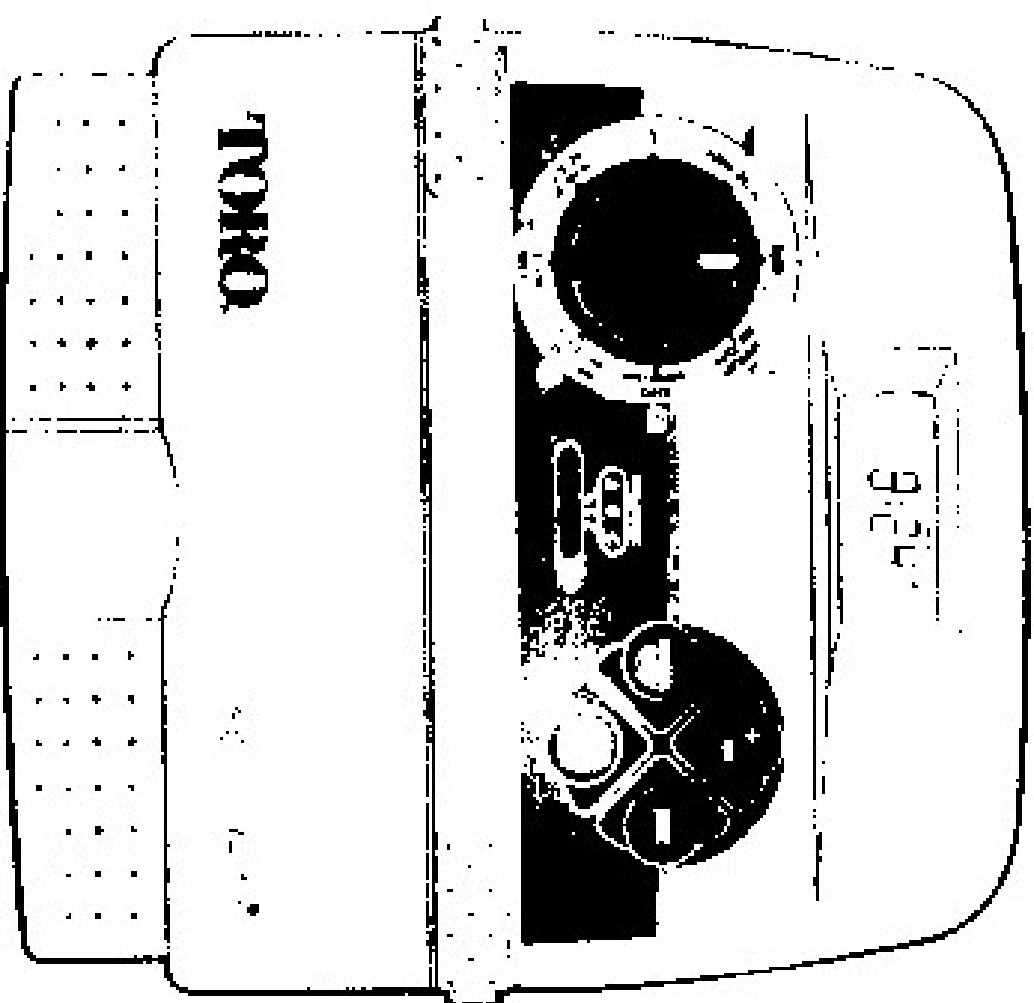


**TORKO**

*GreenKeeper™ 212*

**Guida per l'utente**

Programmatore per sistemi automatici d'irrigazione



### **Caratteristiche di GreenKeeper 212:**

- Espandibile fino a 12 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
- Porta per comando automatico della pompa
- Regolazione stagionale del tempo di funzionamento
- Sospensione pioggia
- Porta incorporata per sensore a pioggia
- Morsaiera per connessione automatica

**Introduzione e preparazione del greenKeeper 212**

- Impedimento del programmatore ..... 7
- 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 "remota" ..... 13
- Installazione della batteria ..... 13
- Selezione delle funzioni opzionali ..... 14
  - Impostazione dell'orologio a 24 ..... 14
  - Ritardo di 15 secondi dell'avviamento pompa ..... 14
- Memoria del programmatore ..... 14
- Ripristino della memoria permanente ..... 15
  - Ripristino della memoria del programmatore ..... 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
  - Regolazione secondo il programma 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 rele di comando d'avviamento della pompa ..... 24
- Collegamento del trasformatore ..... 24
- Collegamento del sensore a pioggia Toro ..... 25

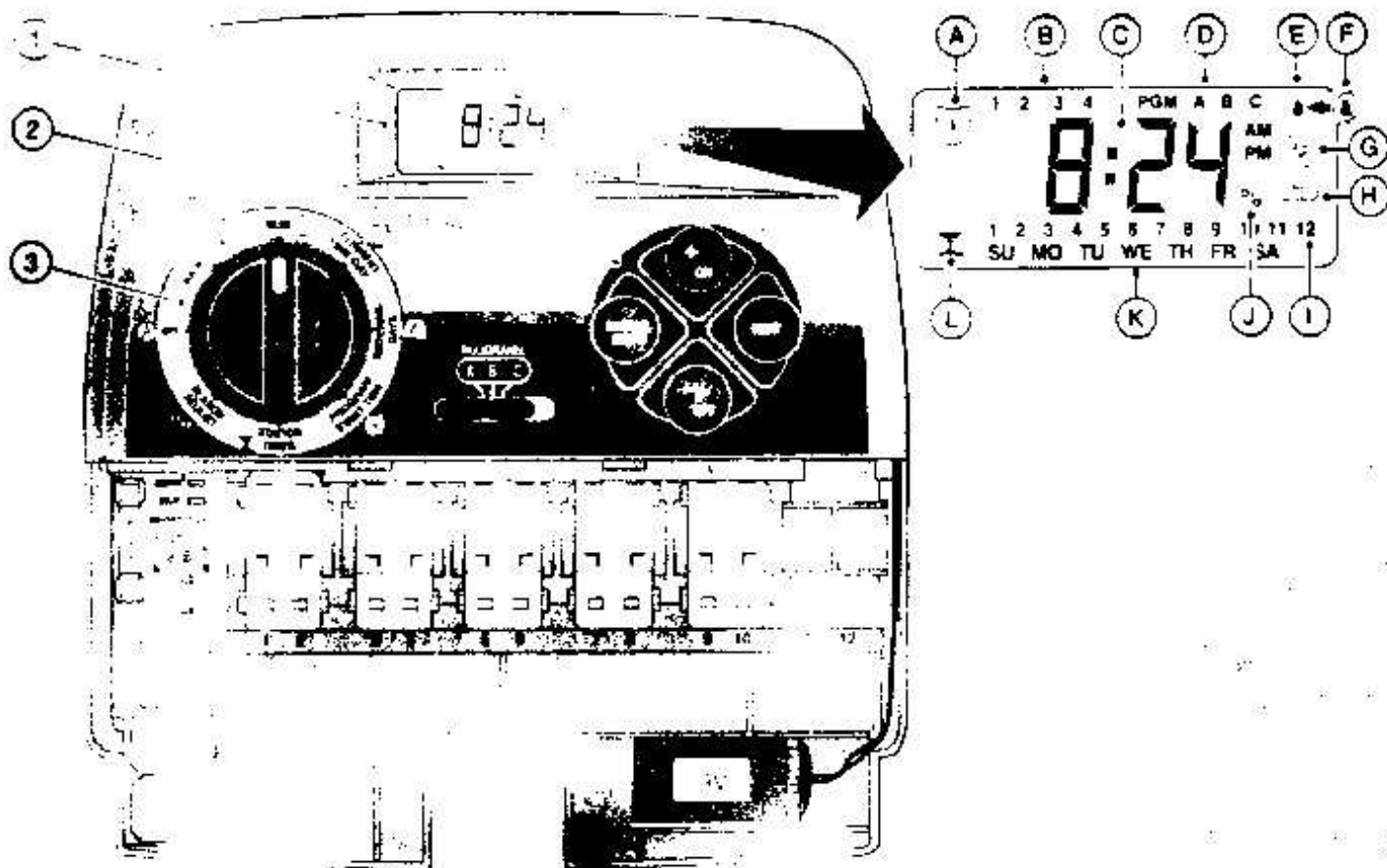
**Funzionamento**

- Funzionamento automatico ..... 28
- Funzionamento manuale ..... 27
  - ▲ Avvio di programmi o di setton prescelti ..... 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 setton ..... 28
    - Come modificare i tempi di funzionamento per setton ..... 28
- Conio spegnere il Greenkeeper 212 ..... 29
- Uso della funzione "Sospensione per pioggia" ..... 29
- Uso della funzione "Regolazione stagionale" ..... 30

**Manutenzione e specifiche tecniche**

- Sostituzione del fusibile ..... 31
- Aggiunta del modulo per setton ..... 31
- Individuazione dei guasti ..... 32
- Specifiche tecniche ..... 33
- Informazioni sulla garanzia ..... 33
- Dichiarazione di conformità ..... 34

**Introduzione e preparazione di Greenkeeper 212**



La seguente tabella è una breve descrizione delle componenti e dei componenti principali del programmatore Greenkeeper 212. 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 ed indicatore dell'orario per le diverse esigenze di programmazione e riguardanti le funzioni operative.
- D** - Indicatore del programma 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 sovraraffa indica che tutte le attività d'irrigazione sono disattivate.
- G** - Simbolo "mancanza d'alimentazione" - Viene visualizzato quando il programmatore è scollegato dall'alimentazione a 24 V d.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.

## Componenti del programmatore Greenkeeper 212


### 3 - Posizioni del selettore di funzione (segue)


#### START TIME (IMPOSTA ORARI INIZIO PROGRAMMA)

Permette di determinare e di modificare gli orari d'inizio dei programmi.

**STATION TIMES  (IMPOSTA TEMPI DI FUNZIONAMENTO DEI SETTORI)** - Permette di impostare e di modificare i tempi di funzionamento dei settori.

**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 informazioni consultare pag. 29.

**RAIN DELAY  (SENSORE PER PIOGGIA)** - Consente l'accesso alla funzione "sensore per pioggia". Per maggiori dettagli consultare pag. 29.

- 4 - Selettore di programma** - Selettore a tre posizioni per la scelta di uno dei programmi di irrigazione A, B o C durante le procedure di programmazione e nel caso dell'irrigazione manuale.
- 5 - Opzione "orologio a 12/24 ore"** - Un piccolo ponte a filo permette la visualizzazione dell'ora in base alle 24 ore.
- 6 - Opzione "intervento ritardato"** - Rimuovendo il jumper si permette di ritardare di 5 secondi, rispetto all'avviamento della pompa e fra un settore ed il successivo. Con il jumper inserito il ritardo è di 2 secondi.
- 7 - Giorni pari e giorni dispari** - Rimuovendo questo jumper, si rende possibile la programmazione dei giorni Dispari/Pari.

**L - Simbolo "tempo di funzionamento"** - La clessidra viene visualizzata quando si vogliono modificare i tempi di funzionamento dei settori.

### 2 - Pulsanti di controllo

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


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


**NEXT** - 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.

**MANUAL START** - 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").

#### Posizione del selettore di funzione

**RUN (ATTIVO) ** - Posizione normale del selettore per tutti i tipi di funzionamento sia automatico che manuale.

**CURRENT TIME/DAY  (IMPOSTA ORA/DATA)** -

Consente la regolazione dell'ora e del giorno indicati dall'orologio.

**WATERING DAYS  (IMPOSTA GIORNI IRRIGUI)**

Permette di impostare e di modificare il calendario dei giorni irrigui.

**8 - Fusibile** - Fusibile ad azione rapida da 0,75 A, 250 V.

**9 - Selettore del tipo di batteria** - Selettore a 2 posizioni per l'utilizzo di batterie alcaline o ricaricabili.

**10 - Commutatore di esclusione del sensore pioggia** -

Comanda i segnali in ingresso inviati dal sensore a pioggia Toro (opzionale se installato). Per maggiori informazioni consultare pag. 25.

**11 - Terminali di collegamento del sensore** - Morsetti automatici per il collegamento del sensore pioggia Toro (opzionale).

**12 - Terminale "comune" delle valvole** - Morsetto automatico per i cavi "comuni" delle valvole.

**13 - Terminale per comando pompa o valvola generale** - Morsetti automatici per il collegamento del cavo di alimentazione del relè di comando pompa o della valvola generale.

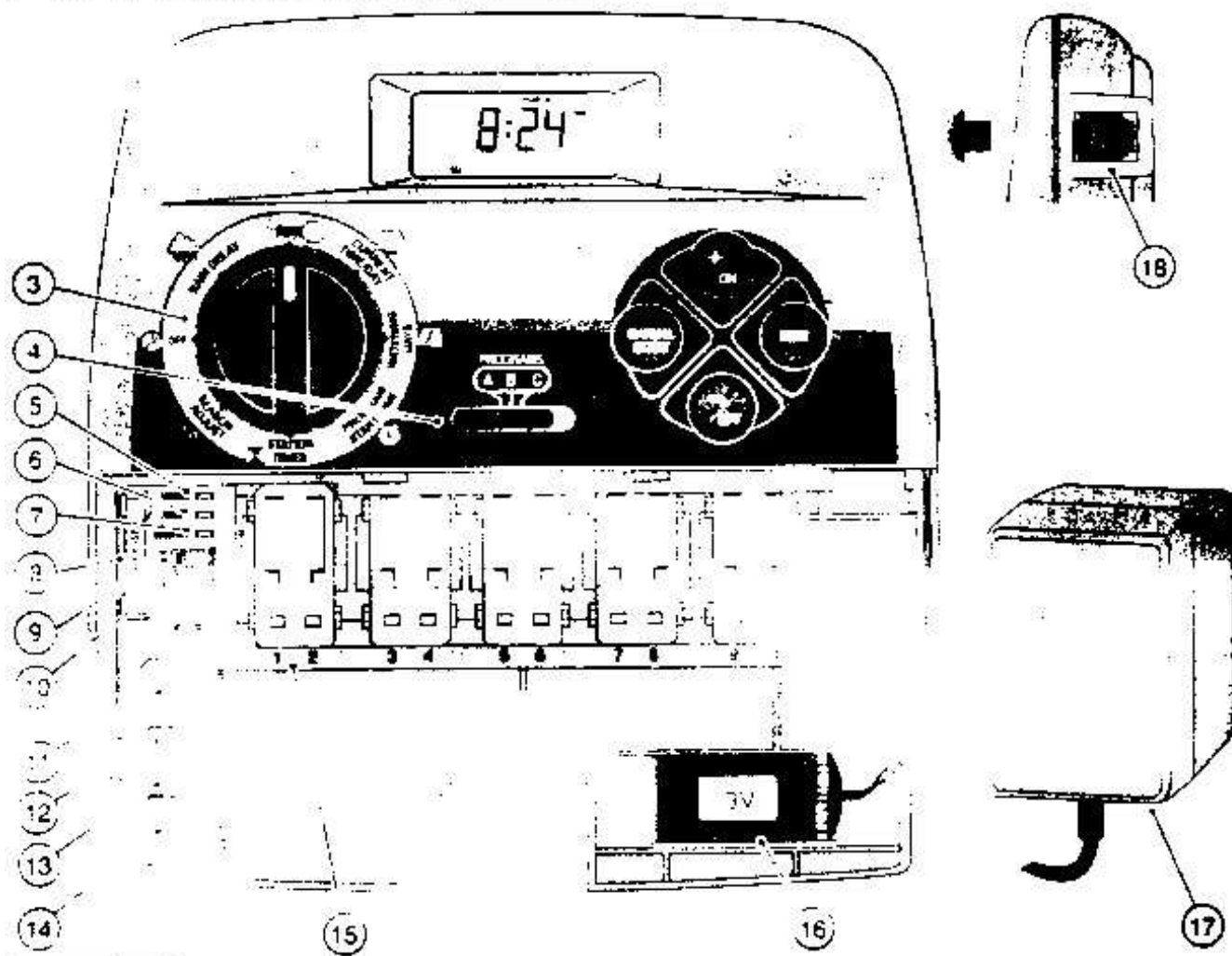
**14 - Terminali di collegamento del trasformatore** - Morsetti automatici per il collegamento del trasformatore.

**15 - 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. Si possono collegare fino a quattro 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 ricaricabile.

**17 - Trasformatore (non fornito con tutti i modelli)** - Fornisce l'alimentazione a 24 V d.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.

**18 - Jack per il ricevitore del comando a distanza** - Connessione per il Jack del ricevitore al controllo remoto.



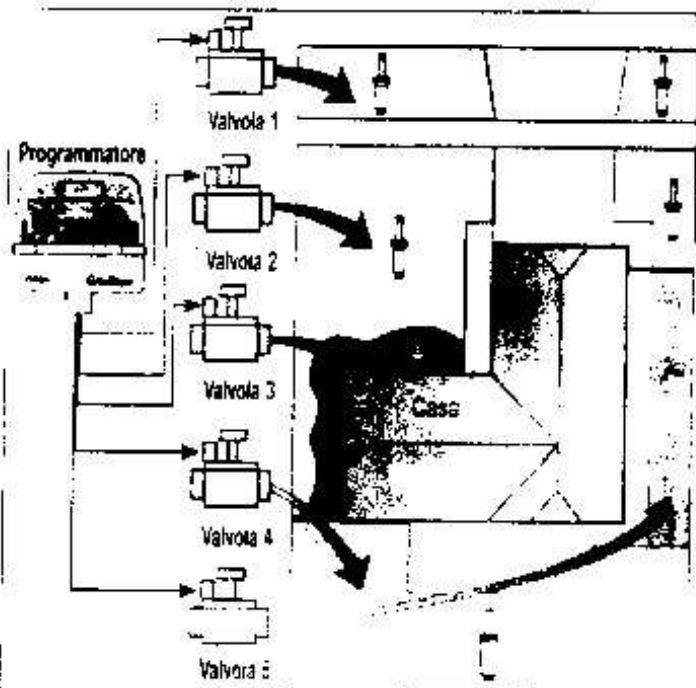
### Concetti basilari del programmatore

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

Ciascuna valvola controlla uno specifico gruppo di irrigazione 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, cioè Greenkeeper 212 attiva il primo settore irriguo per il tempo impostato, poi mette in funzione il settore successivo seguendo l'ordine numerico. 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.

Questa sezione è molto importante perché spiega che cos'è un programma e come il programmatore Greenkeeper 212 gestisce il sistema d'irrigazione.



- Valvola 1 - Settore 1 - Zona a Lato del parcheggio - Irrigatore statico
- Valvola 2 - Settore 2 - Zona a prato anteriore - Irrigatore statico
- Valvola 3 - Settore 3 - Zona ad arbusti anteriore - Irrigatore bubbler a scorrimento
- Valvola 4 - Settore 4 - Zona a prato posteriore - Irrigatore dinamico
- Valvola 5 - Settore 5 - Aiola fiorita - Irrigatore a goccia

## Concetti basilari dei programmi d'irrigazione

Il sistema funziona automaticamente, un programma è attivato solo se c'è bisogno di acqua, 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 possa essere impostato secondo il sistema d'irrigazione illustrato nella pagina precedente.

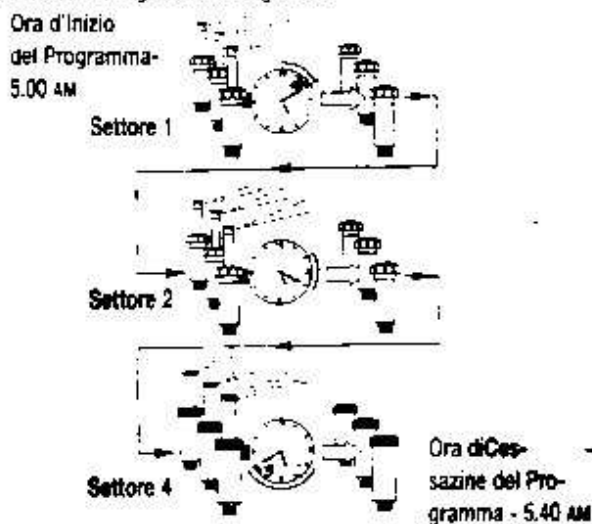
Esempio: l'orario d'inizio del programma è impostato alle ore 5.00 del mattino. Per ciascun settore 1 e 2 si è determinato un tempo di funzionamento di 10 minuti, mentre per il settore 4 si è stabilito un tempo di funzionamento di 20 minuti. Le zone 3 e 5 sono adibite all'irrigazione di fiori e arbusti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

Il programmatore ignora il settore 3 e mette in funzione il settore 4 che rimane in funzione per 20 minuti. Il settore 5 viene ignorato ed il ciclo d'irrigazione termina alle 5.40.

Come si può notare dall'esempio, è necessario impostare solo l'orario d'inizio di un programma per mettere in funzione 3 settori diversi. A causa dei diversi fabbisogni idrici delle piante, 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 programmatore 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 è possibile irrigare a goccia le aiuole di fiori ogni tre giorni.

Benché Greenkeeper 212 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 presenti la necessità di utilizzarli.

## Informazioni dettagliate sui programmi

In questo capitolo vengono in dettaglio le tre parti di un programma d'irrigazione: la scelta dei giorni irrigui, l'orario d'inizio di un programma e tempo di funzionamento per settore.

### Scelta dei giorni irrigui

Greenkeeper 212 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) **WATERING DAYS** [A].

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



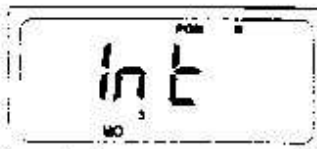
#### Modalità ad intervallo

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 ad intervalli può andare da un giorno (irrigazione tutti i giorni) a 7 giorni (irrigazione una volta ogni sette giorni).

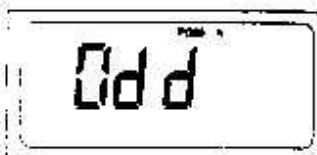
Una volta scelto l'intervallo, si potrà scegliere da quale giorno della settimana dovrà decorrere l'intervallo. Il numero di giorni d'intervallo determina quali sono i giorni d'inizio di sporcizia.

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 ad intervalli. In questo esempio, per il programma B è stato previsto un intervallo di 3 giorni che avrà inizio da lunedì (2).



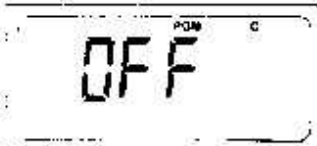
#### Programma dispari o pari

Il programma Odd-Even abilita la selezione dei giorni pari o dispari del mese come irrigui come nell'illustrazione.



#### Programma inattivo

Selezionando "OFF" (inattivo) si impedisce ad un programma di funzionare automaticamente quando la sua attivazione 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 sarà necessario. Questa illustrazione mostra come viene visualizzato un programma se il giorno previsto per l'irrigazione viene disattivato. Nel 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 impostato.

A volte è necessario eseguire un programma d'irrigazione più di una volta al giorno.

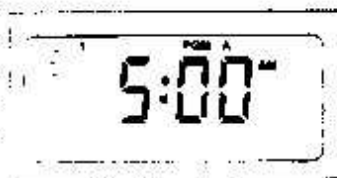
Greenkeeper 212 offre la possibilità di fare 4 partenze giornaliere per ciascuno dei tre programmi.

Gli orari dei programmi sono numerati da 1 a 4. Quando il selettore di funzione si trova in posizione **PROGRAM START TIME** (A),

questi numeri vengono visualizzati in alto a sinistra nel display, vicino al simbolo dell'orario d'inizio (B), e indicano quanti orari di partenza 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 di partenza (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 variare da inattivo (OFF), ossia nessuna irrigazione, fino a 4 ore, con incrementi di un minuto.

Un settore viene assegnato ad un programma quando a detto settore viene attribuito 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 TIME** (X) (IMPOSTA I TEMPI DI FUNZIONAMENTO PER SETTORE), tutti i settori assegnati al programma sono indicati nella parte inferiore del display.

Di seguito verrà 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, mentre il settore 2 è stato impostato a 25 minuti.

Il tempo di funzionamento visualizzato verrà identificato dal numero del settore che lampeggerà.



## Piano del calendario d'irrigazione

Il piano del calendario d'irrigazione è una cartolina per utenti di cui si può richiedere un esemplare dalla programmazione. Insieme al piano si trova una documentazione del calendario d'irrigazione e della ripartizione per zone che potrà essere conservata insieme alla centralina 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 dalle radici delle piante quando l'evaporazione 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** ed eventualmente apportare 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 che potrà essere conservata nella tasca che si trova nella parte posteriore del programmatore stesso.

Consultare la scheda fornita come esempio per capire come compilare il piano d'irrigazione. Si considerino le seguenti informazioni:

- **Collocazione** - Identificare la posizione di ciascuna zona da irrigare ed il tipo di vegetazione da irrigare.  
Nota: Trascrivere le informazioni indicate di seguito per ciascun programma.
- **Calendario dei giorni irrigui** - Per programmare un calendario dei giorni irrigui, indicare in quale giorno od in quali giorni della settimana si desidera irrigare. Per programmare in modalità ad intervallo, indicare il numero corrispondente all'intervallo desiderato.
- **Tempo di funzionamento del 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.

## Programmazione

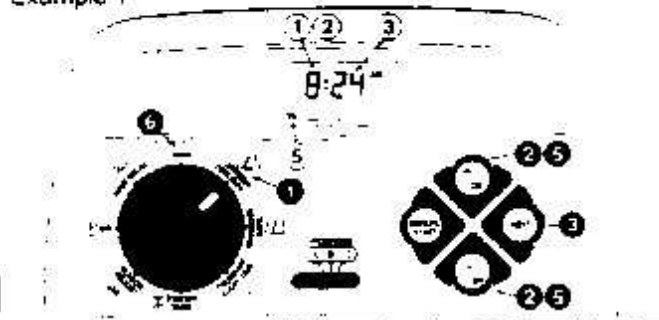
### Regolazione della data e dell'ora

1. Ruotare il selettore di funzione in posizione **SET WATERING DAYS** (IMPOSTA GIORNI IRRIGUI). L'ora sul display comincerà a lampeggiare.
2. Per impostare l'ora (ed i simboli AM/PM), premere il pulsante **+ON** per far incrementare il tempo, oppure premere **-OFF** 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.
3. Premere il pulsante **NEXT** per selezionare un'altra porzione del display.
4. Ripetere il passo 2 e 3 per regolare i minuti correnti.  
**Nota:** Se il jumper Odd/Even è stato rimosso, si deve regolare l'anno, il mese ed il giorno corrente. Continuare dal punto 7 per ultimare la procedura. Se questa opzione non è selezionata bisogna regolare i giorni continuando dal punto 5. (esempio 1)
5. Premere il pulsante **NEXT**. L'abbreviazione del nome del giorno della settimana comincerà a lampeggiare.

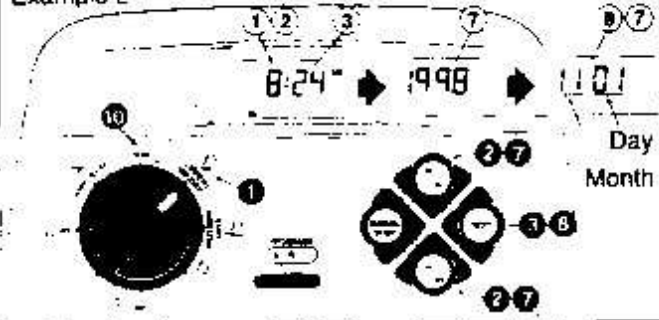
SU (domenica)	MO (lunedì)	
TU (martedì)	WE (mercoledì)	
TH (giovedì)	FR (venerdì)	SA (sabato)

6. Quando il giorno e l'ora corrente compaiono sul display, ritornare

Example 1



Example 2



7. Per regolare l'anno, premere **+ON** per avanzare o **-OFF** per tornare indietro. (esempio 2)
8. Premere **NEXT** per cambiare posizione sul display.
9. Ripetere il passo 7 e 8 per regolare il mese e giorno corrente.
10. Quando sul display compaiono l'ora e il giorno corrente, riportare il selettore di funzione in posizione **RUN**.

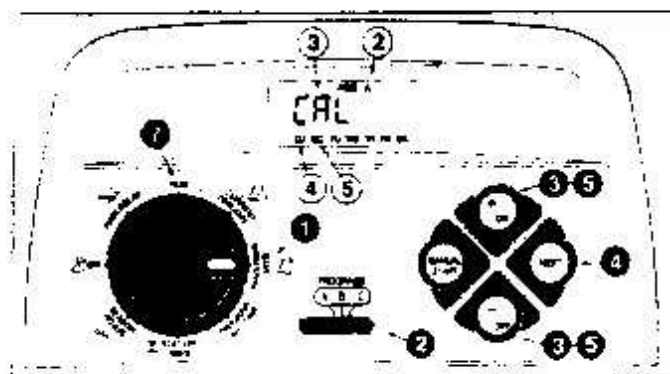
16

### Determinazione dei giorni irrigui

Per impostare i giorni irrigui, premere il pulsante **ON** per entrare nella modalità di programmazione. Con modalità calendario, viene visualizzato il giorno '1', mentre la disattivazione di un programma viene descritta a pag. 19.

### Programmazione con modalità a calendario

1. Ruotare il selettore in posizione **SET WATERING DAYS** (IMPOSTA GIORNI IRRIGUI).
2. Controllare la posizione del selettore di **PROGRAMS** (Programmi). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
3. Verrà visualizzato la modalità d'irrigazione. Se **CAL** non è visualizzato, premere **+ON** o **-OFF** per visualizzare **CAL**.
4. Premere il pulsante **NEXT**. I giorni irrigui impostati in precedenza per quel determinato programma verranno visualizzati. Il giorno '1' (SU - Domenica) comincerà a lampeggiare.
5. Per rendere attivo il giorno '1' (SU - Domenica) quale giorno irriguo, premere il pulsante **+ON**. Per annullare il giorno '1' (Domenica) dal calendario dei giorni irrigui premere **-OFF**. Il giorno '2' (MO - Lunedì) comincerà a lampeggiare. Continuate a selezionare o a rimuovere i giorni della settimana fino a quando verranno 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.

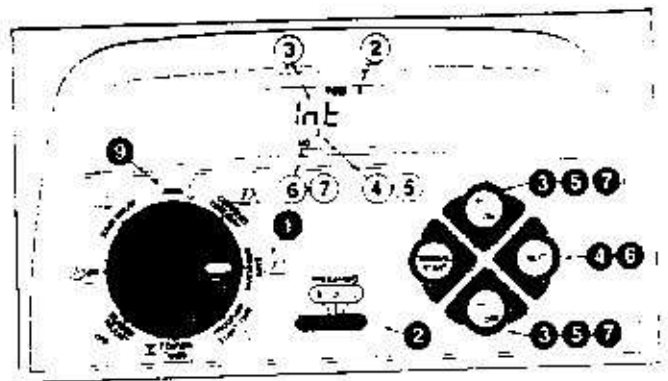


7. Una volta completata la programmazione con modalità a calendario per ciascun programma (secondo le necessità), riportare il selettore di funzione in posizione **RUN**.

**Nota:** Ogni programma può contenere sia un programma a calendario che 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") che viene visualizzata sul display quando il selettore di funzione si trova in posizione **SET WATERING DAYS** è la modalità che è stata scelta per quel programma.

## Programmazione con modalit  ad intervallo

- 1 Ruotare il selettore di funzione in posizione SET WATERING DAYS (IMPOSTA GIORNI IRRIGUI).
- 2 Controllare la posizione del selettore in PROGRAMS (Programma). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- 3 Verr  visualizzata la modalit  d'irrigazione corrente. Se Int (intervallo) non   visualizzato, premere +ON o -OFF per visualizzare Int.
- 4 Premere il pulsante NEXT. Il numero (da 1 a 7) corrispondente all'intervallo programmato in precedenza comincer  a lampeggiare. Verr  mostrato il giorno della settimana da cui decorrer  l'intervallo.
- 5 Per cambiare il numero corrispondente all'intervallo, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando il numero desiderato non comincer  a lampeggiare.
- 6 Premere il pulsante NEXT. Il giorno d'inizio dell'intervallo comincer  a lampeggiare.
- 7 Per modificare il giorno d'inizio dell'intervallo, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando il giorno d'inizio desiderato non lampegger .
- 8 Per seguire la programmazione ad intervalli con un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto 2.



- 9 Una volta completata la programmazione ad intervalli con ciascun programma (a seconda delle necessit ), riportare il selettore di funzione in posizione RUN.

## Regolazione secondo il programma pari o dispari

**Nota:** il Jumper nei giorni pari o dispari deve essere rimosso. (vedi fig. 14 Odd Even).

- 1 Ruotare il selettore in posizione WATERING DAYS (IMPOSTA GIORNI).
- 2 Controllare che il pulsante PROGRAMS che sia nella posizione desiderata.
- 3 La modalit  corrente sar  visualizzata sul display. Se Odd/Dispari o Even/pari non compaiono, attivarla premendo +ON o -OFF.

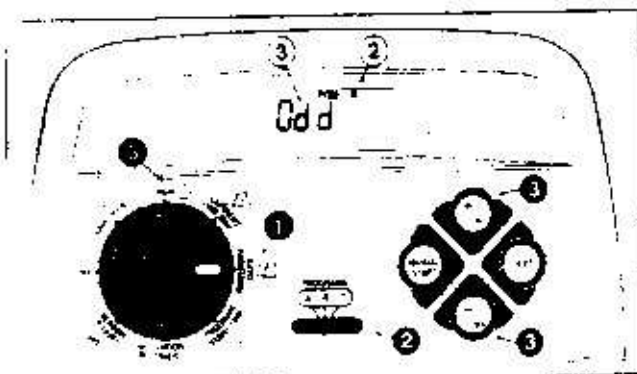
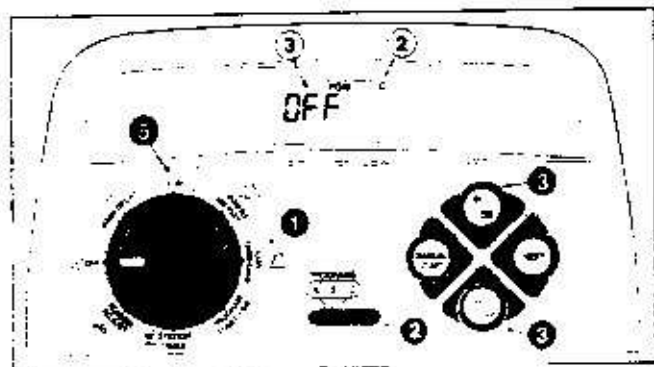
**Nota:** Quando i giorni dispari (Odd) sono selezionati, il 31 ed il 29 del mese non potranno essere attivati.

- 4 Per regolare i giorni pari o dispari negli altri programmi ripetere i punti 2 e 3.
- 5 Dopo aver completato la regolazione dei giorni pari o dispari nei programmi desiderati riportare il selettore in posizione RUN.

## Disattivazione di un programma

**Nota:** selezionando "OFF" (inattivo) i programmi con modalit  a calendario o il programma con modalit  ad intervallo non verranno rimossi ne modificati, ma verranno messi in attesa fino a quando uno dei due programmi non verr  selezionato di nuovo.

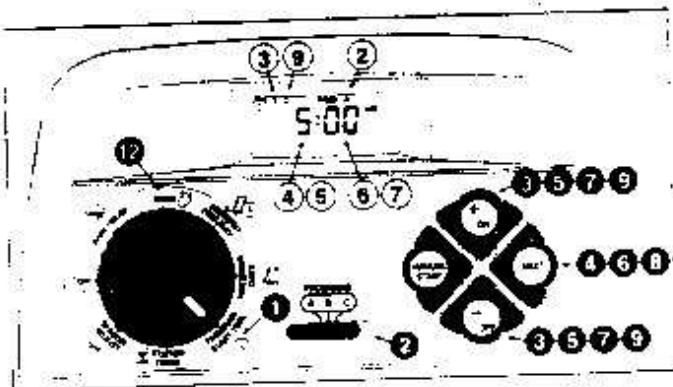
- 1 Ruotare il selettore di funzione in posizione SET WATERING DAYS (IMPOSTA GIORNI).
- 2 Controllare la posizione del selettore in PROGRAMS (Programma). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
- 3 Premere i bottoni +ON o -OFF fino a che OFF non lampegger .
- 4 Per disattivare un altro programma, ripetere le operazioni descritte nei punti 2 e 3 secondo le necessit .
- 5 Riportare il selettore di funzione in posizione RUN.





## Determinazione degli orari di partenza dei programmi

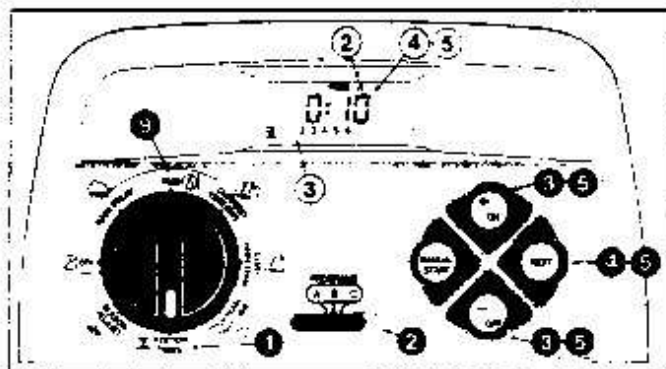
1. Muovere il selettore di funzione in posizione **SET PROGRAM START TIME** (IMPOSTA ORARI D'INIZIO PROGRAMMI).
2. Controllare la posizione del selettore in **PROGRAMS** (Programmi). Se necessario spostare il selettore sul programma desiderato.
3. L'orario d'inizio 1 o OFF compariranno sul display lampeggiando. Per impostare un'ora d'inizio per un'altra partenza (2,3 e 4) premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando il numero desiderato non lampeggerà.
4. Premere il pulsante **NEXT**. 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 e -OFF e passare al punto 8.
5. Per impostare l'ora, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando l'ora desiderata non lampeggerà.
6. Premere il pulsante **NEXT**. Le cifre riferite ai minuti cominceranno a lampeggiare.
7. Per impostare i minuti, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando non si visualizzerà il numero dei minuti desiderato.
8. Premere il pulsante **NEXT**. Il numero dell'orario d'inizio successivo comincerà a lampeggiare.



9. Per selezionare un altro orario d'inizio, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando il numero dell'orario d'inizio desiderato non lampeggerà.
10. 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 4.
11. Per programmare l'orario di ogni ora d'inizio di un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto 2.
12. Una volta programmati gli orari d'inizio di ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione **RUN**.

## Determinazione dei tempi di funzionamento per settore

1. Muovere il selettore di funzione in posizione **SET TIMES RUN 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).
2. Controllare la posizione del selettore in **PROGRAMS** (Programmi). Se necessario, riposizionare il selettore sul programma desiderato.
3. Per selezionare il numero di un settore diverso, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando il numero del settore desiderato non lampeggerà.
4. Premere il pulsante **NEXT**. Il tempo di funzionamento (oppure la scritta OFF (Inattivo)) comincerà a lampeggiare.
5. Per programmare il tempo di funzionamento, premere uno dei pulsanti +ON o -OFF fino a quando non verrà visualizzato il tempo di funzionamento desiderato.  
**Nota:** per annullare un tempo d'irrigazione selezionare OFF (Inattivo) premendo contemporaneamente i pulsanti +ON e -OFF.
6. Premere il pulsante **NEXT**. 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 5 al punto 6.
8. Per programmare il tempo di funzionamento per settore di un altro programma, ripetere tutte le operazioni a partire dal punto 2.
9. Una volta programmati tutti i tempi di funzionamento dei settori di ciascun programma (a seconda delle necessità), riportare il selettore di funzione in posizione **RUN**.



## Funzionamento

I programmatori Greenkeeper 212 possono essere diversi: modi di operare. Funzionamento automatico, manuale e nativo. Durante il funzionamento automatico, il programmatore rileva l'ora e il giorno ed entra in funzione in base al calendario di irrigazione automatico. Durante il funzionamento manuale, i programmi di irrigazione vengono attivati e controllati manualmente. Questa operazione può avvenire in qualsiasi momento. La modalità "nativo" (OFF) disattiva tutte le attività di irrigazione e impedisce che i setpoint operino sia in modo automatico che in modo manuale.

La funzione "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 repente alle seguenti pagine:

- Funzionamento automatico: pag. 26
- Funzionamento manuale: pag. 27 e 28
- Disattivazione del Greenkeeper 212: pag. 29
- Uso Greenkeeper "sospensione pioggia": pag. 29
- Uso Greenkeeper "regolazione stagionale": pag. 29

## Funzionamento automatico

Il Greenkeeper 212 viene programmato in modo da funzionare automaticamente in base al calendario di irrigazione. Durante il funzionamento automatico, tutte le attività di irrigazione vengono controllate automaticamente in base al calendario di irrigazione programmato.

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

La figura mostra lo stato indicato dal display. Nell'esempio vengono:



no indicate le 2:45PM come ora corrente e lunedì come il giorno attuale. Nel giorno di lunedì i programmi A e B sono attivi. Quando l'irrigazione ha inizio, comparirà nel display lo stato di funzionamento che sarà visualizzato per la durata del ciclo programmato.

Nell'esempio a lato, il programma A e in funzione e la zona 1 viene irrigata per 10 minuti.

Nel corso del programma verranno messi in funzione i setpoint 2, 3 e 4.



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

Il selettore di PROGRAMS (Programmi) non può funzionare durante il funzionamento automatico.

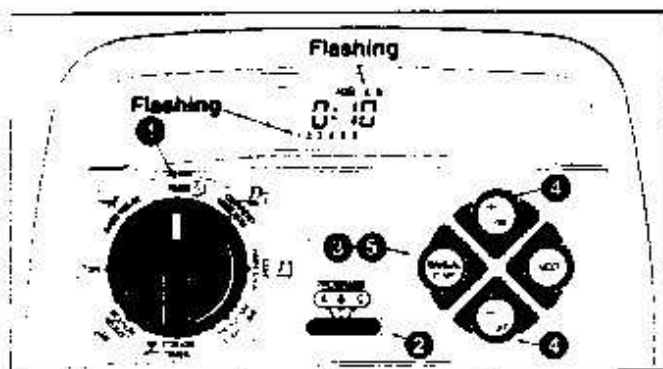
## Funzionamento manuale

Per il funzionamento manuale, il programmatore viene programmato per funzionare in modo manuale. I settori assegnati al programma, nel corso del funzionamento manuale, si possono apportare cambiamenti temporanei per aumentare o diminuire il tempo di funzionamento dei settori. Si può 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 d'irrigazione, verrà azionato il programma successivo.

- 1 Assicurarsi che il selettore di funzione si trovi in posizione RUN.
- 2 Posizionare il selettore di PROGRAMS (Programmi) in modo da selezionare il programma desiderato.
- 3 Premere il pulsante MANUAL START (PARTENZA MANUALE). Il numero del primo settore assegnato al programma comincerà a lampeggiare.
- 4 Per mettere in funzione sequenzialmente tutti i settori assegnati ad un programma, passare al punto 5.
  - Per mettere in funzione solo i settori prescelti, premere il pulsante +ON per confermare il numero del settore che lampeggia, oppure premere il pulsante -OFF per passare ad un altro settore.



**Esempio:** Il programma A è in funzione, i settori 1-4 sono selezionati. Il programma B verrà messo in funzione quando il programma A sarà terminato.

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

- 5 Premere il pulsante MANUAL START (PARTENZA 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 attivato. Il programma in funzione verrà indicato dalla lettera lampeggiante.

## Caratteristiche dei comandi per l'irrigazione

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

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 e -OFF.

- L'irrigazione in corso di un settore verrà sospesa.
- Il simbolo "irrigazione attiva" comincerà a lampeggiare.
- Il display visualizzerà il tempo di funzionamento che rimane per il settore in pausa.

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

### Come riprendere l'irrigazione (dopo una pausa)

Premere il pulsante NEXT.

- 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 RUN (attivo), oppure premere contemporaneamente due volte i pulsanti +ON e -OFF.

- 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 NEXT.

- Il settore in attività verrà saltato e sarà visualizzato il settore successivo.
- Ripetere 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 per aumentare, oppure -OFF 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 passerà 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 spegnere Greenkeeper 212

Quando il selettore di funzione si trova in posizione OFF (INATTIVO), il programmatore di sistema 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 corrente.

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.

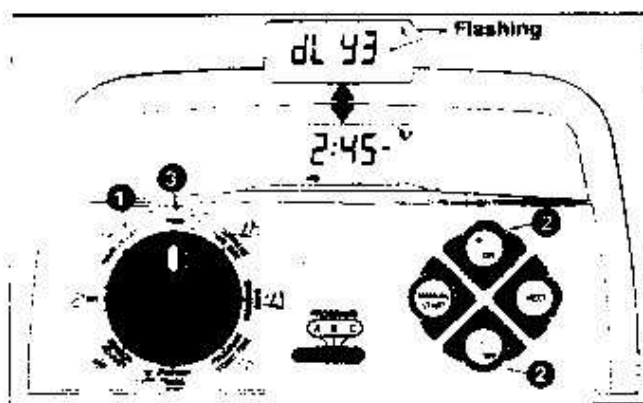
La posizione del display relativa allo stato del programma automatico presenterà il simbolo "irrigazione inattiva" come illustrato a lato. Si può riprendere il funzionamento automatico portando il selettore di funzione in posizione RUN.



## Uso della funzione "sospensione per pioggia"

Questa funzione consente di fermare 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 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 automaticamente 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 il numero di giorni di sospensione per pioggia, premere uno dei simboli ON o OFF fino a quando il numero desiderato (da 1 a 7) non lampeggerà.
- 3 Riportare il selettore di funzione in posizione RUN.

**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 OFF.

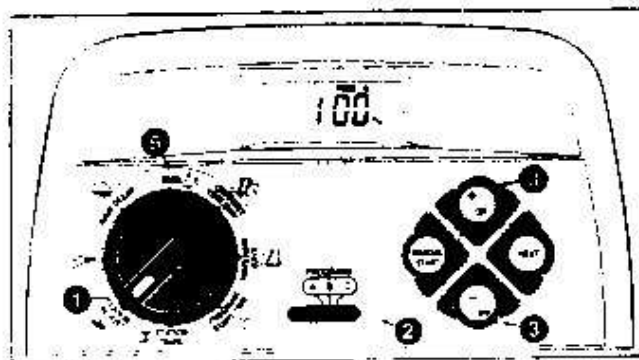
29

## 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 favorire il risparmio idrico, 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 da 20 minuti a 10 minuti. Gli aumenti tuttavia funzionano in modo diverso. Con una qualsiasi regolazione superiore al 100%, 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. Con un aumento del 150% ad esempio, un tempo di funzionamento per settore programmato di 20 minuti, verrebbe aumentato a 30 minuti, quindi diviso a metà attuando 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 originali quando la funzione per la regolazione stagionale verrà riportata al 100%. Il tempo di funzionamento di un settore appare cambiato solo durante l'irrigazione.



- 1 Ruotare il selettore di funzionamento in posizione SEASON ADJUST (REGOLAZIONE STAGIONALE): verrà visualizzato il display relativo a dette funzioni e la scritta 100% lampeggerà.
- 2 Controllare la posizione del selettore di PROGRAMS (Programmi). Se necessario, riposizionarlo sul programma desiderato.
- 3 Premere uno dei pulsanti ON o OFF fino a quando il valore che corrisponderà alla regolazione desiderata non lampeggerà.
- 4 Per regolare un altro programma, ripetere le operazioni 2 e 3.
- 5 Riportare il selettore di funzione in posizione RUN.