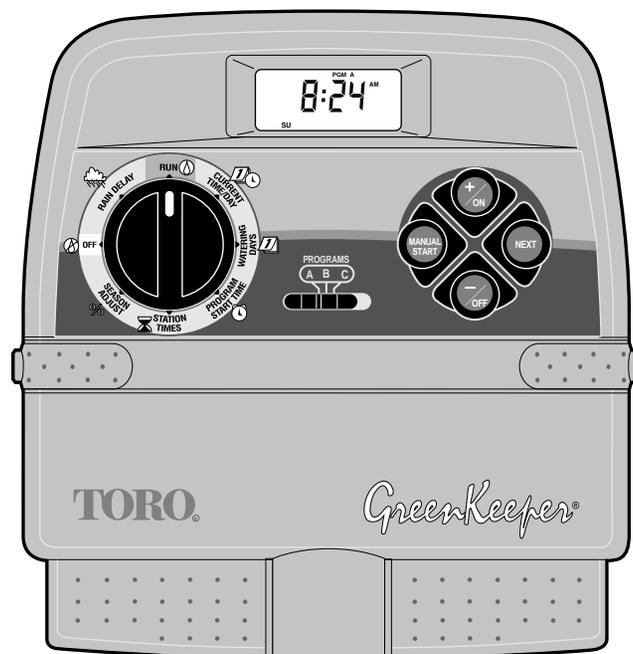




# GreenKeeper™ 212

Guida per l'Utente

Programmatore per Sistemi Automatici d'Irrigazione



(Solamente per uso interno)

## Caratteristiche del GreenKeeper 212:

- Espandibile Fino a 12 Settori con Moduli ad Innesco per 2 Settori
- 3 Programmi d'Irrigazione con:
  - Attività a Calendario e ad Intervalli
  - Tempo di Funzionamento per Settore da 1 Minuto a 4 Ore
  - 4 Avviamenti per Programma
- Batteria Ricaricabile
- Avvio Automatico della Pompa
- Regolazione Stagionale del Tempo di Funzionamento
- Sospensione per Pioggia
- Porta Incorporata per Sensore a Pioggia
- Pronto per Telecomando
- Morsettiera per Connessione Automatica

## Indice

### Introduzione e Preparazione

- Componenti del GreenKeeper 212 .....2-5
- Concetti basilari del sistema d'irrigazione .....6
- Concetti basilari dei programmi d'irrigazione.....7
- Informazioni dettagliate sui programmi d'irrigazione.....8-9
- Piano del calendario d'irrigazione .....10
- Compilazione del piano d'irrigazione .....10-11
  - Scheda del piano d'irrigazione .....12
- Programmazione prima dell'installazione.....13
- Installazione della batteria.....13
- Selezione delle funzioni opzionali.....14
  - Impostazione dell'orologio a 24 ore.....14
  - Ritardo di 15 secondi dell'avviamento pompa .....14
  - Giorni irrigui pari/dispari.....14
- Memoria del programmatore .....14
- Ripristino della memoria del programmatore .....15
  - Ripristino della memoria permanente .....15
  - Cancellazione della memoria.....15

### Programmazione

- Regolazione dell'orologio e della data .....16
- Determinazione dei giorni irrigui.....17-19
  - Programmazione con modalità a calendario .....17
  - Programmazione con modalità ad intervallo .....18
  - Impostazione di un programma a giorni pari o dispari.....19
  - Disattivazione di un programma .....19
- Determinazione degli orari d'inizio dei programmi.....20
- Determinazione dei tempi di funzionamento per settore .....21

### Installazione

- Montaggio del programmatore .....22
- Collegamento delle valvole.....23
- Collegamento del relé di comando d'avviamento della pompa .....24
- Collegamento del trasformatore.....24
- Collegamento del sensore a pioggia Toro .....25

### Funzionamento

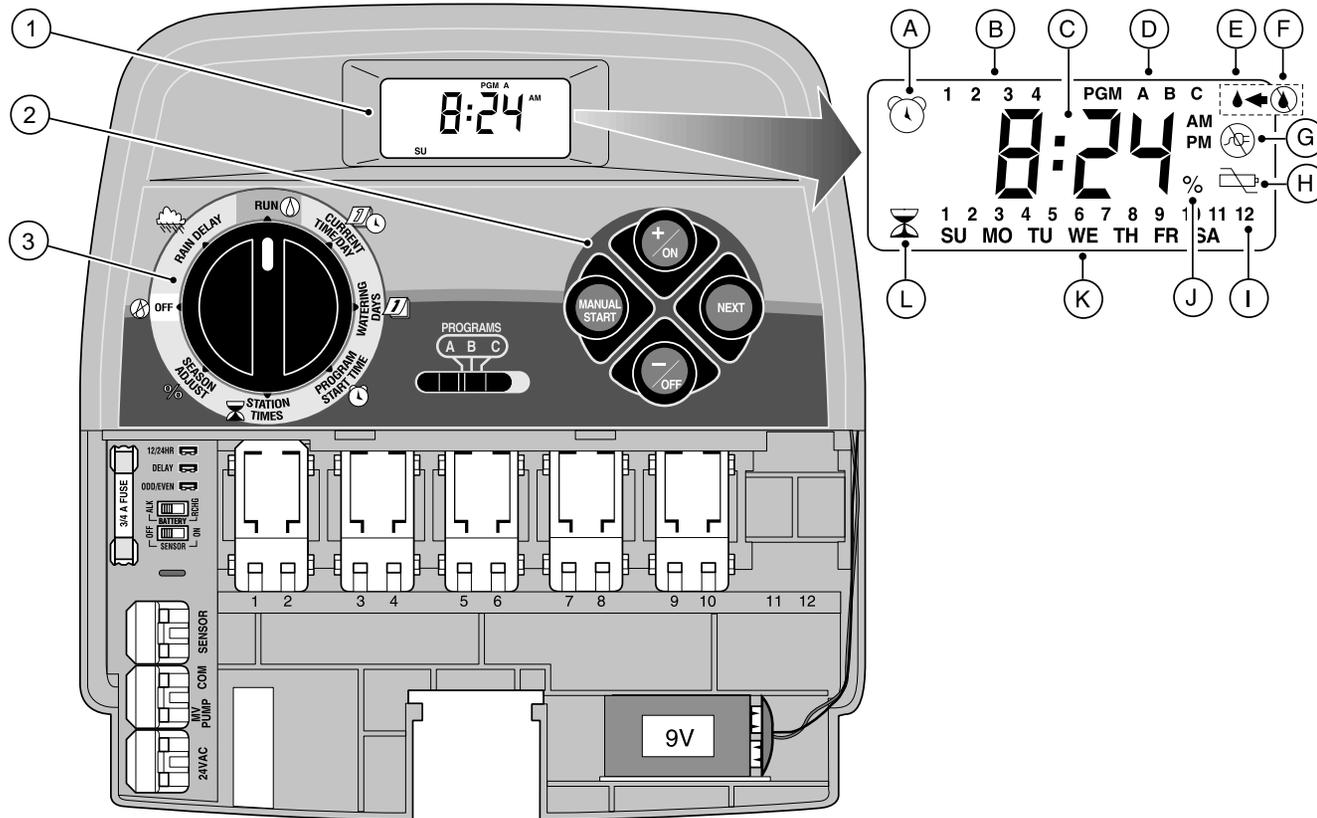
- **Funzionamento Automatico** .....26
- **Funzionamento Manuale** .....27
  - Avvio manuale di programmi o settori .....27
  - Caratteristiche dei comandi per l'irrigazione .....28
    - ┆ Come sospendere l'irrigazione .....28
    - ┆ Come riprendere l'irrigazione .....28
    - ┆ Come annullare l'irrigazione .....28
    - ┆ Come evitare l'irrigazione di determinati settori...28
    - ┆ Come modificare i tempi di funzionamento per settori.....28
  - Come spegnere il GreenKeeper 212.....29
  - Uso della funzione Sospensione per pioggia.....29
  - Uso della funzione Regolazione stagionale .....30

### Manutenzione e Dati Tecnici

- Sostituzione del fusibile .....31
- Aggiunta del modulo per settori.....31
- Individuazione dei guasti.....32
- Dati tecnici .....33
- Informazioni Suilla Garanzia .....33
- Compatibilità Elettromagnetica .....34

# Introduzione e Preparazione del GreenKeeper 212

## Componenti del Programmatore



## Componenti del programmatore

---

La seguente sezione è una breve descrizione dei componenti del programmatore e degli elementi del display. Le singole voci verranno descritte con maggior dettaglio nelle specifiche sezioni riguardanti la programmazione, il funzionamento e l'installazione.

### 1 - Display a Cristalli Liquidi

- A - Simbolo "Orario d'inizio" – Quando vengono determinati gli orari di partenza di un programma sul display viene visualizzata una sveglia.
- B - Numeri di identificazione, 1-4, degli orari d'inizio del programma.
- C - Messaggi e indicatore dell'orario per le diverse esigenze di programmazione e riguardanti le funzioni operative.
- D - Indicatore dei programmi A, B e C.
- E - Simbolo "Irrigazione attiva" – La goccia d'acqua indica che un settore irriguo è attivo. La goccia lampeggia se l'irrigazione è stata messa in sosta.
- F - Simbolo "Irrigazione inattiva" – La goccia d'acqua sbarrata indica che tutte le attività d'irrigazione sono disattivate.
- G - Simbolo "Mancanza di alimentazione" – Viene visualizzato quando il programmatore è scollegato dall'alimentazione a 24 V c.a. e viene alimentato unicamente dalla batteria.
- H - "Batteria scarica" – Indica un abbassamento della carica della batteria (solo quando il trasformatore è scollegato).
- I - Numeri di identificazione dei settori irrigui.
- J - Simbolo "percentuale" - Indica che la funzione Regolazione stagionale è in uso.
- K - Indicatore del giorno della settimana.

- L - Simbolo "Tempo di funzionamento" – La clessidra viene visualizzata quando si vuole modificare i tempi di funzionamento dei settori.

### 2 - Pulsanti di Comando

Pulsante **+ON (+/ATTIVO)** – Aumenta l'ora visualizzata, fa scorrere in avanti le informazioni sulla programmazione e permette di selezionare i giorni irrigui.

Pulsante **-OFF (-/INATTIVO)** – Diminuisce l'ora visualizzata, fa scorrere all'indietro le informazioni sui programmi e permette di eliminare i giorni irrigui.

Pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)** – Permette di passare alla sezione successiva delle informazioni sui programmi e di riprendere l'attività irrigua in caso fosse stata sospesa. Permette inoltre di passare manualmente da un settore all'altro durante l'irrigazione.

Pulsante **MANUAL START (AVVIO MANUALE)** – Viene usato per avviare manualmente i programmi d'irrigazione.

- 3 - **Selettore di Funzione** – Serve a selezionare tutti i comandi per la programmazione ed il funzionamento del programmatore (ad eccezione del comando "Avvio manuale").

#### Posizioni del Selettore di Funzione

**RUN (FUNZIONAMENTO)**  – Normale posizione del selettore per tutti i tipi di funzionamento sia automatico che manuale.

**CURRENT TIME/DAY (ORA/GIORNO CORRENTE)**  – Consente la regolazione dell'ora e del giorno indicati dall'orologio.

## Componenti del Programmatore

---

### 3 - Posizioni del Selettore di Funzione (segue)

**WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI)  – Permette di impostare e di modificare il calendario dei giorni irrigui.

**PROGRAM START TIME** (ORARI INIZIO PROGRAMMA)  – Permette di determinare e di modificare gli orari di inizio dei programmi.

**STATION TIMES** (TEMPI DI FUNZIONAMENTO PER SETTORE)  – Permette di impostare e di modificare i tempi di funzionamento per settore.

**SEASON ADJUST %** (% REGOLAZIONE STAGIONALE) – Consente l'accesso alla funzione "Regolazione stagionale". Per maggiori informazioni consultare pag. 30.

**OFF** (INATTIVO)  – Disattiva tutti i cicli di irrigazione sia automatici che manuali e ne impedisce il funzionamento. Per maggiori dettagli consultare pag. 29.

**RAIN DELAY** (SOSPENSIONE PER PIOGGIA)  – Consente l'accesso alla funzione "Sospensione per pioggia". Per maggiori dettagli consultare pag. 29.

- 4 - **Selettore di Programma** – Selettore a tre posizioni per la scelta di uno dei programmi d'irrigazione A, B o C, durante le procedure di programmazione e nel corso dell'irrigazione manuale.
- 5 - **Ponticello di selezione orologio a 12 o 24 ore** – Togliendo questo ponticello si sceglie l'orologio a 24 ore. Il ponticello inserito sceglie l'orologio a 12 ore.
- 6 - **Ponticello di Ritardo funzionamento** – Togliendo questo ponticello si sceglie un ritardo di 15 secondi prima dell'inizio di un periodo irriguo per il settore. Il ponticello inserito fornisce un ritardo di 2 secondi.
- 7 - **Ponticello di selezione della programmazione a giorni pari/dispari** – Togliendo questo ponticello si abilita la programmazione di un programma di irrigazione a giorni pari/dispari.
- 8 - **Fusibile** – Fusibile ad azione rapida da 0,75 A, 250 V.

9 - **Commutatore del caricatore della batteria** – Comanda il circuito di caricamento della batteria. Le posizioni del commutatore permettono di usare batterie alcaline o batterie ricaricabili.

10 - **Commutatore di esclusione del sensore della pioggia** – Controlla il circuito d'ingresso del sensore della pioggia. Le posizioni commutatore permettono di attivare e disattivare il circuito.

11 - **Terminali di collegamento dei sensori** – connettori a scatto per il collegamento di un sensore per pioggia Toro (facoltativo).

12 - **Terminale Comune** – Morsetto automatico per il collegamento del filo "comune alle valvole e al relè" comando pompa/valvola generale.

13 - **Terminale per Comando Pompa o Valvola Generale** – Morsetto automatico per il collegamento del cavo di alimentazione del relè di comando pompa o della valvola generale.

14 - **Terminali di Collegamento del Trasformatore** – Morsetti automatici per il collegamento del trasformatore di alimentazione esterno.

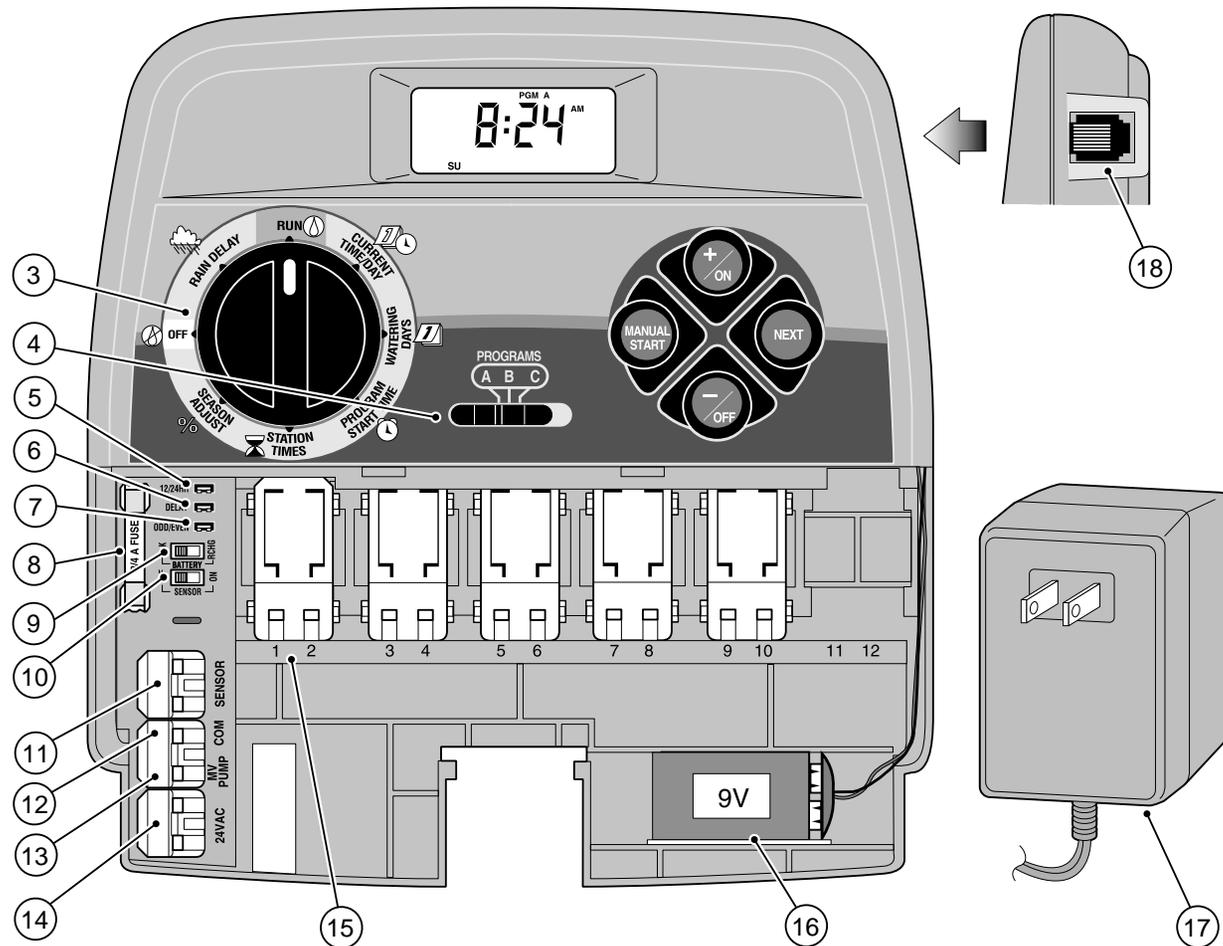
15 - **Modulo di Comando per Settore** – Ciascun modulo di comando è dotato di morsetti automatici per il collegamento dei cavi di comando di altrettante valvole di settore. Il programmatore può ospitare fino a 6 moduli.

16 - **Batteria a 9 Volt** – La batteria conserva le informazioni che si trovano nella memoria del programmatore in mancanza della normale alimentazione. È possibile installare una batteria alcalina o una batteria ricaricabile.

17 - **Alimentatore** – Un trasformatore a spina fornisce al programmatore l'alimentazione a 24 V c.a. (L'illustrazione mostra solo il modello per uso interno USA).

18 - **Spinotto di collegamento del telecomando** – Uno spinotto modulare permette di collegare il cavo del ricevitore opzionale per telecomando Toro. (Per informazioni dettagliate di uso e installazione, riferirsi alle istruzioni fornite con il dispositivo di telecomando).

## Componenti del Programmatore



## Concetti Basilari del Programmatore

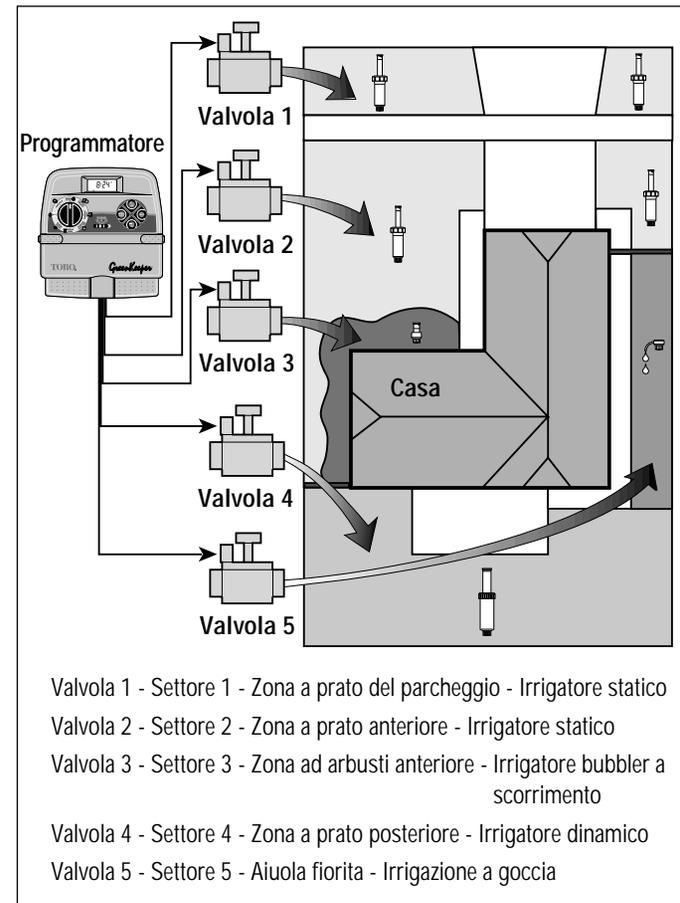
I tre componenti principali di tutti i sistemi automatici d'irrigazione sono il programmatore, le valvole di intercettazione di zona e gli irrigatori.

Il programmatore è il cervello del sistema che comanda alle valvole di intercettazione quando e per quanto tempo erogare acqua agli irrigatori. Gli irrigatori indirizzano e regolano l'erogazione d'acqua al prato e alle piante.

Ciascuna valvola controlla uno specifico gruppo di irrigatori chiamato **settore irriguo** o zona d'irrigazione. I settori vengono generalmente ripartiti e realizzati in base al tipo di vegetazione da irrigare, alla disposizione geografica delle piante sul terreno e in base alle risorse idriche disponibili. Ciascuna valvola viene collegata ad un proprio morsetto all'interno del programmatore e viene identificata dal numero dello stesso: Settore 1, Settore 2, ecc.

Il programmatore aziona le valvole sequenzialmente, e cioè ogni settore irriguo opera per il tempo impostato per poi mettere in funzione il settore successivo. Questo procedimento viene chiamato **ciclo d'irrigazione**. Le informazioni contenute nella memoria del programmatore che determinano quando e per quanto tempo i settori verranno irrigati vengono chiamate **programma**.

La sezione che segue è molto importante in quanto spiega che cos'è un programma e come il programmatore GreenKeeper 212 gestisce il sistema d'irrigazione.



## Concetti Basilari dei Programmi d'Irrigazione

Per poter funzionare automaticamente, un programma d'irrigazione necessita di tre istruzioni principali:

- In quali giorni irrigare – **giorni irrigui**
- Quando irrigare – **orario d'inizio programma**
- Per quanto tempo irrigare – **tempo di funzionamento per settore**

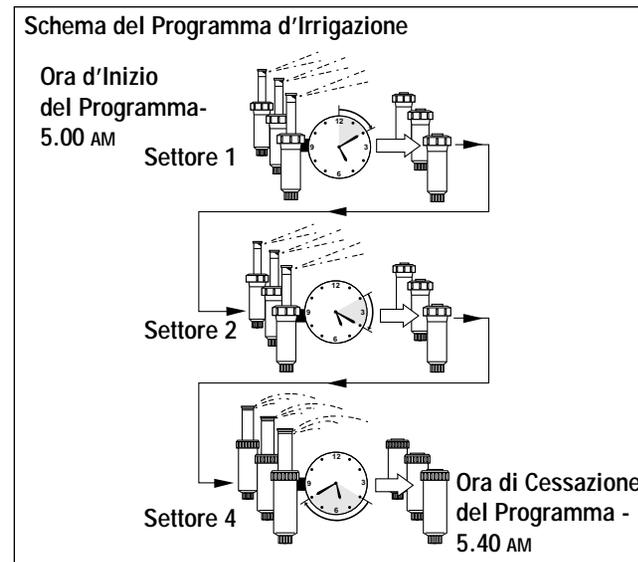
L'esempio che segue illustra come può essere impostato un programma d'irrigazione per il sistema d'irrigazione illustrato nella pagina precedente.

Esempio: l'orario d'inizio del programma è impostato alle ore 5.00 del mattino. Per i settori 1 e 2 si è determinato un tempo di funzionamento di 10 minuti, mentre per il settore 4 si è determinato un tempo di funzionamento di 20 minuti. Le zone 3 e 5 sono dedicate all'irrigazione di fiori e arbusti e sono state escluse da questo programma (a queste zone verranno assegnati programmi specifici).

Come mostrato dallo schema del programma d'irrigazione, alle 5.00 il programmatore avvia il ciclo d'irrigazione. Gli irrigatori del settore 1 entrano in funzione per 10 minuti e poi si disattivano. Si attivano gli irrigatori del settore 2 che rimangono in funzione per 10 minuti e poi si disattivano. Il programmatore ignora il settore 3 e mette in funzione il settore 4 che rimane in funzione per 20 minuti e poi si disattiva. Il settore 5 viene ignorato ed il ciclo d'irrigazione termina alle 5.40.

Come si può notare dall'esempio, è necessario solo l'orario d'inizio di un programma per mettere in funzione 3 settori diversi.

A causa dei diversi fabbisogni idrici delle piante, il GreenKeeper 212 mette a disposizione tre programmi separati. I programmi, identificati dalle lettere **A**, **B** e **C**, sono completamente indipendenti l'uno dall'altro, ossia si comportano come se si avessero tre programmatori in uno.



Ad esempio, usando più di un programma, con il programma **A** si possono irrigare tutti i giorni zone a prato, con il programma **B** si possono irrigare zone con arbusti e cespugli il lunedì, il mercoledì ed il venerdì e con il programma **C** si possono irrigare a goccia le aiuole di fiori ogni tre giorni.

Benché il GreenKeeper 212 offra la possibilità di usare diversi programmi, si può rendere necessaria l'irrigazione di tutti i settori con un solo programma. Gli altri programmi possono rimanere inattivi fino a quando non si presenta la necessità di usarli.

## Informazioni Dettagliate sui Programmi d'Irrigazione

Questa sezione tratta in dettaglio le tre parti di un programma d'irrigazione: giorni irrigui, orari d'inizio di un programma e tempo di funzionamento per settore.

### Scelta dei Giorni Irrigui

Con il GreenKeeper 212 si possono usare diversi modi per selezionare i giorni irrigui: modalità a calendario, modalità ad intervallo, modalità a giorni pari/dispari: si può, inoltre, inibire una qualunque selezione impostata in una qualsiasi modalità.

#### Modalità a Calendario

La programmazione con modalità a calendario permette di selezionare determinati giorni irrigui nell'ambito della settimana, per esempio: lunedì, mercoledì e venerdì. Si tratta di un programma di sette giorni che inizia la domenica e si conclude il sabato.

L'illustrazione mostra come viene visualizzato un programma con modalità a calendario quando il selettore di funzione si trova in posizione **WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI) .

In questo esempio, per il programma **A** sono stati scelti come giorni irrigui il lunedì (2), il mercoledì (4) e il venerdì (6).



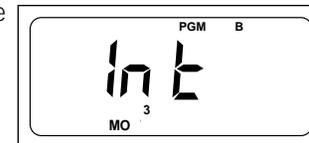
#### Modalità ad Intervallo

La programmazione con modalità ad intervallo permette di determinare i giorni irrigui indipendentemente dai giorni della settimana. Se ad esempio si desidera irrigare una volta ogni tre giorni, si sceglierà un intervallo di 3 giorni.

La programmazione per intervalli può andare da 1 (irrigazione tutti i giorni) a 7 (irrigazione una volta ogni sette giorni). Una volta scelto l'intervallo, si potrà scegliere da quale giorno della settimana dovrà

decorrere l'intervallo. Il numero di giorni di intervallo determina quali sono i giorni d'inizio disponibili. Se ad esempio si è scelto un intervallo di 3 giorni e oggi è domenica, si potrà fare in modo che l'intervallo parta da oggi, da lunedì o da martedì.

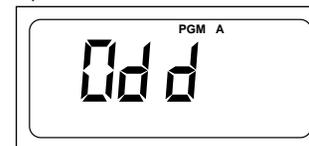
Questa illustrazione mostra come viene visualizzata la programmazione per intervalli. In questo esempio, per il programma **B** è stato previsto un intervallo di 3 giorni che avrà inizio da lunedì.



#### Programmazione giorni pari/dispari

La programmazione a giorni pari/dispari consente di scegliere come giorni irrigui i giorni pari o dispari del mese.

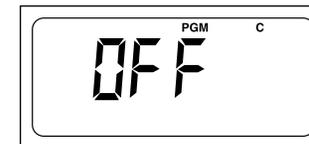
Questa illustrazione fa vedere come viene visualizzata una programmazione di giorni dispari.



#### Programma Inattivo

Selezionando OFF (INATTIVO) si impedisce ad un programma di attivarsi quando la sua entrata in funzione non è necessaria. Disattivando il programma non si alterano e non si cancellano le informazioni riguardanti la modalità a calendario o ad intervalli in esso contenute, ma semplicemente lo si mette in attesa fino a quando non si renderà necessario.

Questa illustrazione mostra come viene visualizzato un programma se il giorno previsto per l'irrigazione viene disattivato. Nell'esempio, il programma **C** è inattivo.



## Orari d'Inizio dei Programmi

L'orario d'inizio di un programma è l'ora del giorno in cui ha inizio il programma automatico del ciclo d'irrigazione.

**È importante ricordare che, per funzionare automaticamente, un programma necessita almeno di un orario d'inizio.**

Quando un programma ha inizio, ogni settore ad esso assegnato verrà irrigato sequenzialmente e per il tempo impostato.

A volte è necessario eseguire un programma d'irrigazione più di una volta al giorno, come nei casi di prati di nuova semina. Il GreenKeeper 212 contempla la possibilità di avviamento di 4 interventi giornalieri per ognuno dei tre programmi.

Gli orari d'inizio dei programmi sono numerati da 1 a 4. Quando il selettore di funzione si trova in posizione **PROGRAM START TIME** (ORARI INIZIO PROGRAMMA) , questi numeri vengono visualizzati in alto a sinistra del display, vicino al simbolo dell'orario d'inizio , e indicano quanti orari d'inizio sono attualmente previsti per il programma.

Questa illustrazione mostra come viene visualizzato l'orario d'inizio di un programma. In questo esempio, per il programma **A** è stato previsto un solo orario d'inizio (orario d'inizio numero 1), fissato per le 5.00 del mattino.



## Tempo di Funzionamento per Settore

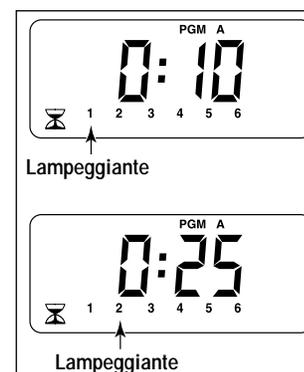
Il tempo di funzionamento per settore è la durata di tempo in cui un settore (controllato dalla valvola) verrà irrigato durante il programma del ciclo d'irrigazione. Il tempo di funzionamento di ciascun settore può andare da inattivo (Off), ossia nessun tempo d'intervento, fino a 4 ore, con incrementi di un minuto.

Un settore viene **assegnato** ad un programma quando a detto settore viene assegnato un tempo di funzionamento. Se, all'interno di un programma, il tempo di funzionamento per un settore è disattivato, detto settore non verrà messo in funzione durante il ciclo d'irrigazione.

Quando il selettore di funzione è in posizione **STATION TIMES** (TEMPO DI FUNZIONAMENTO PER SETTORE) , tutti i settori assegnati al programma sono indicati nella parte inferiore del display.

Di seguito viene illustrato come viene visualizzato il tempo di funzionamento per settore di un programma. In questo esempio i settori da 1 a 6 sono stati assegnati al programma **A**. Per il settore 1 è stato previsto un tempo di funzionamento di 10 minuti e per il settore 2 il tempo di funzionamento è di 25 minuti.

Il tempo di funzionamento visualizzato viene identificato dal numero lampeggiante del settore.



## Pianificazione dell'Irrigazione

Prima di iniziare le varie fasi di programmazione del GreenKeeper 212, è sempre utile pianificare su carta le funzioni e i parametri irrigui che si intendono ottenere. In questo modo si avrà una documentazione del calendario d'irrigazione e della ripartizione per zone che potrà essere conservata insieme al GreenKeeper 212 dopo l'installazione. Una scheda per la preparazione del piano d'irrigazione viene fornita per la compilazione a pag. 12.

### ◆ Istruzioni per l'Irrigazione

Al momento di decidere quando e per quanto tempo irrigare, si dovranno considerare diversi fattori. Detti fattori sono, ad esempio, la composizione del terreno, la parte di terreno da irrigare, le condizioni climatiche ed il tipo di irrigatori impiegati. A causa di queste variabili, non è possibile fornire un calendario preciso da seguire, ma ci sono istruzioni generali sull'irrigazione che possono essere d'aiuto all'inizio.

- Irrigare il mattino presto, una o due ore prima del sorgere del sole. In questo modo si avrà la migliore pressione dell'acqua (presa acquedotto) e l'acqua potrà essere assorbita dalla zona delle radici delle piante mentre l'evapotraspirazione sarà minima. L'irrigazione durante le ore centrali della giornata o alla sera può provocare danni e malattie alle piante.
- Controllare che non vi siano segni di eccessiva o scarsa irrigazione e apportare immediatamente le dovute correzioni al programma.

## Compilazione del Piano d'Irrigazione

Per la compilazione della scheda, usare una matita in modo da poter apportare facilmente cambiamenti. Staccare attentamente dal manuale la pagina che dovrà essere usata come guida durante la programmazione. Dopo aver installato il programmatore, ripiegare a metà la scheda e conservarla nella tasca che si trova nella parte posteriore del programmatore stesso.

Consultare la scheda fornita come esempio per compilare il piano d'irrigazione in modo analogo con le seguenti informazioni:

- **Collocazione** - Identificare la posizione di ciascuna zona da irrigare ed il tipo di vegetazione da irrorare.  
**Nota:** trascrivere le informazioni indicate di seguito per ciascun programma. Se un programma non è necessario, la colonna delle informazioni relative a quel programma verrà lasciata in bianco.
- **Calendario dei Giorni Irrigui** - Per programmare un calendario dei giorni irrigui, indicare in quale giorno o in quali giorni della settimana si desidera irrigare. Per eseguire con modalità ad intervallo, indicare il numero corrispondente all'intervallo desiderato.
- **Tempo di Funzionamento per Settore** - Indicare la durata (da 1 minuto a 4 ore) dell'irrigazione per ciascun settore. Annotare "Inattivo" per quei settori che non si desiderano mettere in funzione con il programma.
- **Orari d'Inizio del Programma** - Indicare l'ora del giorno in cui il programma deve essere avviato. Per ogni programma si possono indicare da 1 a 4 orari d'inizio per ogni giorno irriguo.

(Esempio)

Scheda del Piano d'Irrigazione		PROGRAMMA A							PROGRAMMA B							PROGRAMMA C							
REGISTRO DEI GIORNI IRRIGUI	CALENDARIO	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO	
	INTERVALLO	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
	DISPARI/PARI	DISPARI <input type="checkbox"/>			PARI <input type="checkbox"/>				DISPARI <input type="checkbox"/>			PARI <input type="checkbox"/>				DISPARI <input type="checkbox"/>			PARI <input type="checkbox"/>				
SETTORE	COLLOCAZIONE	TEMPO PER SETTORE							TEMPO PER SETTORE							TEMPO PER SETTORE							
1	Zona a Prato del Parcheggio	10							Inattivo							Inattivo							
2	Zona a Prato Anteriore	10							Inattivo							Inattivo							
3	Zona ad Arbusti Anteriore	Inattivo							5							Inattivo							
4	Zona a Prato Posteriore	25							Inattivo							Inattivo							
5	Aiuola Fiorita	Inattivo							Inattivo							1hr							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
ORARI D'INIZIO DEI PROGRAMMI		1	5:00 AM							4:00 AM							6:00 AM						
		2	Inattivo							Inattivo							Inattivo						
		3	Inattivo							Inattivo							Inattivo						
		4	Inattivo							Inattivo							Inattivo						

Scheda del Piano d'Irrigazione		PROGRAMMA A							PROGRAMMA B							PROGRAMMA C						
REGISTRO DEI GIORNI IRRIGUI	CALENDARIO	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
	INTERVALLO	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	DISPARI/PARI	DISPARI <input type="checkbox"/>			PARI <input type="checkbox"/>				DISPARI <input type="checkbox"/>			PARI <input type="checkbox"/>				DISPARI <input type="checkbox"/>			PARI <input type="checkbox"/>			
SETTORE	COLLOCAZIONE	TEMPO PER SETTORE							TEMPO PER SETTORE							TEMPO PER SETTORE						
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
ORARI D'INIZIO DEI PROGRAMMI		1																				
		2																				
		3																				
		4																				

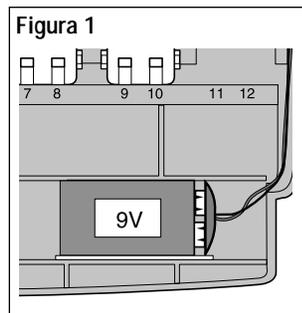
## Programmazione prima dell'installazione

Il GreenKeeper 212 utilizza una batteria a 9 volt per conservare le informazioni dei programmi di irrigazione nel caso si verifichi una interruzione dell'alimentazione elettrica. Questa funzione di riserva a batteria consente anche la programmazione completa del programmatore appena rimosso dalla confezione, prima dell'installazione, nella comodità di casa. Basta collegare la batteria per iniziare le fasi di programmazione. Le informazioni di programma verranno conservate per la durata della batteria, circa 72 ore per una batteria alcalina o 24 ore per una batteria ricaricabile all'idruro metallico di nickel (Ni-MH).

## Installazione della Batteria

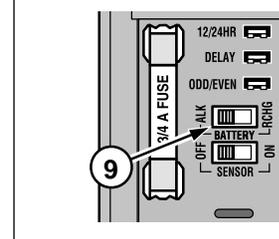
**Nota:** la batteria a 9 volt non fornisce l'alimentazione per il funzionamento delle valvole di intercettazione del settore: per questo tipo di operazione, è necessaria l'alimentazione di rete, proveniente dal trasformatore.

1. Rimuovere il coperchio dalla parte inferiore del programmatore. Collegare il morsetto della batteria agli appositi connettori. Sistemare la batteria nello scomparto dell'armadietto come indicato in **Figura 1**.



2. Il display inizierà a lampeggiare su 12:00 AM. Premere il pulsante +/ON (+/ATTIVO) per fermare il lampeggiamento del display. I due punti (:) lampeggeranno in continuazione mentre viene visualizzata l'ora, e durante le operazioni di irrigazione. Il simbolo di "mancanza di alimentazione"  verrà visualizzato finché non venga collegata l'alimentazione principale.
3. Individuare il commutatore della batteria (9) come indicato in **Figura 2**. Se è stata installata una batteria alcalina, il commutatore deve essere spostato sulla posizione di sinistra, in modo da escludere il circuito di carica. Se si usa una batteria ricaricabile Ni-MH, il commutatore deve essere spostato sulla posizione di destra, in modo da inserire il circuito di caricamento.

**Figura 2**



**⚠ Attenzione:** il commutatore di carica della batteria deve essere posizionato correttamente. Si potrà danneggiare il programmatore se si cerca di caricare una batteria alcalina che si guasterà se viene sottoposta a carica.

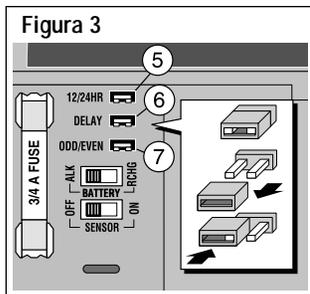
4. Rimettere il coperchio della parte inferiore.

**⚠ Avvertenza:** sostituire sempre la batteria con una uguale o di tipo equivalente. Eliminare la batteria esaurita seguendo i suggerimenti del fabbricante.

## Selezione delle Funzioni Opzionali

### Impostazione dell'Orologio a 24 ore

Il GreenKeeper 212 è stato configurato in modo da visualizzare l'ora in base alle 12 ore (AM e PM). Se si preferisce usare l'orologio in base alle 24 ore, selezionare questa opzione rimuovendo il ponticello di selezione per orologio a 12/24 ore (5). Per conservarlo, inserire il ponticello su di un pin come indicato. Vedere la Figura 3.



### Ritardo di 15 Secondi dall'Avviamento Pompa

La funzione di ritardo di 15 secondi dall'avviamento della pompa è utile per i sistemi di irrigazione nei quali viene impiegata una pompa o una valvola generale. Il ritardo di partenza del ciclo irriguo rispetta l'avviamento della pompa o l'apertura della valvola generale, permette la rapida pressurizzazione dell'impianto idrico all'atto dell'utilizzo, favorendo la chiusura o l'apertura di una valvola prima dell'intervento della valvola successiva.

**Nota:** se non viene selezionata questa opzione, si verificherà un ritardo d'intervento di 2 secondi.

Per scegliere il ritardo di 15 secondi, togliere il Ponticello di scelta del ritardo (6). Vedere la Figura 3.

### Giorni irrigui pari/dispari

Se si pensa di utilizzare la programmazione con i giorni pari/dispari, togliere il Ponticello di scelta dei giorni pari/dispari (7) onde poter usare l'opzione.

## Memoria del Programmatore GreenKeeper 212

Il GreenKeeper 212 contiene all'interno della propria memoria un calendario d'irrigazione permanente che è d'aiuto per due motivi. In primo luogo ripristina l'irrigazione in caso di perdita del programma d'irrigazione impostato dall'utente, causato da interruzioni di corrente per un periodo superiore alla durata dalla batteria. Questo evita che il terreno da irrigare si inaridisca eccessivamente nel caso che l'interruzione di corrente avvenga durante l'assenza dell'utente.

In secondo luogo, se non si desidera impostare la programmazione del GreenKeeper 212, si potrà usare il calendario d'irrigazione permanente per mettere in funzione gli irrigatori. È sufficiente regolare solamente l'orologio sul giorno e l'ora correnti e il GreenKeeper è pronto a funzionare automaticamente.

Il calendario d'irrigazione permanente attiva il programmatore come segue: l'orologio del programmatore è regolato alla mezzanotte (12:00 AM) di domenica. Il programma A ha un programma con modalità a calendario la quale prevede l'irrigazione tutti i giorni. L'orario d'inizio del programma è regolato sulle 5.00 del mattino (5:00), con un tempo di funzionamento di 10 minuti per ciascun settore. I programmi B e C sono inattivi e per gli stessi non è stata prevista un'ora d'inizio né tempi di funzionamento.

**Nota:** è disponibile una funzione che consente alla memoria del GreenKeeper 212 di ritornare al programma permanente o, se lo si desidera, permette di cancellare completamente il contenuto della memoria. Se non si desidera usare questa opzione, si potrà saltare la sezione "Ripristino della memoria del programmatore" e passare a pag. 16 dando inizio alla programmazione.

## Ripristino della Memoria del Programmatore

Il programma contenuto nella memoria del GreenKeeper 212 può essere ripristinato sui dati del programma permanente oppure può essere completamente cancellato in qualsiasi momento senza dover scollegare l'alimentazione.

Il ripristino del programma permanente cancella tutte le informazioni di programmazione definite dall'utente e le sostituisce con i valori del programma permanente.

Cancellando il programma in memoria, tutti i valori vengono portati su "inattivo" (ossia non ci saranno giorni attivi, né orari d'inizio del programma, né tempi di funzionamento per settore). Questo potrebbe semplificare la programmazione quando le esigenze d'irrigazione sono notevolmente diverse da quelle dei dati del programma permanente.

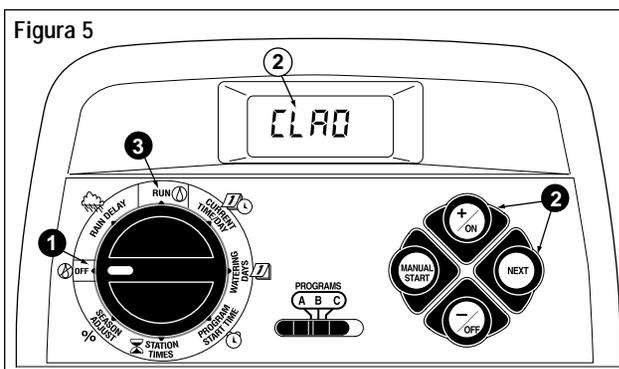
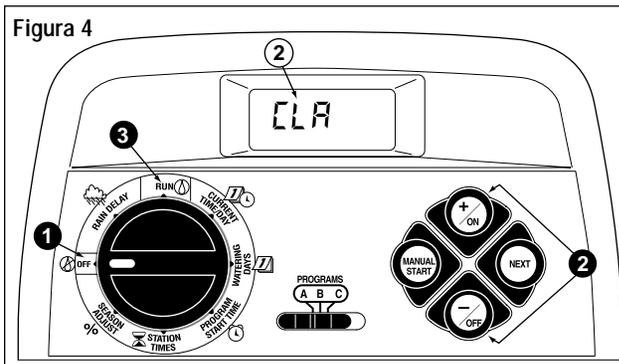
**Nota:** quando viene collegato all'alimentazione, il GreenKeeper 212 ritornerà sempre sui valori del programma permanente.

### Ripristino del Programma Permanente (Figura 4)

- 1 Ruotare il selettore di funzione portandolo in posizione OFF (INATTIVO) . Verrà visualizzato il messaggio OFF.
- 2 Premere **contemporaneamente** i pulsanti +/ON (+/ATTIVO) e -/OFF (-/INATTIVO) fino a quando viene visualizzato il messaggio CLR (CANCELLA).
- 3 Riportare il selettore a disco in posizione RUN (FUNZIONAMENTO) .

### Cancellazione della Memoria (Figura 5)

- 1 Ruotare il selettore di funzione portandolo in posizione OFF (INATTIVO) . Verrà visualizzato il messaggio OFF.



- 2 Premere **contemporaneamente** i pulsanti +/ON (+/ATTIVO) e NEXT (SUCCESSIVO) fino a quando viene visualizzato il messaggio CLR 0.
- 3 Riportare il selettore a disco in posizione RUN (FUNZIONAMENTO) .

## Programmazione

### Impostazione dell'ora del giorno e della data correnti

**Nota:** per selezionare la modalità di orologio a 24 ore, riferirsi a pagina 14.

- 1 Spostare il selettore di funzione sulla posizione **CURRENT TIME/DAY** (ORA/GIORNO CORRENTE) (le cifre dell'ora inizieranno a lampeggiare).
- 2 Per regolare il display, premere il pulsante **+ON** (+/ATTIVO) per scorrere i numeri in avanti, oppure **-OFF** (-/INATTIVO) per scorrere i numeri all'indietro.

**Nota:** il display cambierà rapidamente se l'uno o l'altro dei pulsanti viene premuto per più di 2 secondi.

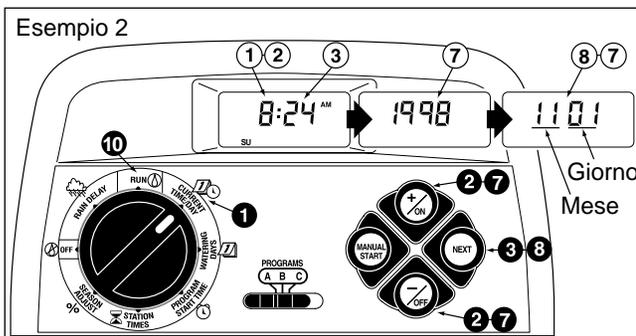
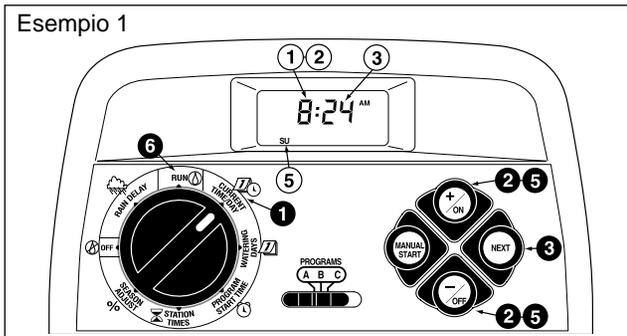
- 3 Premere il pulsante **NEXT** (SUCCESSIVO) per scegliere la posizione seguente del display.
- 4 Per impostare i minuti, ripetere le fasi 2 e 3.

**Nota:** se il ponticello dei giorni pari/dispari è stato tolto, bisogna impostare l'anno, il mese ed il giorno correnti. A questo scopo, continuare con il punto 7. Se tale opzione non è stata scelta, impostare il giorno corrente continuando con il punto 5. Riferirsi all'esempio 1.

- 5 Per impostare il giorno corrente, premere il pulsante **+ON** (+/ATTIVO), per spostarsi in avanti, e il pulsante **-OFF** (-/INATTIVO), per spostarsi indietro, finché non venga visualizzato il giorno corrente.

Le abbreviazioni dei giorni della settimana sono le seguenti:

SU (domenica)	MO (lunedì)
TU (martedì)	WE (mercoledì)
TH (giovedì)	FR (venerdì) SA (sabato)



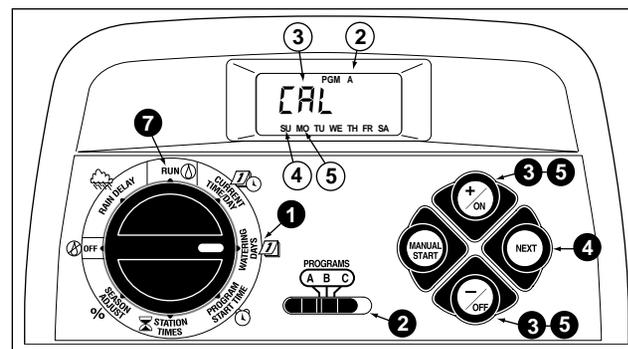
- 6 Quando sono stati visualizzati l'ora ed il giorno correnti, riportare il selettore sulla posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO).
- 7 Per regolare il display, premere il pulsante **+ON** (+/ATTIVO), per spostarsi in avanti, e il pulsante **-OFF** (-/INATTIVO), per spostarsi indietro. Riferirsi all'esempio 2.
- 8 Premere **NEXT** (SUCCESSIVO) per scegliere la prossima posizione del display.
- 9 Ripetere i punti 7 e 8 per il mese corrente (le prime due cifre) e per il giorno (le seconde due cifre).
- 10 Quando l'ora e la data sono state impostate, riportare il selettore sulla posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO).

## Determinazione dei Giorni Irrigui

Per ciascun programma si potrà selezionare la modalità a Calendario (Calendar), ad Intervallo (Interval), a giorni pari o dispari (Odd, Even), oppure Off (Inattivo). La programmazione con modalità ad intervallo viene descritta a pag. 18 e quella a giorni pari o dispari viene descritta a pag. 19 dove viene anche descritta la disattivazione di un programma.

### Programmazione con Modalità a Calendario

- 1 Ruotare il selettore di funzione in posizione **WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI) .
- 2 Controllare la posizione del selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- 3 Verrà visualizzato il programma di irrigazione corrente. Se non è visualizzato **CAL** (calendario), premere i pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) oppure **-OFF** (-/INATTIVO), per scegliere **CAL**.
- 4 Premere il pulsante **NEXT** (SUCCESSIVO). I giorni irrigui programmati in precedenza per quel determinato programma verranno visualizzati. Il giorno 1 su (Domenica) comincerà a lampeggiare.
- 5 Per rendere attivo il giorno Domenica quale giorno irriguo, premere il pulsante **+ON** (+/ATTIVO). Per annullare il giorno 1 (Domenica) dal calendario dei giorni irrigui premere **-OFF** (-/INATTIVO). Il giorno Lunedì comincerà a lampeggiare. Continuare a selezionare o a rimuovere i giorni della settimana fino a quando vengono visualizzati solo i giorni irrigui.

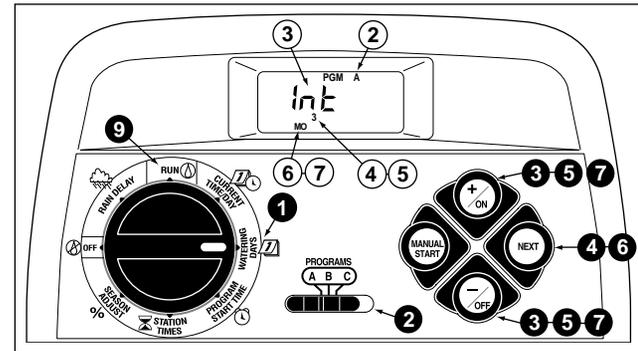


- 6 Per eseguire la programmazione a calendario per un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto 2.
- 7 Una volta completata la programmazione con modalità a calendario per ciascun programma (secondo le necessità), riportare il selettore di funzione in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) .

**Nota:** ogni programma può contenere sia un programma a calendario sia un programma ad intervallo o a giorni pari/dispari, ma solo uno di questi piani d'irrigazione potrà essere attivo per quel programma. La modalità di programmazione dei giorni irrigui (oppure la scritta OFF (INATTIVO)) che viene visualizzata sul display quando il selettore di funzione si trova in posizione **WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI)  è la modalità che è stata scelta per quel programma.

### Programmazione con Modalità ad Intervallo

- 1 Ruotare il selettore di funzionamento in posizione **WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI) .
- 2 Controllare la posizione del selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- 3 Verrà visualizzato il programma di irrigazione corrente. Se **Int** (intervallo) non è visualizzato, premere i pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) o **-OFF** (-/INATTIVO), per scegliere **Int**.
- 4 Premere il pulsante **NEXT** (SUCCESSIVO). Il numero (da 1 a 7) corrispondente all'intervallo programmato in precedenza comincerà a lampeggiare. Verrà mostrato il giorno della settimana da cui decorrerà l'intervallo.
- 5 Per cambiare il numero corrispondente all'intervallo, premere uno dei pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) o **-OFF** (-/INATTIVO) fino a quando il numero desiderato comincia a lampeggiare.
- 6 Premere il pulsante **NEXT** (SUCCESSIVO). Il giorno d'inizio dell'intervallo comincerà a lampeggiare.
- 7 Per modificare il giorno d'inizio dell'intervallo, premere uno dei pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) o **-OFF** (-/INATTIVO) fino a quando il giorno d'inizio desiderato lampeggia.
- 8 Per eseguire la programmazione per intervalli per un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto **2**.



- 9 Una volta completata la programmazione per intervalli per ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) .

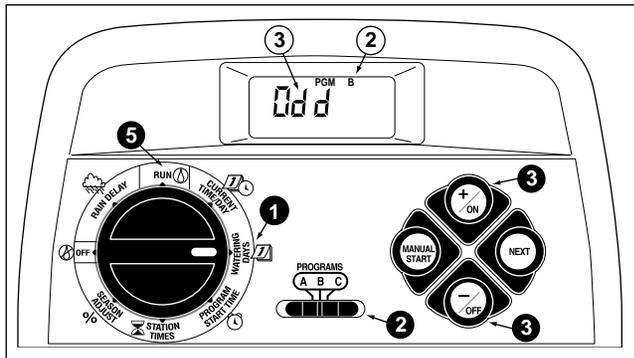
## Impostazione di un programma a giorni pari o dispari

**Nota:** per poter programmare questo tipo di irrigazione, il ponticello di scelta dei giorni pari/dispari deve essere rimosso.

- 1 Ruotare il selettore di funzione in posizione **WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI) .
- 2 Controllare la posizione del selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- 3 Verrà visualizzato il programma di irrigazione corrente. Se non viene visualizzato **Odd** (dispari) o **Even** (pari), premere il pulsante **+ / ON** (+/ATTIVO) o **- / OFF** (-/INATTIVO), per scegliere **Odd** (dispari) o **Even** (pari) come necessario.

**Nota:** quando si sceglie **Odd** (dispari), il 31mo giorno del mese e il 29 febbraio degli anni bisestili saranno giorni senza irrigazione.

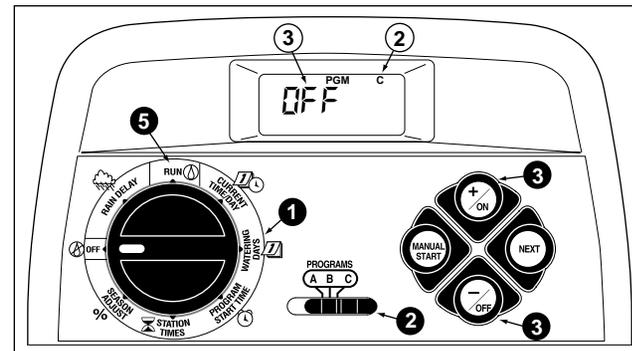
- 4 Per impostare i giorni pari e dispari per un altro programma, ripetere i punti 2 e 3 come necessario.
- 5 Dopo avere terminato l'impostazione dei giorni pari e dispari per tutti i programmi desiderati, riportare il selettore sulla posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) .



## Disattivazione di un Programma

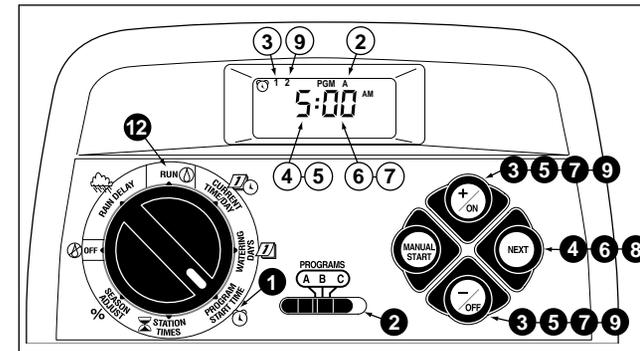
**Nota:** selezionando Off (Inattivo), i programmi non verranno rimossi né modificati, ma verranno messi in attesa fino a quando non si intervenga manualmente a riattivarli.

- 1 Ruotare il selettore di funzione in posizione **WATERING DAYS** (GIORNI IRRIGUI) .
- 2 Controllare la posizione del selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- 3 Premere il pulsante **+ / ON** (+/ATTIVO) o **- / OFF** (-/INATTIVO) finché la scritta **OFF** non lampeggi.
- 4 Per disattivare un altro programma, ripetere le operazioni descritte ai punti 2 e 3 come necessario.
- 5 Riportare il selettore di funzione in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) .



## Determinazione degli Orari d'Inizio dei Programmi

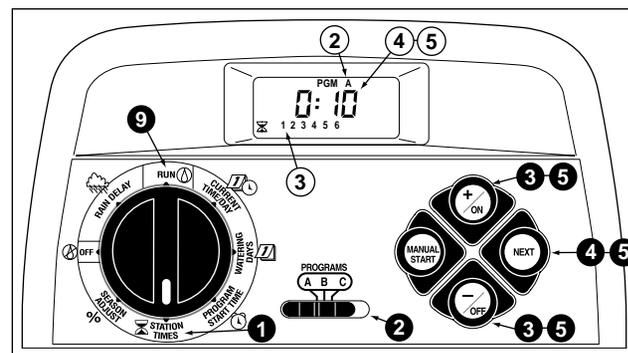
- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione PROGRAM START TIME (ORARI INIZIO PROGRAMMA)  .
- ❷ Controllare la regolazione del selettore PROGRAMS (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- ❸ L'orario d'inizio numero 1 del programma comincerà a lampeggiare. Per l'orario d'inizio numero 1 verrà visualizzato l'orario d'avvio attualmente programmato oppure comparirà la voce OFF (Inattivo). Per programmare l'orario d'inizio numero 2, 3 o 4, premere uno dei pulsanti +/ON (+/ATTIVO) o -/OFF (-/INATTIVO) fino a quando il numero desiderato lampeggia.
- ❹ Premere il pulsante NEXT (SUCCESSIVO). Le cifre riferite all'ora oppure la scritta OFF (INATTIVO) cominceranno a lampeggiare.  
**Nota:** Per annullare un orario d'inizio del programma, selezionare OFF (Inattivo) e premere **contemporaneamente** i pulsanti +/ON (+/ATTIVO) o -/OFF (-/INATTIVO) poi passare al punto ❸.
- ❺ Per impostare l'ora, premere uno dei pulsanti +/ON (+/ATTIVO) o -/OFF (-/INATTIVO) fino a quando l'ora desiderata lampeggia.
- ❻ Premere il pulsante NEXT (SUCCESSIVO). Le cifre riferite ai minuti cominceranno a lampeggiare.
- ❼ Per impostare i minuti, premere uno dei pulsanti +/ON (+/ATTIVO) o -/OFF (-/INATTIVO) fino a quando si visualizza il numero di minuti desiderato.
- ❽ Premere il pulsante NEXT (SUCCESSIVO). Il numero dell'orario d'inizio successivo comincerà a lampeggiare.



- ❾ Per selezionare un altro orario d'inizio, premere uno dei pulsanti +/ON (+/ATTIVO) o -/OFF (-/INATTIVO) fino a quando il numero dell'orario d'inizio desiderato lampeggia.
- ❿ Per programmare, cambiare o annullare un orario d'inizio di un programma, selezionare il numero corrispondente all'orario d'inizio e ripetere tutte le operazioni a partire dal punto ❹.
- ⓫ Per programmare l'orario o gli orari di inizio di un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto ❷.
- ⓬ Una volta programmati gli orari d'inizio di ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione RUN (FUNZIONAMENTO)  .

## Determinazione dei Tempi di Funzionamento per Settore

- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione **STATION TIMES** (TEMPI DI FUNZIONAMENTO PER SETTORE) ⌚. Il settore numero 1 ed il relativo tempo di funzionamento attualmente programmato cominceranno a lampeggiare, oppure verrà visualizzata la scritta **OFF** (INATTIVO).
  - ❷ Controllare la posizione del selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
  - ❸ Il settore numero 1 lampeggerà e verrà visualizzato il suo tempo di funzionamento attuale oppure l'indicazione **OFF** (INATTIVO). Per selezionare il numero di un settore diverso, premere uno dei pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) o **-OFF** (-/INATTIVO) fino a quando il numero del settore desiderato lampeggia.
  - ❹ Premere il pulsante **NEXT** (SUCCESSIVO). Il tempo di funzionamento (oppure la scritta **OFF** (INATTIVO)) comincerà a lampeggiare.
  - ❺ Per programmare il tempo di funzionamento, premere uno dei pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) o **-OFF** (-/INATTIVO) fino a quando viene visualizzato il tempo di funzionamento desiderato.
- Nota:** per annullare un tempo d'intervento selezionare **OFF** (INATTIVO) premendo **contemporaneamente** i pulsanti **+ON** (+/ATTIVO) e **-OFF** (-/INATTIVO).
- ❻ Premere il pulsante **NEXT** (SUCCESSIVO). Il numero del settore successivo comincerà a lampeggiare.
  - ❼ Per impostare, cambiare o annullare il tempo di funzionamento di un altro settore, ripetere le operazioni dal punto ❺ al punto ❻.



- ❸ Per programmare il tempo di funzionamento per settore per un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto ❷.
- ❹ Una volta programmati tutti i tempi di funzionamento per settore per ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) ⚡.

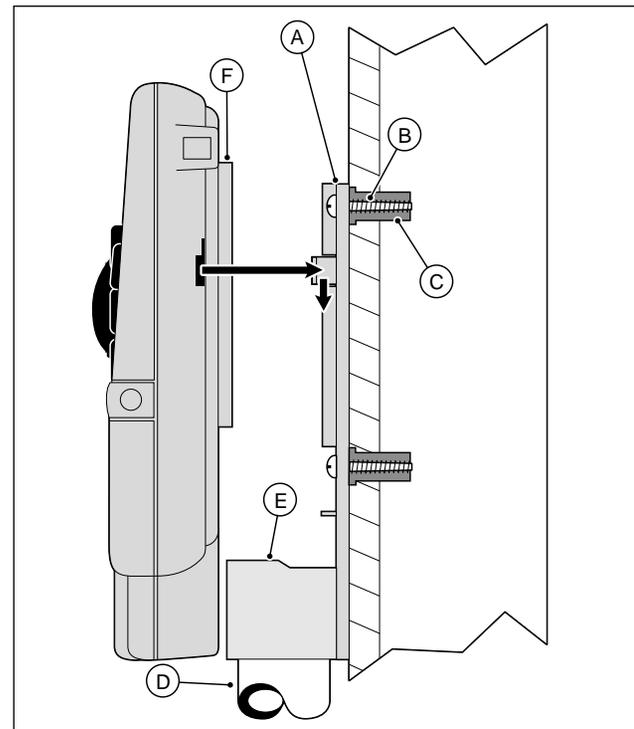
## Installazione

**Nota:** il programmatore GreenKeeper 212 non è resistente alle intemperie e deve essere installato all'interno o in una posizione protetta.

Per l'installazione esterna, è disponibile un mobiletto per esterno, resistente alle intemperie. Ordinare il modello numero GK212-CAB-01 per i programmatori per gli USA, o il GK212-CAB-02 per quelli per l'estero.

## Montaggio del Programmatore

1. Per il programmatore si dovrà scegliere una posizione che sia ad una distanza non superiore a 1,2 m dalla presa di corrente in modo da permettere il collegamento del cavo del trasformatore. Assicurarsi che la presa non sia collegata ad un deviatore di corrente dell'illuminazione.
2. Utilizzare la dima di montaggio che si trova sul retro del programmatore. Rimuovere la dima facendola scorrere verso il basso.
3. Mettere la dima di montaggio (A) contro la parete collocando il bordo superiore all'altezza degli occhi. Avvitare 3 viti da legno da 25 mm (1 pollice) alla parete attraverso i 3 fori di cui è provvista la dima.  
**Nota:** Per assicurare un'installazione solida, quando si fissa la dima a parti di natura diversa, usare sistemi consoni a tali impieghi (C) in modo da evitare che le viti si allentino.
4. **Opzionale** – Inserire nel manicotto di passaggio (E) un condotto di protezione in PVC del diametro di 19 mm (3/4 di pollice) (D) per la cavetteria delle valvole.



5. Allineare le guide che si trovano sul retro del programmatore alle linguette della dima. Far scivolare il programmatore verso il basso per innestarlo sulle guide.

**Nota:** dopo l'installazione, collocare la Guida di consultazione rapida e la scheda del piano d'irrigazione nella tasca (F) tra il programmatore e la dima.

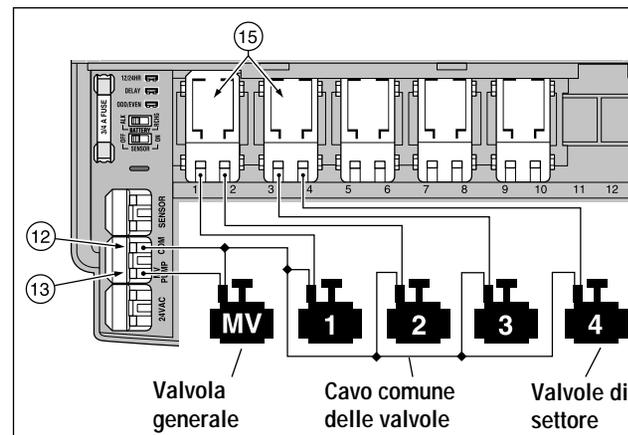
## Collegamento delle Valvole

1. Predisporre tutti i cavi delle valvole di intercettazione fra programmatore e valvole.

**Nota:** si raccomanda l'uso di un cavo di collegamento multipolare per sistemi d'irrigazione da 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG). Si tratta di un cavo isolato che può essere interrato direttamente e codificato a colori per semplificarne l'installazione.

2. Collegare il polo bianco del cavo a un filo di ciascun solenoide delle valvole (per il collegamento si potrà usare indifferentemente uno dei due fili della valvola). Detto cavo viene chiamato **cavo comune delle valvole**.
3. Collegare un polo separato del cavo multipolare al filo rimanente di ciascun solenoide delle valvole. Prendere nota del colore usato per ciascuna valvola e del settore d'irrigazione controllato dalla valvola. Queste informazioni saranno necessarie quando i cavi delle valvole verranno collegati al programmatore.
4. Usare delle fascette elastiche per assicurare il collegamento dei cavi. Rendere impermeabili tutti i collegamenti con connettori per giunzioni stagne o metodi analoghi d'isolamento.
5. Far passare i fili del cavo nel programmatore attraverso l'ampia apertura della base, oppure attraverso il condotto di protezione se installato. Rimuovere 13 mm (1/2 pollice) d'isolamento dall'estremità di tutti i fili del cavo.

**Nota:** il GreenKeeper 212 dispone di morsetti automatici. Per collegare i fili, è sufficiente sollevare la leva, inserire la porzione dei fili senza isolamento e abbassare premendo sulla leva per bloccare i fili.



6. Facendo riferimento allo schema Componenti del programmatore a pag. 5 e allo schema riportato sopra, assicurare il cavo comune delle valvole al morsetto contrassegnato dalla scritta COM (12). Collegare i singoli fili delle valvole delle zone agli opportuni morsetti (15) del modulo per settore. Collegare il cavo della valvola generale (nei casi in cui si applica) al morsetto contrassegnato dalla scritta PUMP/MV (13).

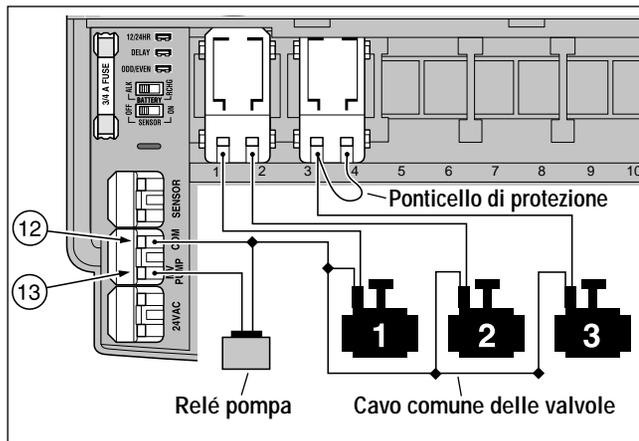
**Nota:** il collegamento della valvola generale (o del relé della pompa) è opzionale e potrebbe non essere necessario nel particolare sistema d'irrigazione dell'utente.

## Collegamento del Relè di Comando d'Avviamento della Pompa

(Opzionale)

**⚠** **Attenzione:** l'assorbimento del relè non deve superare 0,35 A.  
Per evitare danni al programmatore, non collegare direttamente il dispositivo di avviamento della pompa.

1. Portare la coppia di fili dal relè d'avviamento della pompa al programmatore.
2. Collegare un filo al morsetto contrassegnato dalla scritta COM (12). Collegare il filo rimanente al morsetto contrassegnato dalla scritta PUMP/MV (13) come illustrato nello schema sotto riportato.



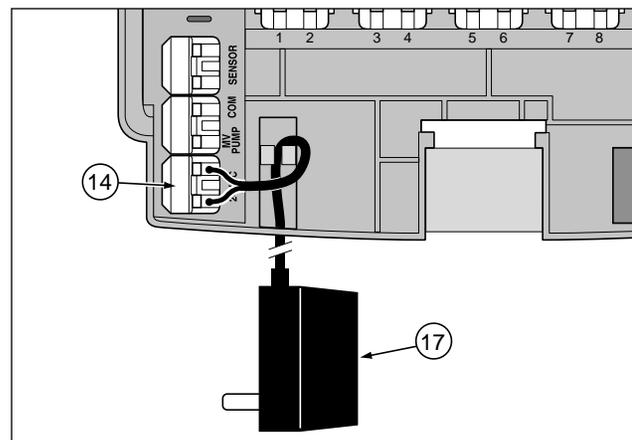
**⚠** **Attenzione:** per evitare danni alla pompa a causa di "eventuali errori di programmazione", collegare un ponticello di protezione dal morsetto di settore non utilizzato a un morsetto di settore al quale è stata collegata una valvola.

## Collegamento del Trasformatore

**Nota:** per informazioni sul trasformatore consigliato per il modello GK212-26-04, contattare il distributore Toro.

**Attenzione:** non collegare il trasformatore ad una presa elettrica fino a quando non saranno state completate tutte le operazioni di cablaggio.

1. Far passare il cavo proveniente dal trasformatore (17) attraverso la piccola apertura della base del programmatore. Avvolgere il cavo intorno alle colonnine come da schema seguente.



2. Collegare i fili del cavo del trasformatore ai morsetti contrassegnati con la scritta 24 V c.a. (14). I fili possono essere collegati indifferentemente a uno dei due terminali.

## Collegamento del Sensore di Pioggia Toro

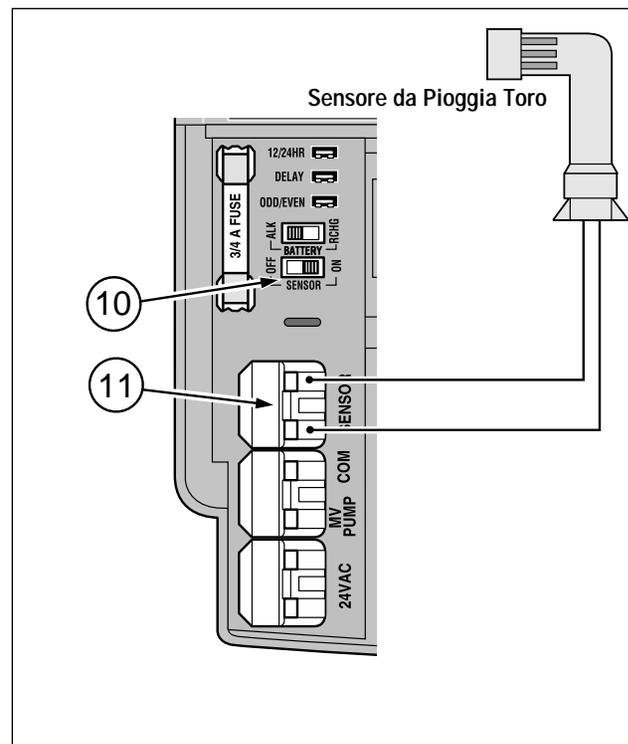
(Opzionale)

Il sensore di pioggia Toro è un dispositivo esterno che può essere collegato direttamente al programmatore GreenKeeper 212 quando si vuole interrompere automaticamente l'irrigazione in caso di pioggia.

Il programmatore GreenKeeper è dotato di un commutatore di esclusione che permette di attivare e disattivare il sensore.

Quando il sensore di pioggia viene bagnato dall'acqua piovana, invia automaticamente un segnale al GreenKeeper 212 che interrompe tutte le operazioni d'irrigazione. Nell'angolo in alto a destra del display comparirà il simbolo "Irrigazione Inattiva"  fino a quando il sensore di pioggia non si sarà completamente asciugato. A questo punto il simbolo "Irrigazione Inattiva" scompare e il funzionamento del programmatore riprende in base alla programmazione impostata.

1. Portare il cavo del sensore di pioggia Toro all'interno del programmatore insieme ai fili delle valvole.
2. Il cavo del sensore di pioggia è provvisto di 4 poli: due color rame e due color argento, per il collegamento si utilizzeranno soltanto due fili. Collegare il filo più grosso ramato da 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG) ed il filo più sottile argentato 0,50 mm<sup>2</sup> (24 AWG) ai morsetti recanti la scritta SENSOR (11). Tagliare i conduttori rimanenti dal cavo del sensore.
3. Posizionare il commutatore del sensore di pioggia (10) come necessario: ON (ATTIVO) se si desidera che il sensore di pioggia interrompa l'irrigazione in caso di pioggia, OFF (INATTIVO) se si vuole che le informazioni inviate dal sensore al programmatore vengano ignorate e quindi permettere al programma di essere eseguito anche in caso di pioggia.



**Nota:** il sensore di pioggia Toro è un dispositivo con contatti normalmente chiusi. Per installare un sensore di pioggia con contatti normalmente aperti, consultare le istruzioni fornite dal costruttore ed eseguire l'installazione di conseguenza.

## Funzionamento

Il programmatore GreenKeeper 212 dispone di tre diversi modi di operare: funzionamento automatico, funzionamento manuale e Off (Inattivo). Durante il funzionamento automatico, il programmatore rileva l'ora e il giorno ed entra in funzione in base ai calendari d'irrigazione impostati. Durante il funzionamento manuale, i programmi d'irrigazione vengono avviati e controllati manualmente. Questa operazione può avvenire in qualsiasi momento. La modalità Off (Inattivo) disattiva tutte le attività d'irrigazione e impedisce che i settori operino sia in modo automatico che in modo manuale.

Le funzioni Sospensione per pioggia e Regolazione stagionale vengono fornite per consentire di apportare rapidi cambiamenti temporanei allo scopo di compensare variabili legate alle condizioni atmosferiche e stagionali.

Le modalità di funzionamento e le funzioni sopra menzionate vengono descritte in questa sezione e possono essere reperite alle seguenti pagine:

- Funzionamento automatico: pag. 26
- Funzionamento manuale: pag. 27 e 28
- Disattivazione del GreenKeeper 212: pag. 29
- Uso della funzione Sospensione per pioggia: pag. 29
- Uso della funzione Regolazione stagionale: pag. 30

## Funzionamento Automatico

Durante il funzionamento automatico, il GreenKeeper 212 tiene conto dell'ora, del giorno della settimana e del calendario di irrigazione impostato. Il funzionamento automatico avviene tutte le

volte in cui un giorno irriguo e l'ora d'inizio programmati corrispondono al giorno e all'ora correnti.

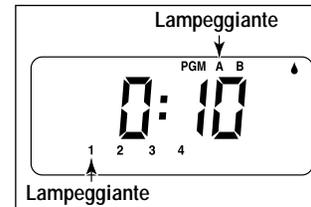
Il funzionamento automatico viene selezionato portando il selettore di funzione in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) . Durante le operazioni automatiche il display visualizza due tipi di informazione: stato e funzionamento.

La figura mostra lo stato indicato dal display. Nell'esempio vengono indicate le 2:45 PM come ora corrente ed il giorno attuale lunedì. Nel giorno di lunedì i programmi **A** e **B** sono attivi.



Quando l'irrigazione ha inizio, compare nel display lo stato di funzionamento che viene visualizzato per tutta la durata del ciclo programmato.

Nell'esempio a lato, il programma **A** è in funzione, la zona 1 viene irrigata e per la stessa rimane un tempo di funzionamento di 10 minuti. Nel corso del programma verranno messi in funzione i settori 2, 3 e 4.



**Nota:** se il selettore di funzione rimane in una qualsiasi altra posizione (ad eccezione di **OFF** (INATTIVO)) per più di 8 minuti, il programmatore ritorna al funzionamento automatico.

Il selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA) non può funzionare durante il funzionamento automatico.

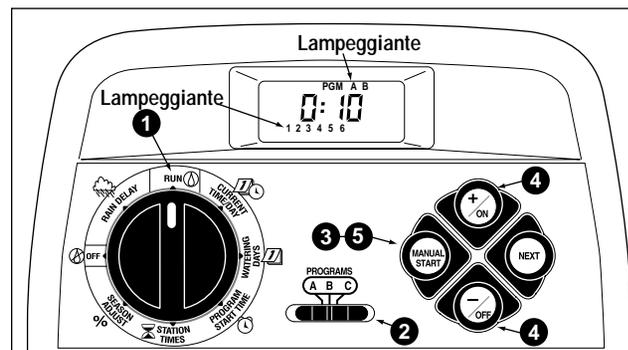
## Funzionamento Manuale

Il funzionamento manuale permette di avviare manualmente i programmi di irrigazione automatica o di avviare determinati settori assegnati al programma. Nel corso del funzionamento manuale, si possono apportare cambiamenti temporanei per aumentare o diminuire il tempo di funzionamento per settore, si può inoltre intervenire sulla sequenza d'irrigazione dei settori e interrompere o annullare l'irrigazione per mezzo dei "Comandi per l'irrigazione" descritti a pag. 28. Una volta completata l'irrigazione manuale, il programmatore tornerà al funzionamento automatico.

### Avvio di Programmi o di Settori

Per ciascun programma è possibile mettere in funzione tutti i settori o solo determinati settori prescelti. I programmi d'irrigazione possono essere avviati singolarmente oppure possono essere attivati in modo che vengano avviati in sequenza. Quando un programma ha terminato il suo ciclo di irrigazione, verrà azionato il programma successivo.

- 1 Assicurarsi che il selettore di funzione si trovi in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) .
- 2 Posizionare il selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA) in modo da selezionare il programma desiderato.
- 3 Premere il pulsante **MANUAL START** (AVVIO MANUALE). Il numero del primo settore assegnato al programma comincerà a lampeggiare.
- 4 • Per mettere in funzione sequenzialmente **tutte** i settori assegnati ad un programma, passare al punto **5**.  
• Per mettere in funzione solo settori **prescelti**, premere il pulsante **+/ON** (+/ATTIVO) per selezionare il numero lampeg-



**Esempio:** il programma **A** è in funzione. I settori 1-4 sono selezionati. Il programma **B** verrà messo in funzione quando il programma **A** avrà finito.

giante di un settore, oppure premere il pulsante **-/OFF** (-/INATTIVO) per saltare il numero di un settore. Continuare a selezionare i settori in questo modo. Sul display verranno visualizzati solo i settori selezionati.

- 5 Premere il pulsante **MANUAL START** (AVVIO MANUALE).
- 6 Per selezionare altri programmi, ripetere le operazioni dal punto **2** al punto **5**.

**Nota:** altri programmi selezionati partiranno uno alla volta con ordine alfabetico indipendentemente dall'ordine in cui sono stati selezionati. Durante la selezione dei programmi verrà visualizzata la lettera del programma selezionato. Il programma in funzione viene indicato dalla lettera lampeggiante.

## Caratteristiche dei Comandi per l'Irrigazione

I comandi per l'irrigazione descritti di seguito permettono di regolare ulteriormente il programma di irrigazione durante il suo funzionamento.

Tutti i comandi per l'irrigazione possono essere usati sia con i programmi d'irrigazione manuali **che** con quelli automatici.

### Come Sospendere l'Irrigazione

Premere **contemporaneamente** i pulsanti **+/ON (+/ATTIVO)** e **-/OFF (-/INATTIVO)**.

- L'irrigazione in corso di un settore si sospende.
- Il simbolo "Irrigazione Attiva" comincerà a lampeggiare.
- Il display visualizza il tempo di funzionamento che rimane per il settore in sosta.

**Nota:** se l'irrigazione non viene ripresa entro 8 minuti, tutte le operazioni d'irrigazione verranno annullate e il programmatore tornerà al funzionamento automatico.

### Come Riprendere l'Irrigazione (dopo una sosta)

Premere il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)**.

- L'irrigazione riprenderà dal punto in cui era stata interrotta.

### Come Annullare l'Irrigazione

Premere **due volte contemporaneamente** i pulsanti **+/ON (+/ATTIVO)** e **-/OFF (-/INATTIVO)**.

- Tutte le operazioni di irrigazione verranno annullate e il programmatore ritornerà al funzionamento automatico.

**Nota:** tutte le operazioni di irrigazione possono anche essere cancellate spostando il selettore sulla posizione **OFF (INATTIVO)**  per due secondi, e poi di nuovo sulla posizione **RUN (FUNZIONAMENTO)** .

### Come Evitare l'Irrigazione di Determinati Settori

Premere una volta il pulsante **NEXT (SUCCESSIVO)**.

- Il settore in attività viene saltato e viene attivato il settore successivo.
- Ripetendo questa operazione, si passerà da un settore all'altro di uno stesso programma, quindi si passerà al programma successivo in ordine alfabetico.

### Come Modificare i Tempi di Funzionamento per Settore

Premere il pulsante **+/ON (+/ATTIVO)** per aumentare il tempo di funzionamento, oppure premere **-/OFF (-/INATTIVO)** per diminuire il tempo di funzionamento del settore attivo.

- Se il tempo di funzionamento di un settore viene ridotto a meno di 1 minuto, si annullerà l'attività del settore e si passa al settore immediatamente successivo.
- Il tempo di funzionamento modificato viene impiegato solo per l'irrigazione in corso e non modifica il programma in memoria.

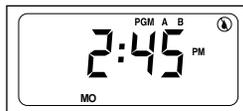
## Come Spegnerne il GreenKeeper

Quando il selettore di funzione si trova in posizione OFF (INATTIVO) , il programmatore disattiva immediatamente tutte le operazioni d'irrigazione in corso. Lasciando il selettore in posizione OFF (INATTIVO), si impediscono tutte le operazioni d'irrigazione sia automatiche che manuali, il programmatore continuerà a rilevare il giorno della settimana e l'ora correnti.

Per arrestare il sistema d'irrigazione per un periodo prolungato, lasciare il selettore a disco in posizione OFF (INATTIVO) .



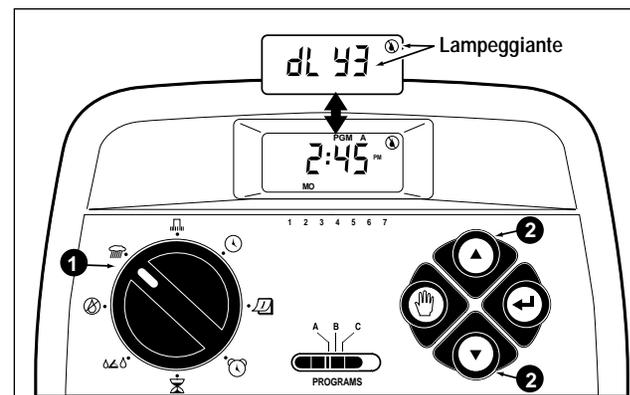
La parola OFF (Inattivo) verrà visualizzata per 8 minuti. La posizione del display relativa allo stato del programma automatico presenterà il simbolo  "Irrigazione Inattiva" come illustrato a lato.



Si può riprendere il funzionamento automatico portando il selettore di funzione in posizione RUN (FUNZIONAMENTO) .

## Uso della Funzione "Sospensione per Pioggia"

Questa funzione consente di ritardare tutte le operazioni d'irrigazione da 1 a 7 giorni. Ad esempio: quando le previsioni meteorologiche dei prossimi due giorni prevedono precipitazioni, anziché spegnere il programmatore (con la possibilità di dimenticare di riaccenderlo), si può programmare facilmente una sospensione per pioggia di 3 giorni. Alla fine del terzo giorno, il programmatore riprenderà l'irrigazione automatica alle scadenze programmate.



- 1 Ruotare il selettore in posizione RAIN DELAY (SOSPENSIONE PER PIOGGIA) . Sul display verrà visualizzato alternativamente il simbolo di sospensione per pioggia e il simbolo di irrigazione automatica.
- 2 Per programmare un numero di giorni di sospensione per pioggia, premere uno dei simboli +/ON (+/ATTIVO) o -/OFF (-/INATTIVO) fino a quando il numero desiderato (da 1 a 7) lampeggia.
- 3 Riportare il selettore di funzione in posizione RUN (FUNZIONAMENTO) .

**Nota:** il numero relativo ai giorni di sospensione per pioggia decrescerà automaticamente col passare del tempo. Quando il numero arriva a 0 (zero), riprenderà il funzionamento automatico in base all'orario d'inizio programmato.

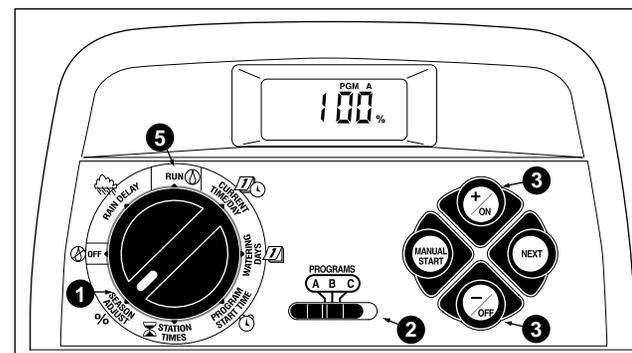
**Per annullare la sospensione per pioggia,** portare temporaneamente il selettore in posizione OFF (INATTIVO).

## Uso della Funzione “Regolazione Stagionale”

Per facilitare le operazioni di adattamento dell'impianto alle variazioni climatiche stagionali, in modo da mantenere una vegetazione sempre sana e risparmiare acqua, tutti i tempi di funzionamento attribuiti ai vari settori possono essere, contemporaneamente, diminuiti o aumentati percentualmente, sino ad un minimo del 10% ed un massimo del 200% con incrementi o decrementi del 10%.

Per esempio una regolazione del 50%, ridurrebbe il tempo di funzionamento per settore di 20 minuti a 10 minuti. Gli aumenti tuttavia funzionano in modo leggermente diverso. Con una qualsiasi regolazione superiore al 100%, il GreenKeeper 212 aumenterà per prima cosa il tempo di funzionamento in base alla percentuale prescelta, quindi dividerà a metà il tempo ed eseguirà il programma in due cicli. Questo consente al terreno di assorbire in modo migliore l'acqua anziché accumularsi o disperdersi per percolazione. Con una del 150%, ad esempio, un tempo di funzionamento per settore programmato per 20 minuti verrebbe aumentato a 30 minuti, quindi verrebbe diviso a metà attivando due cicli d'irrigazione successivi di 15 minuti ciascuno. Durante l'irrigazione il simbolo % lampeggerà per indicare l'esecuzione di più cicli.

**Nota:** tutti i tempi di funzionamento per settore programmati, vengono conservati nella memoria del programmatore e ritorneranno ai valori d'origine quando la funzione per la regolazione stagionale viene riportata al 100%. Il tempo di funzionamento di un settore appare cambiato solo durante l'irrigazione.



- 1 Ruotare il selettore di funzione in posizione **% SEASON ADJUST** (% REGOLAZIONE STAGIONALE). Verrà visualizzato il display relativo a detta funzione e la scritta 100% lampeggerà.
- 2 Controllare la posizione del selettore **PROGRAMS** (PROGRAMMA). Se necessario, riposizionarlo sul programma desiderato.
- 3 Premere uno dei pulsanti **+/ON** (+/ATTIVO) o **-/OFF** (-/INATTIVO) fino a quando il valore corrispondente alla regolazione desiderata lampeggerà.
- 4 Per regolare un altro programma, ripetere le operazioni **2** e **3**.
- 5 Riportare il selettore di funzione in posizione **RUN** (FUNZIONAMENTO) .

## Manutenzione e Dati tecnici

### Sostituzione del Fusibile

Un fusibile da 0,75 A protegge il programmatore da possibili danni provocati da sovracorrenti e da un eccessivo assorbimento da parte dei moduli per settore. Prima di sostituire il fusibile, verificare le possibili cause che hanno provocato il guasto, quali un cavo elettrico della valvola in cortocircuito o collegato in modo errato. Sostituire il fusibile nel modo seguente:

1. Scollegare il trasformatore dalla presa di corrente a parete.



**AVVERTENZA**  
SCOLLEGARE IL TRASFORMATORE DALL'ALIMENTAZIONE PRIMA DI SOSTITUIRE IL FUSIBILE. LA MANCATA APPLICAZIONE DI QUESTA NORMA PUÒ COMPORTARE LESIONI ALLE PERSONE E/O DANNI AL PROGRAMMATORE.

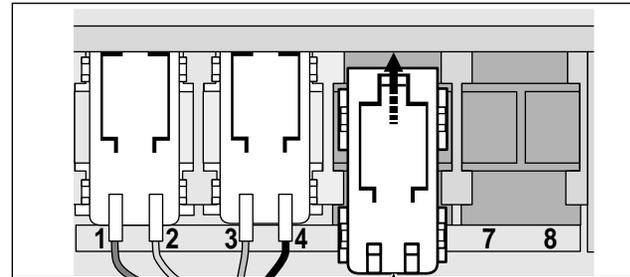
2. Rimuovere il coperchio frontale dalla parte inferiore del programmatore facendolo scivolare verso il basso.
3. Togliere attentamente il fusibile bruciato dal morsetto che lo trattiene.
4. Estrarre il fusibile di riserva dal lato posteriore del coperchio ed installarlo nel morsetto del fusibile.

**ATTENZIONE:** per proteggere da rischio di incendio, sostituire il fusibile solo con uno dello stesso tipo e portata.

5. Rimontare il coperchio frontale.
6. Collegare il trasformatore alla presa di corrente a muro.

### Aggiunta del Modulo per Settori

1. Ruotare il selettore di funzione in posizione  OFF (INATTIVO).
2. Togliere il coperchio frontale dalla parte inferiore del programmatore facendolo scivolare verso il basso.



3. Posizionare il nuovo modulo per settori nel primo alloggiamento di espansione libero (da sinistra a destra). Far scorrere il modulo verso la parte superiore del programmatore fino ad introdurre la linguetta di bloccaggio (fare riferimento all'illustrazione sopra riportata).
4. Per collegare i cavi della valvola, consultare la sezione "Collegamento delle valvole" a pag. 23.
5. Rimontare il coperchio frontale.
6. Per programmare il tempo di funzionamento per settore, consultare la sezione "Determinazione dei tempi di funzionamento per settore" a pag. 21.
7. Per controllare il funzionamento dell'irrigazione del nuovo settore o dei nuovi settori, consultare la sezione "Funzionamento manuale" alle pag. 27 e 28.

## Individuazione dei Guasti

Qualora si verifichi un problema con il programmatore, controllare l'elenco dei possibili problemi, con indicazione delle cause e delle misure correttive. In caso non sia possibile risolvere il problema o per ulteriori chiarimenti su qualsiasi prodotto Toro, telefonare al numero 1-909-688-9221 dal lunedì al venerdì dalle 7.30 alle 16 (fuso orario della costa del Pacifico).

Sintomo	Cause Probabili	Misure Correttive
<b>Sul display non compare niente e il programmatore non funziona.</b>	La batteria è scarica e possono esistere uno o più dei seguenti problemi:  Fusibile bruciato.  Cavi del trasformatore scollegati o trasformatore non collegato alla presa di corrente.  Interruttore automatico della presa di corrente scattato (aperto).	Sostituire la batteria e/o applicare le seguenti misure:  Sostituire il fusibile. Vedere pag. 31.  Verificare i collegamenti del trasformatore.  Controllare l'interruttore automatico del circuito di servizio.
<b>I programmi d'irrigazione si attivano in tempi non previsti.</b>	I programmi si sovrappongono causando un ritardo negli orari d'inizio.	Ridurre i tempi di funzionamento per settore e/o lasciare un maggior intervallo tra gli orari di inizio.
<b>La valvola di intercettazione non si apre.</b>	Guasto sui collegamenti dei cavi della valvola di intercettazione.  Il tempo di funzionamento per settore è inattivo.	Controllare i collegamenti dei cavi della valvola di intercettazione e del programmatore.  Programmare un tempo di funzionamento per settore. Vedere pag. 21.
<b>La valvola di intercettazione non si chiude.</b>	Cattivo funzionamento della valvola.	Ispezionare, pulire e/o sostituire il solenoide della valvola.
<b>Il programma riparte inaspettatamente dopo aver completato il ciclo automatico.</b>	Il programma contiene più di un orario d'inizio.  La regolazione stagionale supera il 100%.	Rimuovere gli orari d'inizio in eccesso dal programma. Vedere pag. 20.  Programmare <b>SEASON ADJUST %</b> (% REGOLAZIONE STAGIONALE) sul 100%. Vedere pag. 30.

## Dati tecnici

**Armadietto:** di plastica, per uso interno e installazione a parete, 7,5 pollici di larghezza x 8,5 pollici di altezza x 2 pollici di profondità (19 cm di larghezza x 21,6 cm di altezza x 5 cm di profondità)

### Alimentazione, modello per gli USA:

Trasformatore a spina, classe 2, omologato UL, certificato CSA (o equivalente)

- **Ingresso:** 120 V c.a. 50/60 Hz, 0,5 A
- **Uscita:** 24 V c.a. 50/60 Hz, 18 A

### Alimentazione, modello per l'esportazione:

Trasformatore a spina, omologato TUV

- **Ingresso:** 230 V c.a. 50 Hz, 0,5 A
- **Uscita:** 24 V c.a. 50 Hz, 18 A

### Alimentazione, modello per l'Australia:

Trasformatore a spina, certificato SAA

- **Ingresso:** 230-240 V c.a. 50 Hz, 0,5 A
- **Uscita:** 24 V c.a. 50 Hz, 18 A

### Carico massimo per settore:

0,35 A a 24 V c.a.

### Carico massimo per valvola pompa/generale:

0,35 A a 24 V c.a.

### Carico massimo totale: un settore più comando pompa,

Inferiore a 0,70 A a 24 V c.a.

**Fusibile:** 0,75 A, ad azione rapida — protegge dai ritorni di corrente alternata.

### Tipo e durata della batteria:

Alcalina da 9 V: 72 ore. Ni-MH da 9 V: 24 ore.

### Intervalli di temperatura:

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

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

## Informazioni Suilla Garanzia

La promessa Toro - Garanzia limitata di tre 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, negligenti 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 GreenKeeper 212 ha una garanzia di tre anni a partire dalla data d'installazione.

## Compatibilità Elettromagnetica

**Interno (Stati Uniti):** questa apparecchiatura usa e produce energia di radiofrequenza e, se non viene installata ed utilizzata correttamente, cioè in completa osservanza delle istruzioni del fabbricante, può causare disturbi d'interferenza alla ricezione di radio e televisione. L'apparecchiatura è stata sottoposta a prova ed è stata trovata in conformità ai limiti della Classe B FCC per attrezzature computerizzate, in accordo con le specifiche della Sottoparte J della Parte 15 delle Norme FCC, che sono state stabilite per fornire una protezione ragionevole contro tali interferenze nei casi di installazione domestica. Tuttavia, non c'è alcuna garanzia che non possano verificarsi interferenze in un'installazione specifica. Se l'apparecchiatura causa disturbi alla ricezione radiofonica o televisiva, cosa che può essere verificata spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, l'utente potrà cercare di correggere la situazione in uno dei modi seguenti:

- Orientare diversamente l'antenna ricevente.
- Spostare il programmatore d'irrigazione rispetto alla posizione del ricevitore.
- Spostare il programmatore d'irrigazione lontano dal ricevitore.
- Inserire il programmatore d'irrigazione in una diversa presa a parete in modo che il programmatore e il ricevitore siano collegati a circuiti diversi.

Se necessario, per ulteriori suggerimenti, l'utente dovrà consultare il rivenditore o un tecnico esperto di radio/televisione. L'utente potrà trovare interessante la seguente pubblicazione della Federal Communications Commission : "How to Identify and Resove Radio-TV Interference Problems" (Come individuare e risolvere i problemi di interferenze radiotelevisive). Questo libretto è disponibile presso il U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. N. di catalogo 004-000-00345-4.

**Internazionale:** questo è un prodotto CSPR 22 Classe B.

