione dell'interruttore per pioggia, muovere l'interruttore del sensore in posizione Active.

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

PROGRAMMAZIONE

Questa sezione tratta i seguenti argomenti:

- Come iniziare
- Come impostare l'ora e la data correnti
- Come cancellare i programmi precedenti
- Come impostare il 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

La singolare costruzione di Custom Command consente di poter rimuovere facilmente il modulo di controllo dal mobiletto e, portandolo in un luogo conveniente, di programmarlo comodamente - anche seduti sulla propria poltrona preferita! Basta girare il modulo all'infuori, staccare il cablaggio ed estrarlo dalla sua cerniera. Quindi, installando una batteria alcalina da 9 volt, si potranno programmare ed aggiornare i dati d'irrigazione e si potrà approntare il programmatore a funzionare immediatamente dopo aver completato l'installazione (vedere 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 fondamentale è una breve 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 quanto a lungo ciascuna stazione sarà in operazione durante il ciclo. Custom Command 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, si potrà utilizzare un programma per irrigare i tappeti erbosi nei periodi di sole durante il giorno. Un altro programma potrà essere utilizzato per irrigare i tappeti erbosi parzialmente in ombra solamente il lunedì, mercoledì e venerdì. Alberi e cespugli che utilizzano l'irrigazione a goccia potrebbero funzionare con un programma separato ogni due settimane. Il fabbisogno della zona a giardino potrebbe richiedere l'irrigazione ogni altro giorno. Come si vede, l'avere quattro programmi a disposizione consente di disporre di programmi d'irrigazione specificatamente adatti per i diversi fabbisogni del proprio ambiente esterno.

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 vengano assegnati ai programmi e non alle stazioni singole.

Nell'esempio che segue (illustrato anche nell'orario campione d'irrigazione a pagina 9), si è stabilito che il Programma A abbia inizio alle 2:00 antimeridiane e nuovamente alle 3:00, a un intervallo di 1 giorno (e quindi ogni giorno). Le stazioni 1, 2, 4 e 5 sono zone di tappeto erboso sia sul fronte che 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 20 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 20 minuti per volta a un intervallo di due giorni (e quindi a giorni alterni).

Alle 2:00 antimeridiane, il ciclo d'irrigazione del Programma A ha inizio. La Stazione 1 viene attivata, funziona per 10 minuti e poi 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 ha nuovamente inizio e ripete la stessa sequenza d'irrigazione, stazione per stazione.

Si noti che, nel Programma A, il tempo di funzionamento totale è di 40 minuti per ciclo. Se il prossimo orario d'avvio fosse stato impostato per le 2:30 antimeridiane, l'orario d'avvio attuale sarebbe stato differito fino alle 2:40 per permettere al primo ciclo di terminare come da programmazione. Questa funzione si chiama "accumulazione di orari d'avvio" e potrebbe capitare all'interno di qualsiasi programma.

I programmi d'irrigazione tuttavia funzionano indipendentemente, il che significa 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 che un maggiore volume d'irrigazione venga completato 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/Tabella di riferimento rapido. Usare questo modulo per pianificare ed annotare le attività d'irrigazione del proprio impianto. Usare le istruzioni del riferimento rapido quando si rendesse necessario qualche cambiamento di minore entità. Tenere la cartella 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)		20 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)		20 Min		
7	Tappeto erboso di dietro (all'ombra)		20 Min		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

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 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 SUCCESSIVO per selezionare le cifre dei minuti.
Usare i pulsanti + e/o - per impostare il minuto corrente.
4. Premere il pulsante SUCCESSIVO per selezionare le cifre dell'anno.
Usare i pulsanti + e/o - per impostare l'anno corrente.
5. Premere il pulsante SUCCESSIVO per selezionare il mese.
Usare i pulsanti + e/o - per impostare il mese corrente.
6. Premere il pulsante 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 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 erano state definite dall'utente. È questo un procedimento opzionale e 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 usando il commutatore Programma.
2. Spostare il quadrante delle funzioni sulla posizione **Cancella programma** . Il display mostrerà la scritta "CANCELLA".
3. Premere e tenere premuto il pulsante OFF fino a che non compaia la scritta "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 tempo di funzionamento in ciascuno di essi.

Per impostare il tempo di funzionamento per ciascuna stazione:

1. Spostare il quadrante delle funzioni sulla posizione **Tempo di funzionamento Stazioni** . Il programmatore visualizzerà la scritta 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 Programma.
3. Premere il pulsante 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 le 10:00 [ore dieci] e minuti 00:01). (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 le necessità.

ON/OFF DELL'AVVIO DELLA VALVOLA GENERALE/POMPA

Custom Command 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 Tempo di funzionamento Stazioni .
2. Scegliere il Programma A, B, C o D con il commutatore Programma.
3. Premere il pulsante SUCCESSIVO più volte finché non venga visualizzato il segnale 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 maniera desiderata. Ciascun orario d'avvio darà inizio ad 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 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 Orari d'avvio del programma .
2. Scegliere il Programma A, B, C o D con il commutatore 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 è trovato tra le 11:59 pomeridiane e la mezzanotte [12:00 antimeridiane]).
4. Premere il pulsante 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 Custom Command mette in funzione un ciclo d'irrigazione alla volta. Se venisse a verificarsi un orario d'avvio mentre un ciclo d'irrigazione è in corso, l'orario d'avvio verrà ritardato fino a che il ciclo precedente è completato (il caso viene chiamato "accumulo di orari d'avvio"). Se il ciclo d'irrigazione si prolunga oltre la mezzanotte del 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 potrà aver 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 infrasettimanali**

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. Per esempio, domenica diventa DOM, lunedì è LUN, e così via. 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. Siccome il giorno 31 ed 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 infrasettimanali che sono stati selezionati.

- **Intervallo di giorni**

Selezionando i giorni irrigui in base a Intervallo di 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 che 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 OGGI) può essere impostato per qualsiasi giorno entro l'intervallo. Questo numero aumenta di una unità ogni giorno che passa. Quando il numero per OGGI equivale al numero di Intervallo giorni, si verifica un giorno irriguo. Per esempio, per irrigare a giorni alterni a cominciare dal giorno odierno, si imposterà un intervallo di due giorni con OGGI come giorno (2). Oppure, per irrigare ogni 5 giorni con inizio il giorno successivo, si sceglierà un intervallo di 5 giorni con OGGI quale giorno 4.

Per impostare un piano di giorni irrigui per ciascun programma:

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione 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 Programma.
3. Impostare il giorno (i giorni) d'irrigazione usando una delle tre procedure seguenti: procedura di pianificazione di Giorni infrasettimanali, di Giorni pari/dispari oppure di Intervallo giorni.
4. Ripetere i punti 2 e 3 per impostare un orario di giorni irrigui secondo la necessità.

Giorni infrasettimanali

- A. Premere il pulsante SUCCESSIVO finché le forme abbreviate dei giorni infrasettimanali non appaiono sulla parte superiore del display.
- B. Premere il pulsante ON. Il messaggio DOM (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 SUCCESSIVO per scegliere il giorno successivo.
- E. Ripetere i punti C e D per impostare i giorni infrasettimanali che rimangono.

Giorni pari e Giorni dispari

- A. Premere il pulsante SUCCESSIVO finché viene visualizzato il messaggio 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 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 SUCCESSIVO finché viene visualizzata l'opzione INTERVALLO GIORNI.
- B. Premere il pulsante ON per selezionare questa opzione.
- C. Premere il pulsante 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 SUCCESSIVO. Il programmatore visualizzerà il messaggio 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:

- Regolazione percentuale stagionale
- Funzionamenti manuali
- La modalità Off e quella di Sospensione per pioggia.

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 di Regolazione percentuale stagionale.
2. Scegliere il Programma A, B, C o D con il commutatore Programma.
3. Usare i pulsanti + e/o – per aumentare o diminuire il valore percentuale (da 0% a 200%).
4. Spostare il quadrante funzioni in posizione Funzionamento $\text{\textcircled{A}}$.

Nota: il programmatore visualizza il simbolo % in posizione Funzionamento $\text{\textcircled{A}}$ ogni qualvolta la Regolazione percentuale stagionale è in funzione per qualsiasi programma. Durante il funzionamento, verrà visualizzato il tempo di funzionamento regolato.

OPERAZIONI MANUALI

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

STAZIONE INDIVIDUALE

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 manuale** .
2. Scegliere il Programma A, B, C o D con il commutatore **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 **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 **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 saranno in funzione, una alla volta, nell'ordine di selezione.
- D. Lasciare il quadrante funzioni nella posizione di **Stazione singola manuale**  finché il funzionamento manuale non è terminato, e quindi riportare il quadrante sulla posizione **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 manuale** .
2. Scegliere il Programma A, B, C o D con il commutatore **Programma**.
3. Premere il pulsante **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 **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 manuale**  finché il funzionamento manuale è completato, quindi riportare il quadrante sulla posizione **Funzionamento** .

INTERRUZIONE 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 di **Off/Interruzione per pioggia**  si metterà il programmatore in modalità Off. Dopo 2 secondi di tempo, qualsiasi attività d'irrigazione corrente verrà a cessare e tutte le altre attività d'irrigazione saranno sospese. Finché il quadrante funzioni rimane in posizione di **Off/Interruzione per pioggia**  il programmatore rimarrà in modalità Off. L'orologio del programmatore continuerà a aggiornare l'ora e la data correnti, e tutte le informazioni del programma d'irrigazione verranno mantenute durante la modalità Off. Si potrà riprendere il funzionamento normale del programmatore semplicemente spostando il quadrante funzioni in un'altra posizione qualsiasi.

Come usare la modalità Sospensione per pioggia

Con la modalità 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. (CONTINUA)

Come impostare un periodo di Sospensione per pioggia

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione di Off/Interruzione 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 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, il funzionamento automatico verrà ripreso.

Nota: durante la modalità di Sospensione per pioggia, è sempre possibile far funzionare manualmente il programmatore.

Per cancellare la modalità Sospensione per pioggia:

1. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione di Off/Interruzione per pioggia .
2. Premere il pulsante - finché il display indica che non rimane nessun giorno di sospensione.
3. Spostare il quadrante funzioni sulla posizione 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 delle linee elettriche

SCELTA DEL SITO PER L'INSTALLAZIONE

Per un funzionamento sicuro ed affidabile, è importantissimo scegliere una posizione adatta per l'installazione del programmatore. Custom Command 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 ad 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. Collocare la dima di montaggio (fornita dalla fabbrica) contro la parete, posizionando l'area del display del programmatore (indicata nella dima) a livello degli occhi o leggermente più in basso. Con un piccolo punzone o chiodo, segnare precisamente la posizione dei fori di montaggio, in alto ed in basso, sulla linea di centro, e dell'altro foro più in basso se si vuole dar maggiore sostegno al mobiletto. (Ci sono solamente due viti di montaggio fornite dal fabbricante).
2. Praticare dei fori guida di almeno 32 mm (1 e 1/4 di pollice) di profondità nella parete con un trapano da 2,5 mm (3/32 di pollice) per un chiodo da muro oppure con un trapano da 6,5 mm (1/4 di pollice) per un chiodo da muratura.
3. Per l'installazione su parete in muratura solamente, inserire le viti di fissaggio in plastica (che sono fornite dal fabbricante) nei fori guida.
Opzione: per rendere più semplice l'installazione, lo sportello ed il modulo di controllo possono essere tolti facilmente dal mobiletto. Allo scopo, staccare il cavo connettore a nastro dal modulo di controllo e i due fili connettori a spina d'inserimento dall'interruttore di by-pass. Sollevare la copertura ed il modulo di controllo dai ganci della cerniera.
4. Adattare una piccola rondella di plastica, ed una di gomma, su ciascuna delle viti. Installare le viti numero 10 sugli alloggiamenti superiore ed inferiore lasciando sporgere la testina delle viti di circa 13 mm (1/2 pollice) dal muro.
Nota: se vengono installate delle viti di montaggio aggiuntive sulla parte inferiore, togliere a questo punto i tappi di plastica dai fori.
5. Appendere il mobiletto sulle viti per mezzo dei fori a chiavetta. Assicurarsi che le viti siano ben innestate con la parte tagliata del foro a chiavetta e che la rondella di plastica sia posizionata tra la testina della vite e la parete interna del mobiletto. Stringere accuratamente le viti. Installare viti aggiuntive nei fori di montaggio sulla parte inferiore, a destra e/o a sinistra, se necessario.

INSTALLAZIONE DELLE CONDUTTURE ELETTRICHE

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

1. Modelli per gli USA: Per i fili della corrente, installare un tubo conduttore di accesso filettato da 13 mm (1/2 pollice) collegandolo al raccordo filettato del complesso del trasformatore. Dal tubo conduttore di accesso, installare il condotto al punto di sorgente del contatto.

Modelli per l'esportazione: per i fili di alimentazione, installare un adattatore del condotto da 13 mm (1/2 pollice) e un condotto elettrico che vada dal foro di accesso sul fondo del mobiletto al punto di collegamento della sorgente di alimentazione.

2. Per la linea del campo (di bassa tensione), installare un adattatore del condotto da 52 mm (2") e il condotto stesso.

COLLEGAMENTO DEI FILI DELLA VALVOLA

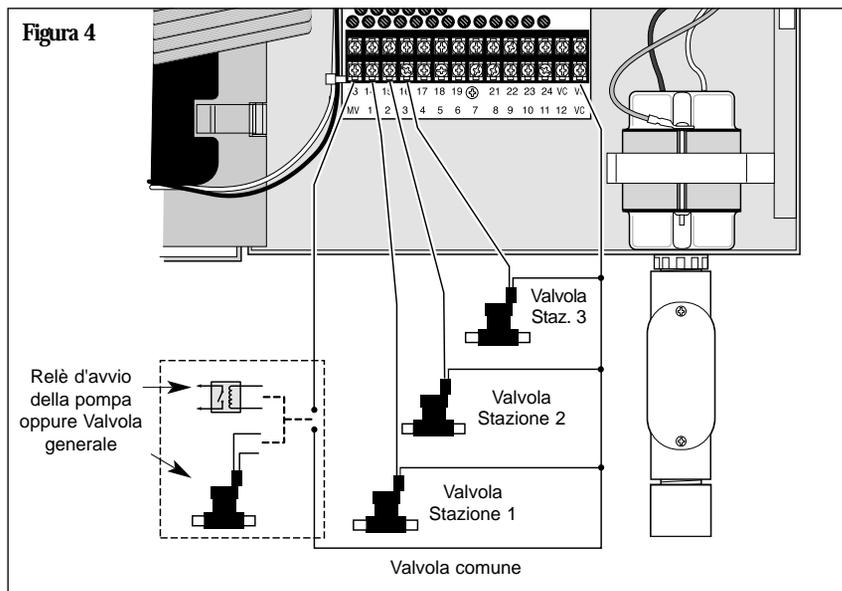
1. Per approntare un filo comune del campo, congiungere un filo ad uno dei cavi del solenoide della valvola di ciascun irrigatore e alla valvola generale (opzionale).
2. Congiungere un filo separato di controllo al filo rimanente del solenoide di ciascuna valvola. Per identificazione presso il programmatore, 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.

Attenzione: un carico massimo di 12 VA (0,5 A) può essere collegato a ciascuna stazione. Un carico massimo di 30 VA (1,25 A) (inclusa la valvola generale) può essere programmato per un funzionamento simultaneo. Il superare questi limiti potrebbe apportare danni al programmatore.

3. Portare tutti i fili del campo dentro il mobiletto del programmatore passando attraverso l'apertura d'accesso da 52 mm (2 pollici). Rimuovere circa 13 mm (1/2 pollice) di isolante dalle estremità di ciascun filo.
4. Congiungere il filo comune del campo a uno dei tre terminali comuni della valvola contrassegnati VC/COM.
5. Consultando la **Figura 4**, collegare ciascun filo della valvola di controllo al terminale della rispettiva stazione. Se è stata installata una valvola generale, collegare il suo filo di controllo al terminale contrassegnato MV/PUMP. Stringere saldamente tutte le viti dei terminali.



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/PUMP) 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: per evitare danni al programmatore, non collegare il terminale di erogazione della valvola generale direttamente ai terminali dell'avvio pompa.

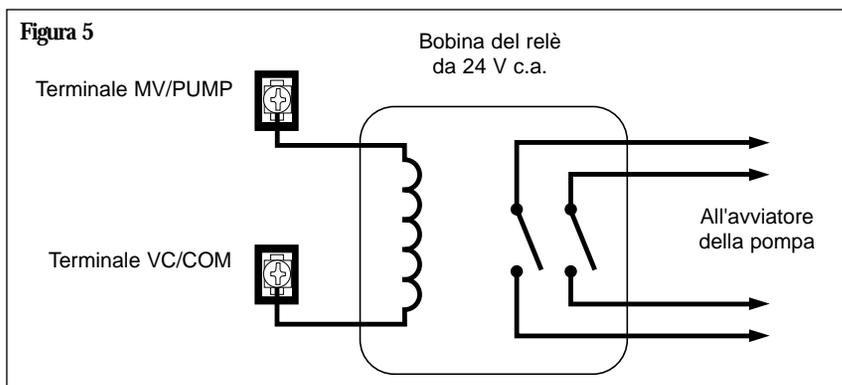
Per collegare il relè d'avvio pompa:

1. Collegare il terminale della valvola generale (MV/PUMP) ad uno dei lati della bobina del relè.
2. Collegare l'altro lato della bobina del relè al terminale comune della valvola (VC/COM). Vedere **Figure 4 e 5**.

AVVERTENZA



Un collegamento adeguato dei contatti della pompa e del relè dipende dalla configurazione della pompa e può comportare ALTA TENSIONE. Tale collegamento deve essere eseguito da un imprenditore elettrico con licenza, in conformità con i requisiti delle Norme elettriche nazionali, con le normative dello stato e quelle locali nonché con le raccomandazioni del fabbricante della pompa.



INSTALLAZIONE DEL SENSORE DELL'INTERRUTTORE PER PIOGGIA

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

Per collegare un sensore dell'interruttore per pioggia:

1. Portare i due fili dal sensore all'interno del mobiletto passando attraverso l'apertura d'accesso del cavo del campo.
2. Togliere il ponticello a filo dai terminali "SENSOR" e collegare i fili del sensore in un ordine qualsiasi. Vedere **Figura 6**.

Nota: per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'installazione fornite con il sensore.

COLLEGAMENTO DI UNA MESSA A TERRA

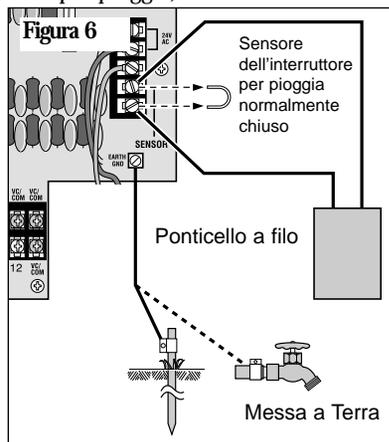
Una sovracorrente transitoria è un aumento improvviso di tensione sulla linea elettrica. Spesso viene seguita da un abbassamento di tensione poiché l'impianto della linea elettrica tenterà di provvedere alla protezione degli utenti della zona. Un colpo di fulmine che si abbatte sulla rete elettrica è la causa più comune di sovracorrente transitoria e può recare danno al programmatore. *Una certa protezione contro tale sovracorrente è incorporata nel pannello PC di Custom Command, onde ridurre la possibilità di danni da sovracorrente transitoria scaricando la tensione su una 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.

*Nota: le unità del programmatore Custom Command fabbricate per uso al di fuori degli Stati Uniti non sono dotate di protezione da colpo di corrente d'uscita. Se si rende necessario l'uso della protezione da colpo di corrente d'uscita, si prega di mettersi in contatto con il rivenditore locale Toro, che fornirà l'assistenza necessaria.

⚠ 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.

Per collegare una messa a terra:

1. Portare un filo solido di rame da 2,0-1,0 mm² per il tragitto più diretto dal capocorda "EARTH GRD" (⊕), che si trova sul pannello del terminale del programmatore (vedere la voce n. 19 a pagina 3), a una linea di messa a terra come, per esempio, una tubatura metallica (non di plastica) per l'acqua oppure un paletto ricoperto di rame infisso nel terreno.
2. Avvolgere fermamente il filo nudo alla tubatura o paletto infisso nel terreno. Assicurarsi che il contatto dei fili sia libero da terriccio o da corrosione.



COLLEGAMENTO DEI FILI ELETTRICI



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 potrebbero richiedere una scatola di derivazione montata sul raccordo del trasformatore (solo modelli USA) ed un dispositivo nelle connessioni fisse, per scollegare la corrente alternata, che abbia una separazione di contatto di almeno 3 mm (0,120 pollici) sui poli della linea di fase e neutrali.

Accertarsi che la fonte d'alimentazione elettrica c.a. sia OFF prima di effettuare il collegamento al programmatore.

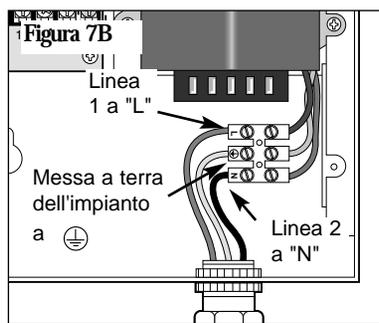
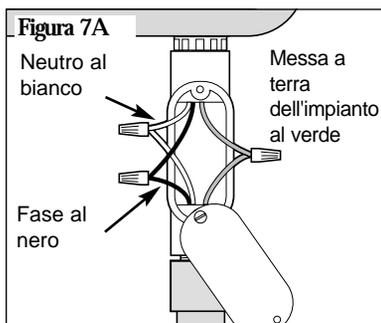
I fili utilizzati per il collegamento al programmatore devono avere un tasso normale minimo di isolamento di 105 °C.



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.
2. Portare al programmatore, attraverso il condotto elettrico, i fili della corrente alternata e quello di messa a terra.
3. Per i modelli a 120 V c.a.: collegare il filo caldo a quello nero, il neutro al filo bianco e la messa a terra dell'apparecchiatura al verde. Isolare in modo adatto tutti i collegamenti. Vedere Figura 7A. Chiudere e fermare in modo sicuro la copertura dei condotti.

Per i modelli a 230/240 V c.a.: togliere la piastra di copertura installata immediatamente sotto il trasformatore. Utilizzando un piccolo cacciavite a punta piatta collegare in modo sicuro l'alimentazione di corrente alternata alla morsettiera nel modo seguente: la linea 1 a "L", la linea 2 a "N" e la messa a terra dell'apparecchiatura a \oplus . Vedere Figura 7B. Rimettere la piastra di copertura



4. Mettere il programmatore sotto tensione.

Appendice A

INDIVIDUAZIONE GUASTI

❖ Errore	Soluzione
❖ Tutte le valvole non si aprono automaticamente	<ol style="list-style-type: none">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 e che funzioni debitamente. Se detto sensore non è stato installato, assicurarsi che l'INTERRUTTORE A SENSORE sia in posizione di BYPASS.5. Controllare il fusibile e sostituirlo se necessario. Vedere a p. 27.
❖ Impossibile programmare	<ol style="list-style-type: none">1. Togliere per un minuto la tensione al programmatore. Ricollegare e programmare di nuovo.2. Installare una nuova batteria alcalina da 9 volt.3. Verificare che tutti i 16 gli orari d'avvio non siano usati da altri programmi.
❖ Il programmatore salta un ciclo	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare gli orari d'avvio irrigazione, l'ora corrente e l'orario giornaliero d'irrigazione.
❖ Non c'è visualizzazione del display	<ol style="list-style-type: none">1. Controllare l'alimentazione elettrica per vedere se fosse saltato l'interruttore automatico.2. Se è stato rimosso il modulo del programma, questa è una caratteristica ordinaria di protezione della batteria. Spostare il quadrante su qualsiasi posizione per rimettere la schermata.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 a p. 27.

❖ Errore	Soluzione
❖ La valvola rimane aperta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i tempi della stazione e il bilancio idrico. 2. Controllare la modalità manuale; spostare il quadrante sulla posizione 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accertarsi che il quadrante non sia in posizione Spento/Sospensione per pioggia o che la modalità 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 27 per informazioni sulla sostituzione del fusibile.
❖ Viene visualizzato il messaggio "Cortocircuito" o "Valvola generale"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vedere "Funzionamento dell'interruttore automatico elettronico" a pagina 5 per relative informazioni di individuazione guasti.
❖ Irrigazione troppo frequente	<ol style="list-style-type: none"> 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.

Appendice B

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 di incendio. Assicurarsi che la corrente al programmatore sia staccata prima di installare un fusibile nuovo.

1. Togliere la tensione al programmatore.
2. Individuare e rimuovere con attenzione il fusibile (voce 17 a pagina 3) dalle mollette alle sue estremità.
3. Individuare il fusibile di ricambio fornito dal fabbricante assieme agli articoli per il montaggio. Installare il fusibile nuovo 2,0 A ad azione lenta, accertandosi che sia sistemato in modo sicuro in entrambe le mollette di estremità.
4. Ricollegare il programmatore all'alimentazione.

Appendice C

DATI TECNICI

Mobiletto:

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

Dimensioni:

27,3 cm Larg. x 24,1 cm Alt. x 14,6 cm Prof.
(10,75 x 9,5 x 5,75 pollici).

Requisiti per collegamenti/condotti:

Cavi elettrici - raccordo filettato con estremità a campana NPT da 13 mm (1/2 pollice) (modelli per gli USA), oppure accesso dei condotti da 13 mm (1/2 pollice) (modelli per l'esportazione).

Cavi al campo - condotti d'accesso con diametro di 52 mm (2 pollici).

Alimentazione elettrica, modello USA:

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

Uscita - 24 V c.a., 60 Hz, massimo totale di 30 VA (1,25 A), massimo per stazione di 0,5 A

Alimentazione elettrica, modello internazionale:

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

Uscita - 24 V c.a., 50 Hz, massimo totale di 30 VA (1,25 A), massimo per stazione di 0,5A.

Alimentazione elettrica, modello per l'Australia:

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

Uscita - 24 V c.a., 50 Hz, massimo totale di 30 VA (1,25 A), massimo per stazione di 0,5 A.

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

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

Batteria: 9 volt, alcalina (fornita)

Fusibile: 250 V, 2,0 A, ad azione lenta (un secondo fusibile fornito)

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)

Garanzia

La promessa Toro - Garanzia limitata di cinque anni

La Toro Company e la sua società affiliata, la Toro Warranty Company, in base a un accordo congiunto, garantiscono unitamente al possessore ogni elemento nuovo di apparecchiatura (presente nel catalogo corrente alla data dell'installazione) contro difetti di materiale e di lavorazione, per il periodo descritto sotto, purché detti elementi siano usati a scopo di irrigazione come specificato dal fabbricante. Né la Toro Company né la Toro Warranty Company assumono responsabilità per difetti di prodotti non fabbricati da loro, anche se tali prodotti possono essere venduti o usati assieme ai prodotti della Toro.

Nel corso del periodo di garanzia, ripareremo o sostituiremo, a nostra scelta, qualsiasi parte che si dimostri difettosa. La nostra responsabilità si limita solo alla riparazione o sostituzione delle parti difettose

Rispedire la parte difettosa al proprio distributore locale della Toro, che potrebbe trovarsi nelle pagine gialle dell'elenco telefonico sotto l'intestazione "Fornitori d'irrigazione" o "Sistemi d'irrigazione, oppure contattare l'assistenza clienti della Toro Warranty Company presso The Toro Company, P.O. Box 489, Riverside, California 92502.

Per ottenere il nome del proprio distributore più vicino, chiamare il numero telefonico verde 1-800-664-4740 (solo negli USA) (dall'estero, chiamare +1 909 688-9221).

Questa garanzia non si applica nei casi in cui le apparecchiature vengano usate, o l'installazione venga eseguita, in disaccordo con le istruzioni della Toro o con quanto specificato dalla Toro, e nei casi in cui le apparecchiature vengano alterate o modificate.

La Toro e la Toro Warranty Company non assumo nessuna responsabilità per danni indiretti, incidentali o consequenziali associati con l'uso di queste apparecchiature, inclusi, ma non limitati a: perdita di vegetazione, costo di apparecchiature sostitutive o servizi richiesti durante i periodi di malfunzionamento o i conseguenti inutilizzi, danni alla proprietà o lesioni alla persona derivanti da azioni dell'installatore, negligenzi o meno.

Alcuni stati non permettono limitazioni alla durata delle garanzie implicite, e le limitazioni di cui sopra potrebbero essere inapplicabili all'acquirente.

Tutte le garanzie implicite, incluse quelle di commerciabilità o d'idoneità all'uso, sono limitate alla durata di questa garanzia esplicita.

Alcuni stati non permettono la limitazione di durata alle garanzie implicite, e la limitazione di cui sopra potrebbe essere inapplicabile all'acquirente.

Questa garanzia dà all'acquirente dei diritti legali specifici, e l'acquirente potrebbe avere anche altri diritti che variano da stato a stato.

Il prodotto Custom Command ha una garanzia di cinque anni a partire dalla data d'installazione.

Compatibilità elettromagnetica

Per uso nazionale (USA): Questa apparecchiatura genera ed usa radiofrequenze e, se non viene installata ed utilizzata in conformità con le istruzioni del fabbricante, può causare interferenze nocive alle comunicazioni radio e televisive. L'apparecchiatura è stata collaudata e rientra nei limiti designati per dispositivi informatici di tipo FCC Classe B, in conformità con la sottosezione J della Sezione n. 15 dei regolamenti FCC. Tali limiti sono stati studiati per fornire adeguata protezione contro tali dannose interferenze nel caso di installazioni in zona residenziale. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che assicurino che nessuna interferenza verrà generata da una particolare installazione. Nel caso che questa apparecchiatura causasse interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, il che è facilmente determinabile spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura stessa, si suggerisce all'utente di provare a ovviare all'inconveniente adottando 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, cosicché il programmatore d'irrigazione ed il ricevitore si trovino su circuiti diversi di diramazione.

Se necessario, richiedere l'assistenza del rivenditore o di un tecnico radio/TV. L'utente potrà trovare utile il fascicolo preparato dalla Commissione federale delle comunicazioni, e cioè: "Come identificare e risolvere problemi d'interferenza radio/TV" (How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems). Il fascicolo può essere ordinato presso: U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Serie n. 004-000-00345-4.

Per uso internazionale: Questo è un prodotto CISPR 22 di Classe B.



The Toro Company
Settore Irrigazioni

Un impianto approvato in base a ISO 9001

P.O. Box 489
Riverside, California 92502 USA

1-800-664-4740 (solo negli USA) (dall'estero, chiamare +1 909 688-9221)