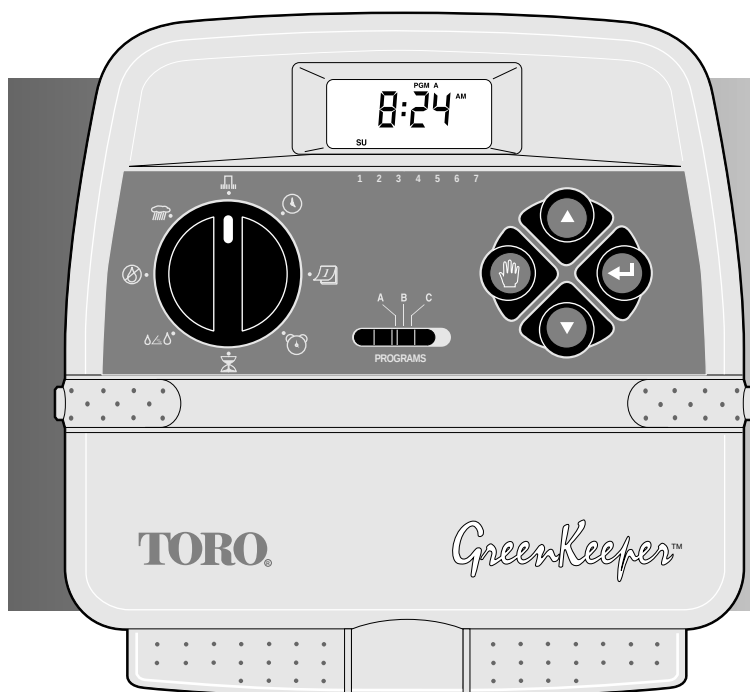




Programmatore per Sistemi Automatici d'Irrigazione

Guida per l'Utente



Caratteristiche del GreenKeeper:

- Espandibile Fino a 8 Settori con Moduli ad Innesto
- 3 Programmi d'Irrigazione con:
 - Attività a Calendario e ad Intervalli
 - Tempo di Funzionamento per Settore da 1 Minuto a 4 Ore
 - 4 Avviamenti Giornalieri
- Batteria Ricaricabile
- Porta per Comando Automatico della Pompa
- Regolazione Stagionale del Tempo di Funzionamento
- Sospensione per Pioggia
- Porta Incorporata per Sensore a Pioggia
- Morsettiera per Connessione Automatica

Indice

Introduzione e Preparazione del GreenKeeper

- Componenti del programmatore.....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'irrigazione10
- Compilazione del piano d'irrigazione10-11
 - Scheda del piano d'irrigazione12
- Programmazione "remota"13
- Installazione della batteria.....13
- Selezione delle funzioni opzionali.....14
 - Impostazione dell'orologio a 24 ore14
 - Ritardo di 15 secondi dell'avviamento pompa14
- Memoria del programmatore14
- Ripristino della memoria del programmatore15
 - Ripristino della memoria permanente15
 - Cancellazione della memoria15

Programmazione

- Regolazione dell'orologio e della data16
- Determinazione dei giorni irrigui.....17-19
 - Programmazione con modalità a calendario17
 - Programmazione con modalità ad intervallo18
 - Disattivazione di un programma19
- Determinazione degli orari d'inizio dei programmi.....20
- Determinazione dei tempi di funzionamento per settore21

Installazione

- Montaggio del programmatore22
- Collegamento delle valvole.....23
- Collegamento del relé di comando d'avviamento della pompa24
- Collegamento del trasformatore.....24
- Collegamento del sensore a pioggia Toro25

Funzionamento

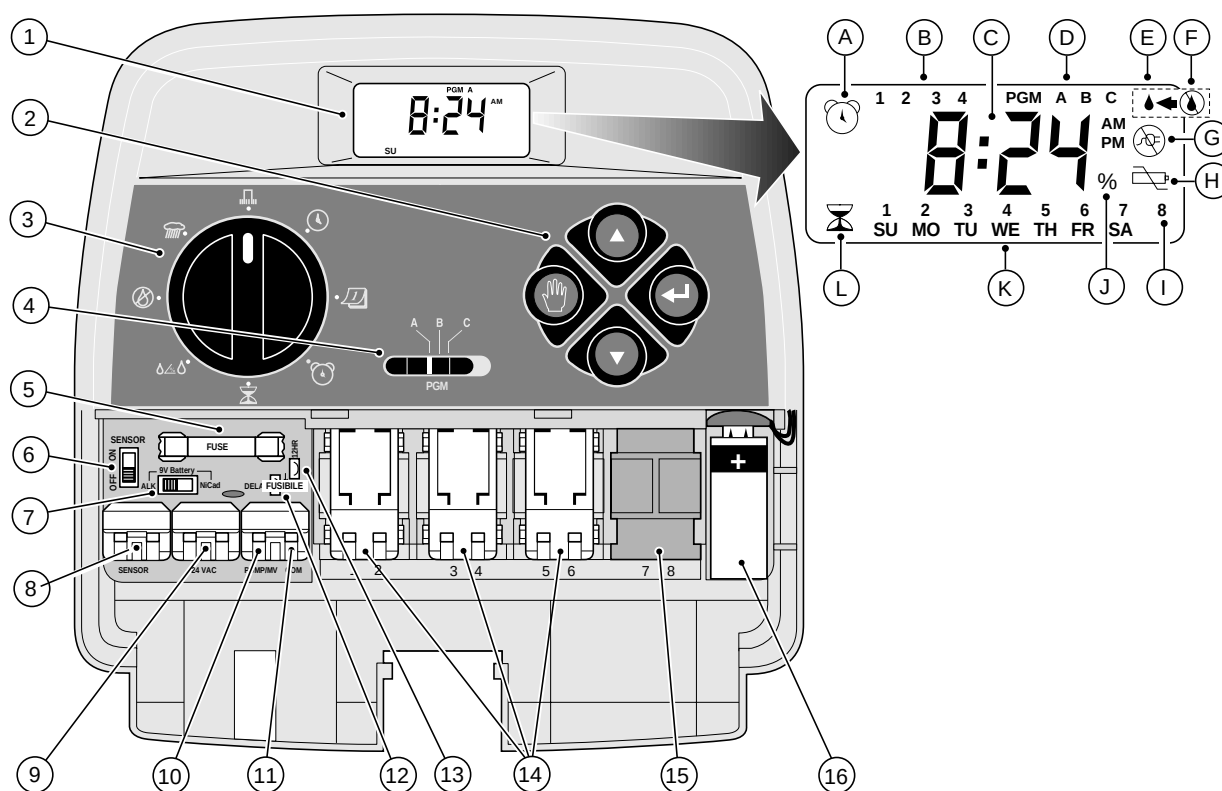
- **Funzionamento Automatico**26
- **Funzionamento Manuale**27
 - Avvio di programmi o di settori prescelti27
 - Caratteristiche dei comandi per l'irrigazione28
 - Come sospendere l'irrigazione28
 - Come riprendere l'irrigazione28
 - Come annullare l'irrigazione28
 - Come evitare l'irrigazione di determinati settori...28
 - Come modificare i tempi di funzionamento per settori.....28
- Come spegnere il GreenKeeper29
- Uso della funzione "Sospensione per pioggia"29
- Uso della funzione "Regolazione stagionale"30

Manutenzione e Specifiche Tecniche

- Sostituzione del fusibile31
- Aggiunta del modulo per settori.....31
- Individuazione dei guasti.....32
- Specifiche tecniche33
- Informazioni sulla garanzia33
- Dichiarazione di conformità34

Introduzione e Preparazione del GreenKeeper

Componenti del Programmatore



Componenti del programmatore

La seguente sezione è una breve descrizione dei componenti del GreenKeeper 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 interviene un'interruzione nell'irrigazione.
- 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

-  – Aumenta l'ora visualizzata, fa scorrere in avanti le informazioni sulla programmazione e permette di selezionare i giorni irrigui.
-  – Diminuisce l'ora visualizzata, fa scorrere all'indietro le informazioni sui programmi e permette di eliminare i giorni irrigui.
-  – 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.
-  – 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

-  **(ATTIVO)** – Normale posizione del selettore per tutti i tipi di funzionamento sia automatico che manuale.
-  **(IMPOSTA ORA/DATA)** – Consente la regolazione dell'ora e del giorno indicati dall'orologio.

Componenti del Programmatore

3 - Posizioni del Selettore di Funzione (segue)



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



(IMPOSTA ORARI INIZIO PROGRAMMA) – Permette di determinare e di modificare gli orari di inizio dei programmi.



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



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



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



(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 - Fusibile – Fusibile ad azione rapida da 0,75 A, 250 V.

6 - Commutatore di Esclusione del Sensore a Pioggia – Comanda i segnali in ingresso inviati dal sensore a pioggia Toro (opzionale) se installato. Per maggiori informazioni consultare pag. 25.

7 - Selettore del Tipo di Batteria – Selettore a 2 posizioni per l'utilizzo di batterie alcaline o al nichel-cadmio.

8 - Terminali di Collegamento del Sensore – Morsetti automatici per il collegamento del sensore a pioggia Toro (opzionale).

9 - Terminali di Collegamento del Trasformatore – Morsetti automatici per il collegamento del trasformatore.

10 - Terminale per Comando Pompa o Valvola Generale – Morsetti automatici per il collegamento del cavo di alimentazione del relé di comando pompa o della valvola generale.

11 - Terminale Comune delle Valvole – Morsetto automatico per i cavi comuni delle valvole.

12 - Opzione "Intervento Ritardato" – Un piccolo ponte a filo permette al programmatore di ritardare di 15 secondi l'intervento del primo settore del ciclo, rispetto all'avviamento della pompa e fra un settore ed il successivo.

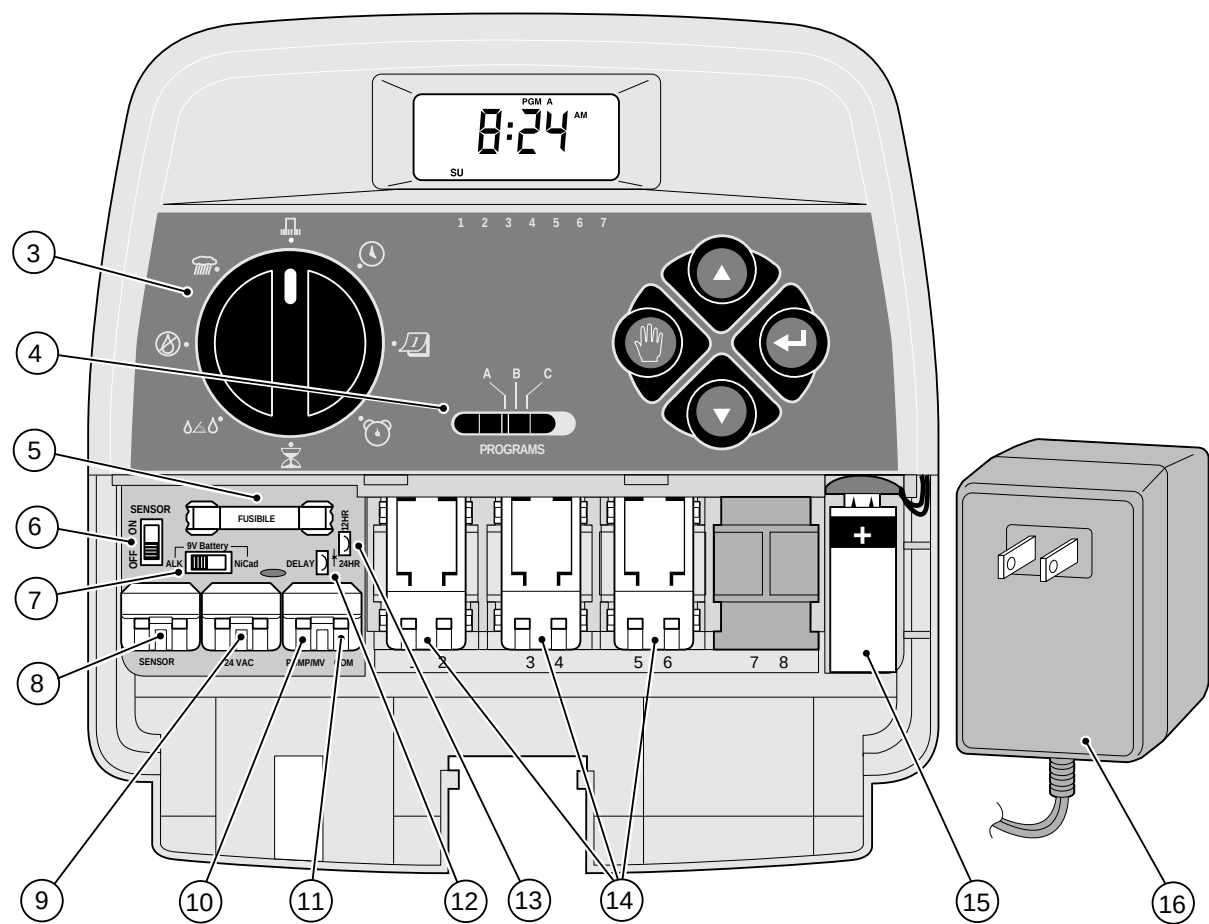
13 - Opzione "Orologio a 12/24 Ore" – Un piccolo ponte a filo permette la visualizzazione dell'ora in base alle 24 ore.

14 - Modulo di Comando per Settore – Ciascun modulo di comando è dotato di morsetti automatici per il collegamento di due cavi di alimentazione delle valvole di settore. Possibilità di collegamento fino a quattro moduli.

15 - 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 al nichel-cadmio.

16 - Trasformatore (non fornito con tutti i modelli) – Fornisce l'alimentazione a 24 V c.a. al programmatore e si collega ad una normale presa di corrente a muro. A pag. 33 vengono fornite le specifiche tecniche del trasformatore.

Componenti del Programmatore



Concetti Basilari del Programmatore

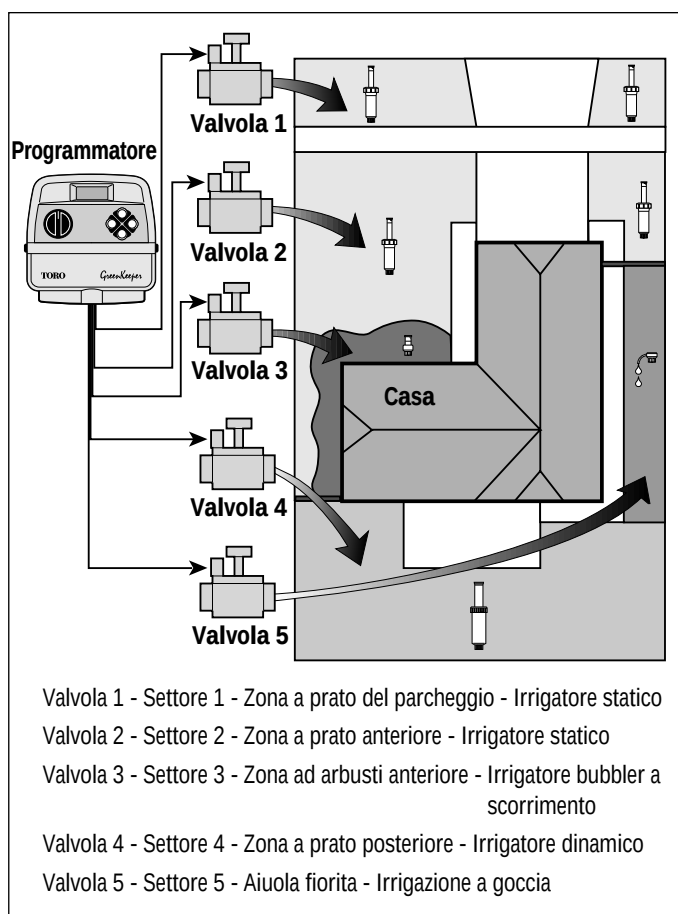
I tre componenti principali di tutti i sistemi automatici d'irrigazione sono il programmatore, le valvole di intercettazione di zona e gli irrigatori.

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 a diversi morsetti all'interno del programmatore che vengono identificati con il nome di Settore 1, Settore 2, ecc.

Il programmatore aziona le valvole sequenzialmente, e cioè ogni settore irriguo opera per il suo 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 chiamati **programma**.

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



Concetti Basiliari 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 un programma d'irrigazione può essere impostato per il sistema d'irrigazione illustrato alla pagina precedente.

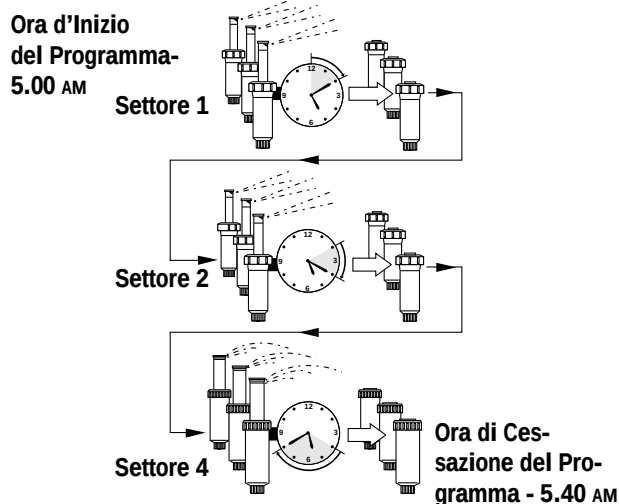
Esempio: l'orario d'inizio del programma è impostato alle ore 5.00 del mattino. Per ciascun settore 1 e 2 si è determinato un tempo di funzionamento di 10 minuti, mentre per il settore 4 si è determinato un tempo di funzionamento di 20 minuti. Le zone 3 e 5 comportano l'irrigazione di fiori e arbusti 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 inizia il programma del 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 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.

Schema del Programma d'Irrigazione



Usando più di un programma, con il programma **A** si possono ad esempio 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 offra la possibilità di usare diversi programmi, si può rendere necessario 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

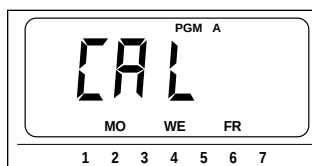
Il GreenKeeper dispone di tre tipi di calendario dei giorni irrigui: modalità a calendario, modalità ad intervallo e programma inattivo.

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 **IMPOSTA 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).

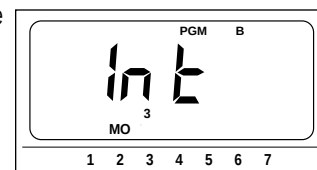


Modalità ad Intervallo

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 un giorno (irrigazione tutti i giorni) a 7 giorni (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.

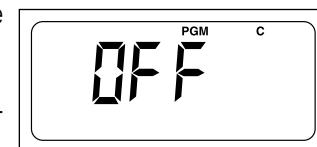
Questa illustrazione mostra come viene visualizzata la programmazione per intervalli. In questo esempio, per il programma **B** è stato previsto un intervallo di 3 giorni che avrà inizio da lunedì (2).



Programma Inattivo

Selezionando "Off" (Inattivo) si impedisce ad un programma di funzionare automaticamente 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 né la modalità ad intervalli contenute nel programma, ma semplicemente si mette il programma 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.

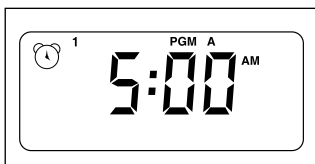
È importante ricordare che, per funzionare automaticamente, un programma necessita di un solo orario d'inizio.

Quando un programma ha inizio, ogni settore assegnato al programma verrà irrigato in base al ciclo sequenziale in ordine numerico 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 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  (**IMPOSTA 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

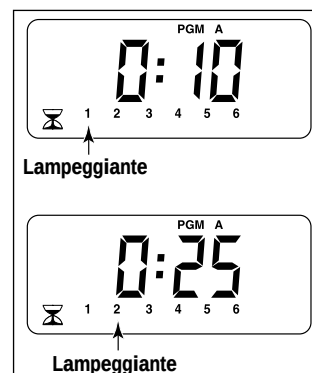
Il tempo di funzionamento per settore è la durata di tempo in cui un settore (controllato dalla valvola) verrà irrigato durante il programma del ciclo d'irrigazione. Il tempo di funzionamento di ciascun settore può andare da inattivo (Off), ossia nessun tempo d'intervento, fino a 4 ore, con incrementi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



Piano del Calendario d'Irrigazione

È sempre utile fare un piano sulla carta del calendario d'irrigazione prima di iniziare le fasi della programmazione. In questo modo si avrà una documentazione del calendario d'irrigazione e della ripartizione per zone che potrà essere conservata insieme al GreenKeeper 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 ci 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	DO	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GI	VE	SA	
		INTERVALLO	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
			X																	X				
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							1 hr							
6																								
7																								
8																								
DURATA DEL PROGRAMMA																								
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		DO	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GI	VE	SA	DO	LU	MA	ME	GI	VE	SA
			INTERVALLO		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
SETTORE	COLLOCAZIONE		TEMPO PER SETTORE							TEMPO PER SETTORE							TEMPO PER SETTORE								
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
DURATA DEL PROGRAMMA																									
ORARI D'INIZIO DEI PROGRAMMI			1																						
			2																						
			3																						
			4																						

Programmazione “Remota”

Il programmatore GreenKeeper può essere completamente impostato prima dell'installazione. Installando la batteria a 9 volt, il GreenKeeper verrà attivato e si potranno impostare i dati del programma comodamente a casa propria.

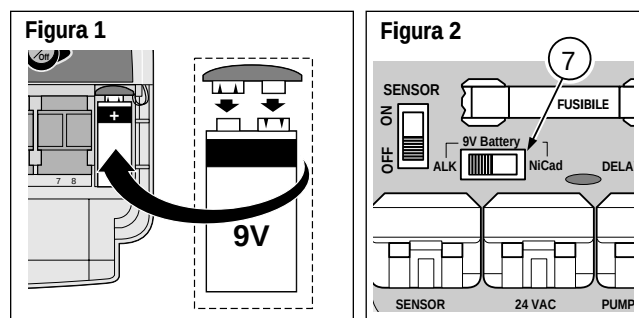
Installazione della Batteria

Con GreenKeeper si può utilizzare uno dei seguenti tipi di batteria a 9 volt: batteria alcalina o batteria ricaricabile al nickel-cadmio (NiCd). La batteria alcalina fornita con il programmatore, consentirà all'orologio del programmatore e alla memoria programmabile di funzionare per circa 72 ore. Questa batteria andrà cambiata tutti gli anni. Una batteria al nickel-cadmio completamente carica durerà per circa 24 ore e viene ricaricata di continuo per assicurare il funzionamento per molti anni.

Se nella zona di abitazione dell'utente si verificano frequenti interruzioni di corrente, si consiglia l'installazione di una batteria ricaricabile al nickel-cadmio.

Nota: la batteria 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.
2. Introdurre la batteria nell'apposito alloggiamento come illustrato in **Figura 1**.
3. Spostare il commutatore (7) a sinistra per batterie alcaline o a destra per attivare il circuito di ricarica per batterie al nickel-cadmio. Vedere **Figura 2**.



Avvertenza: il commutatore della batteria (7) deve essere posizionato correttamente. Se si installa una batteria alcalina con il selettore in posizione NiCd, la batteria potrebbe surriscaldarsi e guastarsi, con il rischio di danneggiare il programmatore.

4. Premere il pulsante ▲ in questo modo le informazioni visualizzate sul display cesseranno di lampeggiare. I due punti (:) continuano a lampeggiare nei casi di visualizzazione dell'ora corrente e durante le operazioni d'irrigazione.

Selezione delle Funzioni Opzionali

Impostazione dell'Orologio a 24 ore

Il GreenKeeper 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 eseguendo le operazioni descritte di seguito.

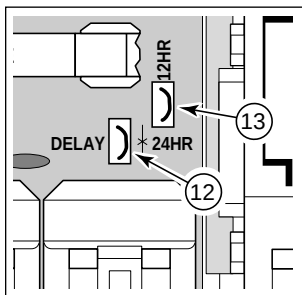
Ritardo di 15 Secondi dall'Avviamento Pompa

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 d'intervento di 15 secondi della pompa o della valvola generale, prima dell'inizio dell'irrigazione, favorisce la 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.

Avvertenza: Per evitare danni all'apparecchio, quando si esegue la procedura descritta di seguito, assicurarsi di scollegare l'alimentazione elettrica al trasformatore.

1. Con un piccolo tronchetto tagliafil, tagliare il ponticello (13) per la visualizzazione dell'ora in base alle 24 ore. Tagliare il ponticello (12) per selezionare l'intervento ritardato di 15 secondi.



Memoria del Programmatore

Il GreenKeeper 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 della 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, 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 di 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 un tempo di funzionamento.

Nota: è disponibile una funzione che consente alla memoria del GreenKeeper 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 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 ritornerà sempre sui valori del programma permanente.

Ripristino del Programma Permanente (Figura 3)

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

Cancellazione della Memoria (Figura 4)

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

Figura 3

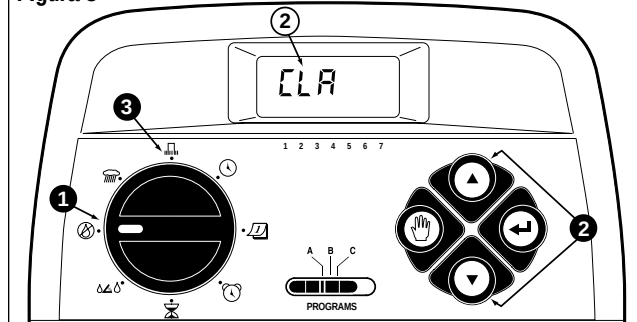
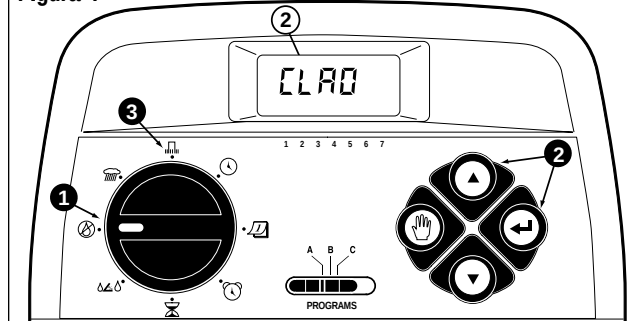


Figura 4

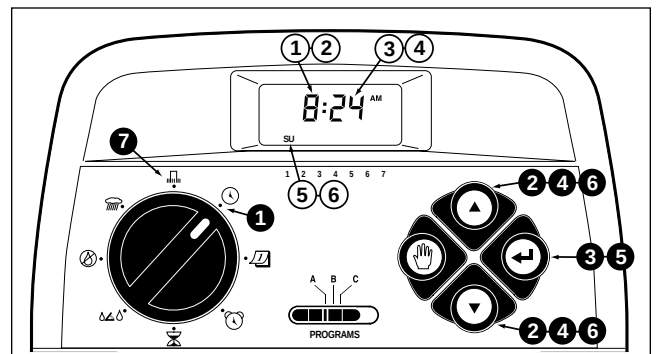


- 2 Premere **contemporaneamente** i pulsanti  e  fino a quando viene visualizzato il messaggio **CLR 0**.
- 3 Riportare il selettore a disco in posizione  (**ATTIVO**).

Programmazione

Regolazione della Data e dell'Ora

- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione  (**IMPOSTA ORA/DATA**). L'ora sul display comincerà a lampeggiare.
- ❷ Per impostare l'ora (ed i simboli AM/PM), premere il pulsante  per far incrementare il tempo, oppure premere  per decrementarlo (12:00 AM rappresenta la mezzanotte).
Nota: Se il pulsante viene premuto per più di due secondi, i numeri sul display cominceranno a scorrere rapidamente.
- ❸ Premere il pulsante . Le cifre dei minuti cominceranno a lampeggiare.
- ❹ Per regolare i minuti, premere il pulsante  per far scorrere i numeri in avanti, oppure premere  per far scorrere i numeri all'indietro.
- ❺ Premere il pulsante . L'abbreviazione del nome del giorno della settimana comincerà a lampeggiare.
- ❻ Per programmare il giorno corrente della settimana, premere il pulsante  per far scorrere in avanti le abbreviazioni dei nomi dei giorni, oppure premere  per farli scorrere all'indietro, fino a quando compare l'abbreviazione del giorno corrente.



Le abbreviazioni dei nomi dei giorni sono le seguenti:

❶ = SU (domenica) ❷ = MO (lunedì)
 ❸ = TU (martedì) ❹ = WE (mercoledì)
 ❺ = TH (giovedì) ❻ = FR (venerdì) ❼ = SA (sabato)

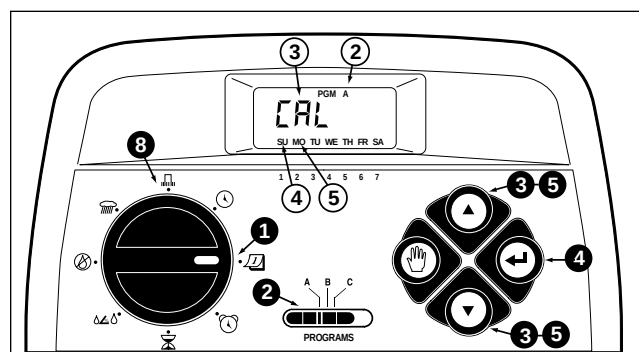
- ❽ Quando sul display compaiono l'ora e il giorno correnti, riportare il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).

Determinazione dei Giorni Irrigui

Per ciascun programma si potrà selezionare la modalità a Calendario (Calendar), ad Intervallo (Interval), oppure Off (Inattivo). La programmazione con modalità ad intervallo viene descritta a pag. 18, mentre lo disattivazione di un programma viene descritta a pag. 19.

Programmazione con Modalità a Calendario

- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione  (**IMPOSTA GIORNI IRRIGUI**).
- ❷ Controllare la posizione del selettore di **PROGRAMMA** (Programs). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- ❸ Verrà visualizzato la modalità d'irrigazione programmata in precedenza: **CAL** per "Calendario", **Int** per "Intervallo", **OFF** per "Inattivo".
 - Se la scritta **CAL** lampeggia, passare al punto ❹.
 - Se **Int** o **OFF** lampeggiano, premere uno dei pulsanti ▲ oppure ▼ per selezionare **CAL**, quindi proseguire con le operazioni descritte al punto ❹.
- ❹ Premere il pulsante . I giorni irrigui programmati in precedenza per quel determinato programma verranno visualizzati. Il giorno 1 su (Domenica) comincerà a lampeggiare.
- ❺ Per rendere attivo il giorno "1 su" (Domenica) quale giorno irriguo, premere il pulsante ▲. Per annullare il giorno 1 (Domenica) dal calendario dei giorni irrigui premere ▼. Il giorno "2 mo" (Lunedì) comincerà a lampeggiare. Continuare a selezionare o a rimuovere i giorni della settimana fino a quando vengono visualizzati solo i giorni irrigui.

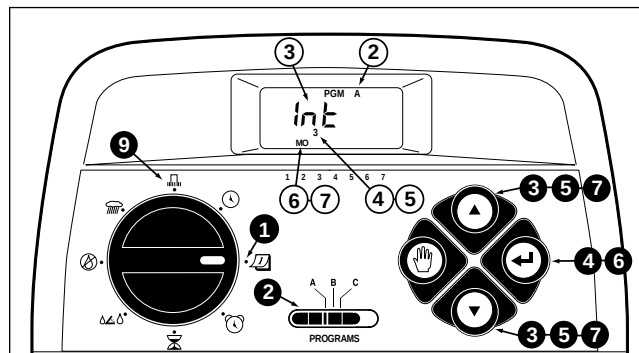


- ❻ Per confermare la programmazione con modalità a calendario, premere il pulsante . La scritta **CAL** comincerà a lampeggiare e verranno visualizzati i giorni irrigui selezionati.
- ❼ Per eseguire la programmazione a calendario per un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto ❷.
- ❽ Una volta completata la programmazione con modalità a calendario per ciascun programma (secondo le necessità), riportare il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).

Nota: ogni programma può contenere sia un programma a calendario sia un programma ad intervallo, 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  (**IMPOSTA GIORNI IRRIGUI**) è la modalità che è stata scelta per quel programma.

Programmazione con Modalità ad Intervallo

- ❶ Ruotare il selettore di funzionamento in posizione  (**IMPOSTA GIORNI IRRIGUI**).
- ❷ Controllare la posizione del selettore di **PROGRAMMA** (Programs). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- ❸ Verrà visualizzata la modalità d'irrigazione programmata in precedenza:
CAL per "Calendario", **Int** per "Intervallo", **OFF** "Inattivo".
 - Se la scritta **CAL** o **OFF** è visualizzata, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ per selezionare **Int**, quindi proseguire col punto ❹.
 - Se la scritta **Int** è visualizzata, passare al punto ❹.
- ❹ Premere il pulsante . 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.
- ❺ Per cambiare il numero corrispondente all'intervallo, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ fino a quando il numero desiderato comincia a lampeggiare.
- ❻ Premere il pulsante . Il giorno d'inizio dell'intervallo comincerà a lampeggiare.
- ❼ Per modificare il giorno d'inizio dell'intervallo, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ 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 ❷.

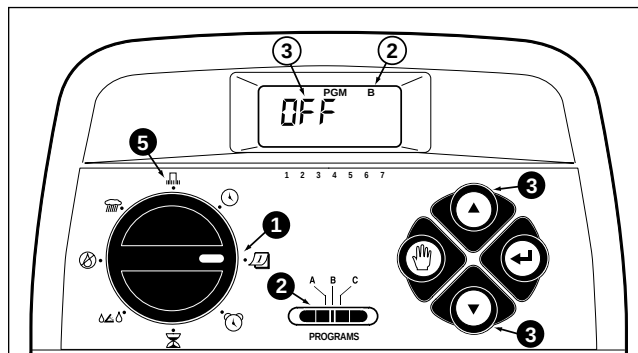


- ❹ Una volta completata la programmazione per intervalli per ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).

Disattivazione di un Programma

Nota: selezionando "Off" (Inattivo) il programma con modalità a calendario o il programma con modalità ad intervallo non verranno rimossi né modificati, ma verranno messi in attesa fino a quando uno dei due programmi non verrà selezionato di nuovo.

- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione  (**IMPOSTA GIORNI IRRIGUI**).
- ❷ Controllare la posizione del selettore di **PROGRAMMA** (Programs). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- ❸ Verrà visualizzata la modalità d'irrigazione programmata in precedenza:
CAL per "Calendario", **Int** per "Intervallo". Premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ fino a quando la scritta **OFF** (Inattivo) lampeggia.
- ❹ Per disattivare un altro programma, ripetere le operazioni descritte ai punti ❷ e ❸ come necessario.
- ❺ Riportare il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).



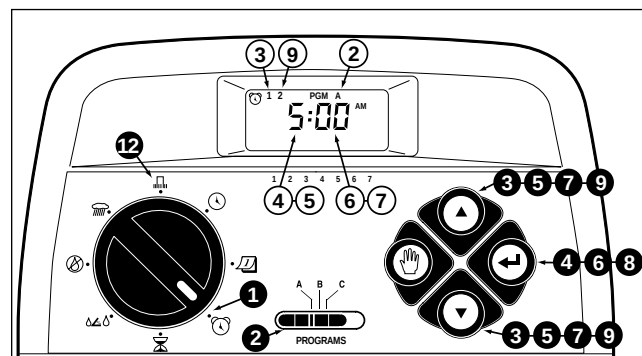
Determinazione degli Orari d'Inizio dei Programmi

- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione  (**IMPOSTA ORARI INIZIO PROGRAMMA**).
- ❷ Controllare la regolazione del selettore di **PROGRAMMA** (Programs). 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 ▲ o ▼ fino a quando il numero desiderato lampeggia.

- ❹ Premere il pulsante . 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 ▲ e ▼ poi passare al punto ❸.

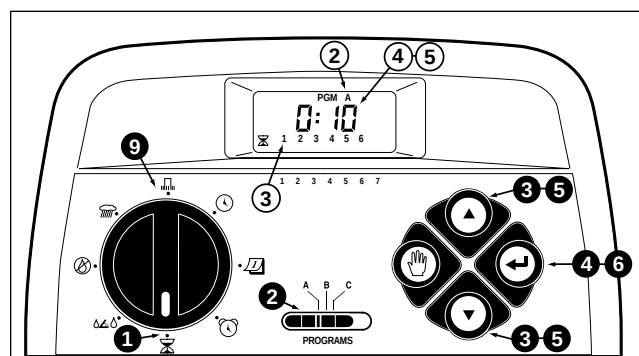
- ❺ Per impostare l'ora, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ fino a quando l'ora desiderata lampeggia.
- ❻ Premere il pulsante . Le cifre riferite ai minuti cominceranno a lampeggiare.
- ❼ Per impostare i minuti, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ fino a quando si visualizza il numero dei numeri desiderato.
- ❽ Premere il pulsante . Il numero dell'orario d'inizio successivo comincerà a lampeggiare.



- ❾ Per selezionare un altro orario d'inizio, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ 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  (**ATTIVO**).

Determinazione dei Tempi di Funzionamento per Settore

- ❶ Ruotare il selettore di funzione in posizione  (**IMPOSTA 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 di **PROGRAMMA** (Programs). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- ❸ Per selezionare il numero di un settore diverso, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ fino a quando il numero del settore desiderato lampeggia.
- ❹ Premere il pulsante . Il tempo di funzionamento (oppure la scritta OFF (Inattivo)) comincerà a lampeggiare.
- ❺ Per programmare il tempo di funzionamento, premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ fino a quando viene visualizzato il tempo di funzionamento desiderato.
Nota: per annullare un tempo d'intervento selezionare OFF (Inattivo) premendo **contemporaneamente** i pulsanti ▲ e ▼.
- ❻ Premere il pulsante . Il numero del settore successivo comincerà a lampeggiare.
7. Per impostare, cambiare o annullare il tempo di funzionamento di un altro settore, ripetere le operazioni dal punto ❸ al punto ❻.
8. Per programmare il tempo di funzionamento per settore per un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto ❷.



- ❾ Una volta programmati tutti i tempi di funzionamento per settore per ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).

Installazione

Nota: il programmatore GreenKeeper non è resistente alle intemperie e deve essere installato all'interno o in una posizione protetta. Per l'installazione esterna, è disponibile un mobiletto da esterno resistente opzionale. Per informazioni consultare pag. 33.

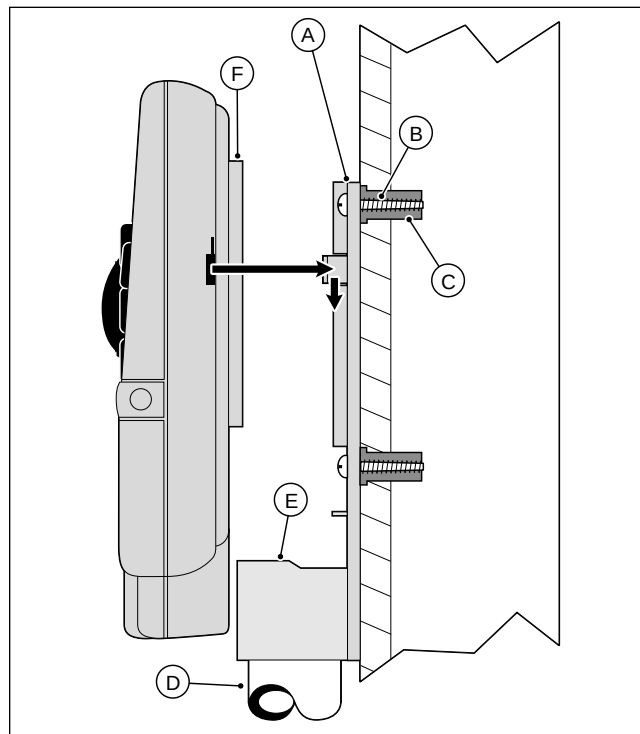
Montaggio del Programmatore

1. Per il programmatore si dovrà scegliere una posizione che sia ad una distanza non superiore a 1,2 m (4') 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") 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 conduit di protezione in PVC del diametro di 19 mm (3/4")(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.

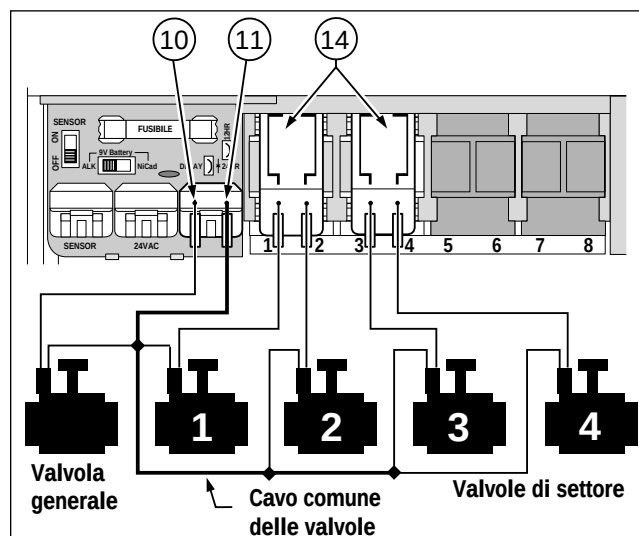
Collegamento delle Valvole

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 mm² (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 indifferente-mente 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 conduit di protezione se installato. Rimuovere 13 mm (1/2") d'isolamento dall'estremità di tutti i fili del cavo.

Nota: il GreenKeeper 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 (11). Collegare i singoli fili delle valvole delle zone agli opportuni morsetti (14) del modulo per settore. Collegare il cavo della valvola generale (nei casi in cui si applica) al morsetto contrassegnato dalla scritta PUMP/MV (10).

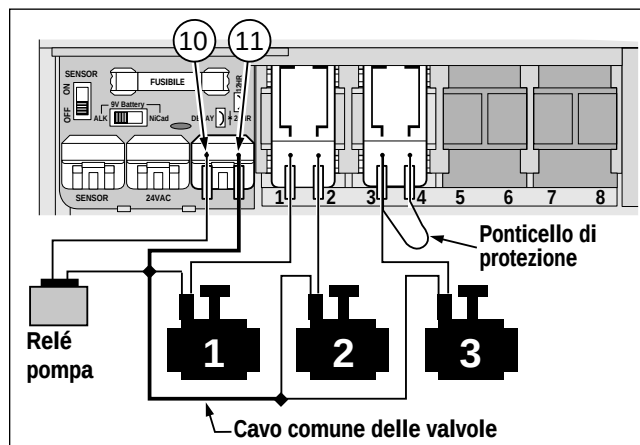
Nota: il collegamento della valvola generale (o del relé della pompa) è opzionale e potrebbe non essere necessario nel particolare sistema d'irrigazione dell'utente.

Collegamento del Relé di Comando d'Avviamento della Pompa

(Opzionale)

Avvertenza: l'assorbimento del relè non deve superare 0,35 A. Per evitare danni al programmatore, non collegare lo stesso direttamente al dispositivo di avviamento della pompa, ma interporre sempre un relè dalle caratteristiche idonee.

1. Portare la coppia di fili dal relè d'avviamento della pompa al programmatore.
2. Collegare un filo al morsetto contrassegnato dalla scritta COM (11). Collegare il filo rimanente al morsetto contrassegnato dalla scritta PUMP/MV (10) come illustrato nello schema sotto riportato.



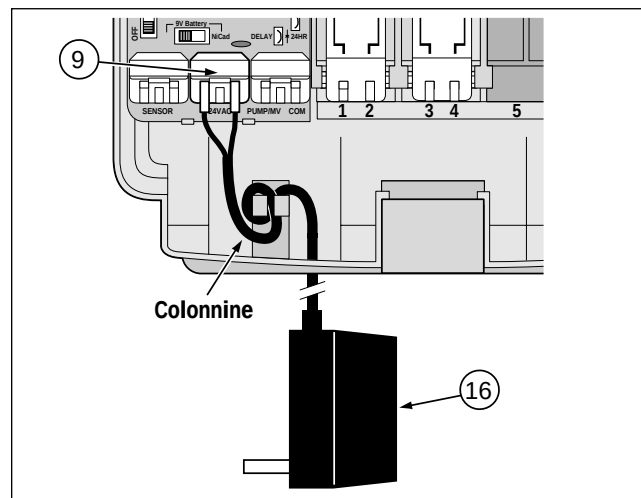
Avvertenza: per evitare danni alla pompa a causa di "ritorni a vuoto", collegare un ponticello di protezione da un morsetto di settore non utilizzato a un morsetto di settore al quale è stato collegata una valvola.

Collegamento del Trasformatore

Nota: per informazioni sul trasformatore consigliato per il modello GK8-26-04, contattare il distributore Toro.

Avvertenza: 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 (16) 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 a.c. (9). I fili possono essere collegati indifferentemente a uno dei due terminali.

Funzionamento

Il programmatore GreenKeeper dispone di tre diversi modi di operare: funzionamento automatico, funzionamento manuale e Inattivo. Durante il funzionamento automatico, il programmatore rileva l'ora e il giorno ed entra in funzione in base ai calendari d'irrigazione automatica. Durante il funzionamento manuale, i programmi d'irrigazione vengono avviati e controllati manualmente. Questa operazione può avvenire in qualsiasi momento. La modalità "Inattivo" (Off) 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: pag. 29
- Uso della funzione "Sospensione per pioggia": pag. 29
- Uso della funzione "Regolazione stagionale": pag. 30

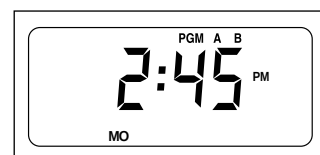
Funzionamento Automatico

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

cui un giorno irriguo impostato e l'ora d'inizio impostato corrispondono al giorno e all'ora correnti.

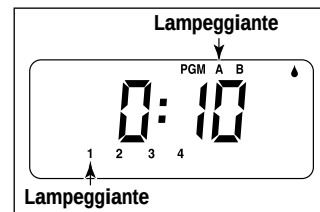
Il funzionamento automatico viene selezionato portando il selettore di funzione in posizione **AUTO/ATTIVO**. Durante le operazioni automatiche il display visualizza due tipi di informazione: stato e funzionamento.

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 di **PROGRAMMA** (Programs) non può funzionare durante il funzionamento automatico.

Funzionamento Manuale

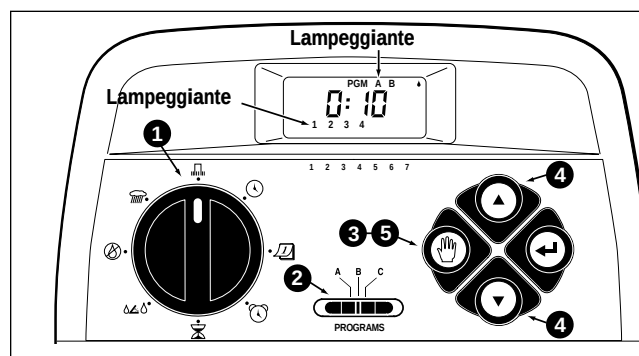
Il funzionamento manuale permette di avviare manualmente i programmi di irrigazione automatica o di avviare determinati settori assegnati al programma. Nel corso del funzionamento manuale, si possono apportare cambiamenti temporanei per aumentare o diminuire il tempo di funzionamento per settore, si 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 Prescelti

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 programmati in modo che vengano avviati in sequenza. Quando un programma ha terminato il suo ciclo di irrigazione, verrà azionato il programma successivo.

- ❶ Assicurarsi che il selettore di funzione si trovi in posizione  (**ATTIVO**).
- ❷ Posizionare il selettore di **PROGRAMMA** (Programs) in modo da selezionare il programma desiderato.
- ❸ Premere il pulsante  (**AVVIO MANUALE**). Il numero del primo settore assegnato al programma comincerà a lampeggiare.
- ❹ Per mettere in funzione sequenzialmente **tutte** i settori assegnati ad un programma, passare al punto ❺.

Per mettere in funzione solo settori **prescelti**, premere il pulsante  per selezionare il numero lampeggiante di un settore, oppure premere il pulsante  per saltare il numero di



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.

un settore. Continuare a selezionare i settori in questo modo. Sul display verranno visualizzati solo i settori selezionati.

- ❺ Premere il pulsante  (**AVVIO MANUALE**).
- ❻ Per selezionare altri programmi, ripetere le operazioni dal punto ❷ al punto ❺.

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 **▲ e ▼**.

- 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 **↵**.

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

Come Annullare l'Irrigazione

Portare il selettore di funzionamento in posizione **OFF** (Inattivo) per due secondi, quindi riportarlo in posizione **☐** (**ATTIVO**), oppure premere **contemporaneamente due volte** i pulsanti **▲ e ▼**.

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

Come Evitare l'Irrigazione di Determinati Settori

Premere una volta il pulsante **↵**.

- 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 **▲** per aumentare il tempo di funzionamento, oppure premere **▼** 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.

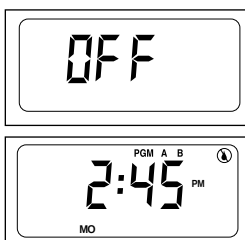
Come Spegner il GreenKeeper

Quando il selettore di funzione si trova in posizione  (**INATTIVO**), il programmatore disattiva immediatamente tutte le operazioni d'irrigazione in corso. Lasciando il selettore in posizione **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  (**INATTIVO**).

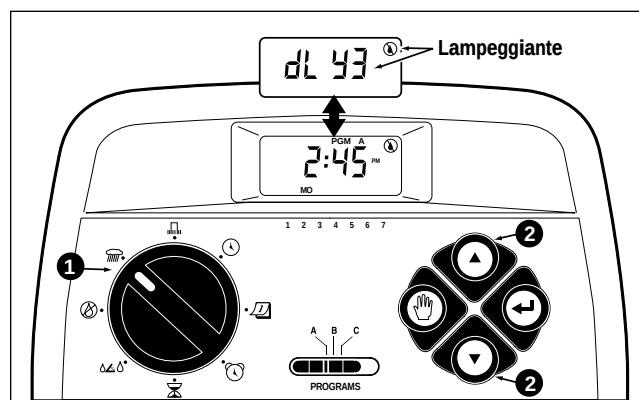
La parola OFF (Inattivo) verrà visualizzata per 8 minuti. La posizione del display relativa allo stato del programma automatico presenterà il simbolo "Irrigazione Inattiva" come illustrato a lato.

Si può riprendere il funzionamento automatico portando il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).



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.



- ❶ Ruotare il selettore in posizione  (**SOSPENSIONE PER PIOGGIA**). Sul display verrà visualizzato alternativamente il simbolo di sospensione per pioggia e il simbolo di irrigazione automatica.
- ❷ Per programmare un numero di giorni di sospensione per pioggia, premere uno dei simboli ▲ o ▼ fino a quando il numero desiderato (da 1 a 7) lampeggia.
3. Riportare il selettore di funzione in posizione  (**ATTIVO**).

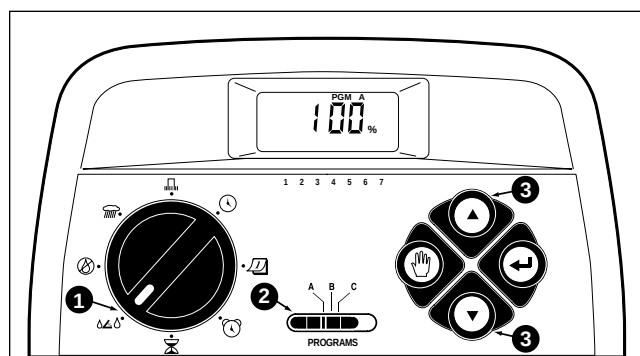
Nota: il numero relativo ai giorni di sospensione per pioggia decrescerà automaticamente col passare dei giorni. Quando il numero arriva a 0 (zero), riprenderà il funzionamento automatico in base all'orario d'inizio programmato. Per annullare la sospensione per pioggia, portare temporaneamente il selettore in posizione  (**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 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 e 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 (REGOLAZIONE STAGIONALE). Verrà visualizzato il display relativo a detta funzione e la scritta 100% lampeggerà.
- 2 Controllare la posizione del selettore di PROGRAMMA (Programs). Se necessario, riposizionarlo sul programma desiderato.
- 3 Premere uno dei pulsanti ▲ o ▼ 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 (ATTIVO).

Manutenzione e Specifiche Tecniche

Sostituzione del Fusibile

Un fusibile da 0,75 A protegge il programmatore da possibili danni provocati da sovracorrenti e ad 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.

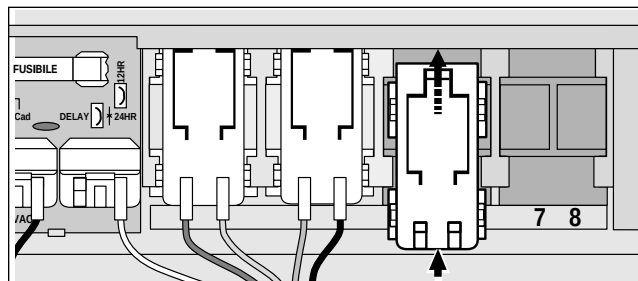
2. Rimuovere il coperchio frontale dalla parte inferiore del programmatore facendolo scivolare verso il basso.
3. Togliere attentamente il fusibile bruciato dal morsetto che lo trattiene.
4. Estrarre il fusibile di riserva dal lato posteriore del coperchio ed installarlo nel morsetto del fusibile.

AVVERTENZA: Per evitare di danneggiare seriamente il programmatore, non installare mai un fusibile di portata maggiore!

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  (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, contattare un installatore autorizzato Toro, per ulteriori chiarimenti 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
Sul display non compare niente e il programmatore non funziona.	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.
I programmi d'irrigazione si attivano in tempi non previsti.	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.
La valvola di intercettazione non si apre.	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.
La valvola di intercettazione non si chiude.	Cattivo funzionamento della valvola.	Ispezionare, pulire e/o sostituire il solenoide della valvola.
Il programma riparte inaspettatamente dopo aver completato il ciclo automatico.	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 la regolazione stagionale sul 100%. Vedere pag. 30.

Specifiche Tecniche

Trasformatore: a spina, Classe 2 (non fornito con modello GK8-26-04)

- Modello GK8-06-04 - Omologato UL, Certificazione CSA, 120 V c.a. 60 Hz in ingresso, 24 V c.a. 60 Hz, 0,75 A in uscita
- Modello GK8-16-04 - TUV, Omologato GS, 230 V c.a. 50 Hz in ingresso, 24 V c.a. 50 Hz, 0,75 A in uscita
- Modello GK8-36-04 - Certificazione SAA, 230/240 V c.a. 50 Hz in ingresso, 24 V c.a. 50 Hz, 0,75 A in uscita

Fusibile: 0,75 A, ad azione rapida – protegge dai ritorni in corrente alternata.

Carico massimo per settore:

0,35 A a 24 V c.a. a 60°C

Carico massimo per pompa/valvola generale:

0,35 A a 24 V c.a. a 60°C

Carico massimo totale: 1 settore più comando pompa, inferiore a 0,70 A a 24 V c.a. a 60°C

Tipo di batteria e durata:

Alcalina da 9 volt – 72 ore; Nickel-cadmio da 9 volt – 24 ore.

Mobiletto: Plastica, per montaggio interno a parete, 20 cm L x 20 cm H x 5 cm di spessore (8" L x 8" H x 2" D)

Mobiletto per esterno opzionale:

Paese	Programmatore modello	Mobiletto modello
USA e Canada	GK8-06-05	GK8-CAB-01
Europa	GK8-16-04	GK8-CAB-02
- -	GK8-26-04	Contattare il distributore di zona
- -	GK8-36-04	Contattare il distributore di zona

Garanzia

La promessa Toro – Garanzia di due anni

Il produttore "The Toro Company" garantisce, all'acquirente, tutti i nuovi apparecchi (elencati nel catalogo aggiornato alla data dell'installazione) da difetti nei materiali e di mano d'opera per un periodo di due anni dalla data di installazione da parte dell'acquirente.

La presente garanzia si applica solo ai prodotti Toro per uso domestico e ai prodotti per uso commerciale installati da ditte specializzate. I prodotti al dettaglio (con installazione "fai da te") per campi da golf e i prodotti venduti al di fuori degli Stati Uniti sono coperti da garanzia limitata della durata di un anno dalla data dell'installazione. La Toro non risponderà dei guasti di prodotti che non siano di produzione della Toro anche nei casi in cui tali prodotti vengano venduti o usati insieme a prodotti Toro.

Durante il periodo di garanzia, la Toro riparerà o sostituirà, a propria discrezione, le eventuali parti difettose.

Le parti difettose dovranno essere rispedite al distributore Toro di zona, che potrà essere reperito nelle Pagine Gialle alla voce "Prodotti per irrigazione" o "Sistemi d'irrigazione", oppure si dovrà contattare il Reparto Servizio Clienti al seguente indirizzo: The Toro Company - P.O. Box 489 - Riverside, California 92502 USA. Per informazioni sul distributore Toro più vicino, chiamare il numero: 800-FOR-TORO (al di fuori degli Stati Uniti chiamare il 909-688-9221).

La responsabilità della Toro è limitata esclusivamente alla sostituzione o alla riparazione delle parti difettose. Non esistono altre garanzie esplicite.

La presente garanzia non si applica nei casi in cui l'apparecchio venga usato o installato in modo contrario alle specifiche e alle istruzioni fornite dalla Toro. Non si applica inoltre nei casi in cui gli apparecchi vengano alterati o modificati.

La Toro non si assume nessuna responsabilità per danni indiretti, accidentali o consequenziali derivanti dall'uso dell'apparecchio, ivi compresi, a titolo esemplificativo, i casi di: perdita di vegetazione, costo di apparecchi sostitutivi e di servizi che si rendano necessari nei periodi di cattivo funzionamento. La Toro non si assume nessuna responsabilità per il conseguente mancato uso né per danni alla proprietà o nei casi di lesioni personali derivanti da azioni dell'installatore, siano esse negligenti o di altra natura.

Le leggi di alcuni paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o consequenziali. In detti casi le limitazioni sopra esposte potrebbero non applicarsi al caso specifico.

Le eventuali garanzie implicite, incluse le garanzie di commerciabilità e di adeguatezza all'uso, sono limitate alla durata delle presente garanzia esplicita.

Le leggi di alcuni paesi non permettono limitazioni della durata delle garanzie implicite. In detti casi la limitazione di cui sopra potrebbe non applicarsi al caso specifico.

La presente garanzia fornisce diritti legali specifici. L'acquirente potrebbe avere altri diritti che variano da Stato a Stato.

Dichiarazione di conformità

Modello N.: Serie GreenKeeper

Disposizioni riguardanti la conformità:

Direttiva	Normativa
CEE 89/336	EN 55022 e 50082-1
CEE 73/23	EN 60742

Il sottoscritto dichiara che il prodotto indicato sopra è conforme alla Direttiva (o alle Direttive) e alle norme sopra elencate.



Kenne James

Manager of International Sales and Support

The Toro Company

5825 Jasmine Street, Riverside, CA 92504 USA

Data di pubblicazione: 01-03-96



Data di stampa
Marzo 1996 Rev. A

© 1996 THE TORO COMPANY
Irrigation Division • Riverside, California

Modulo N.
370-0066