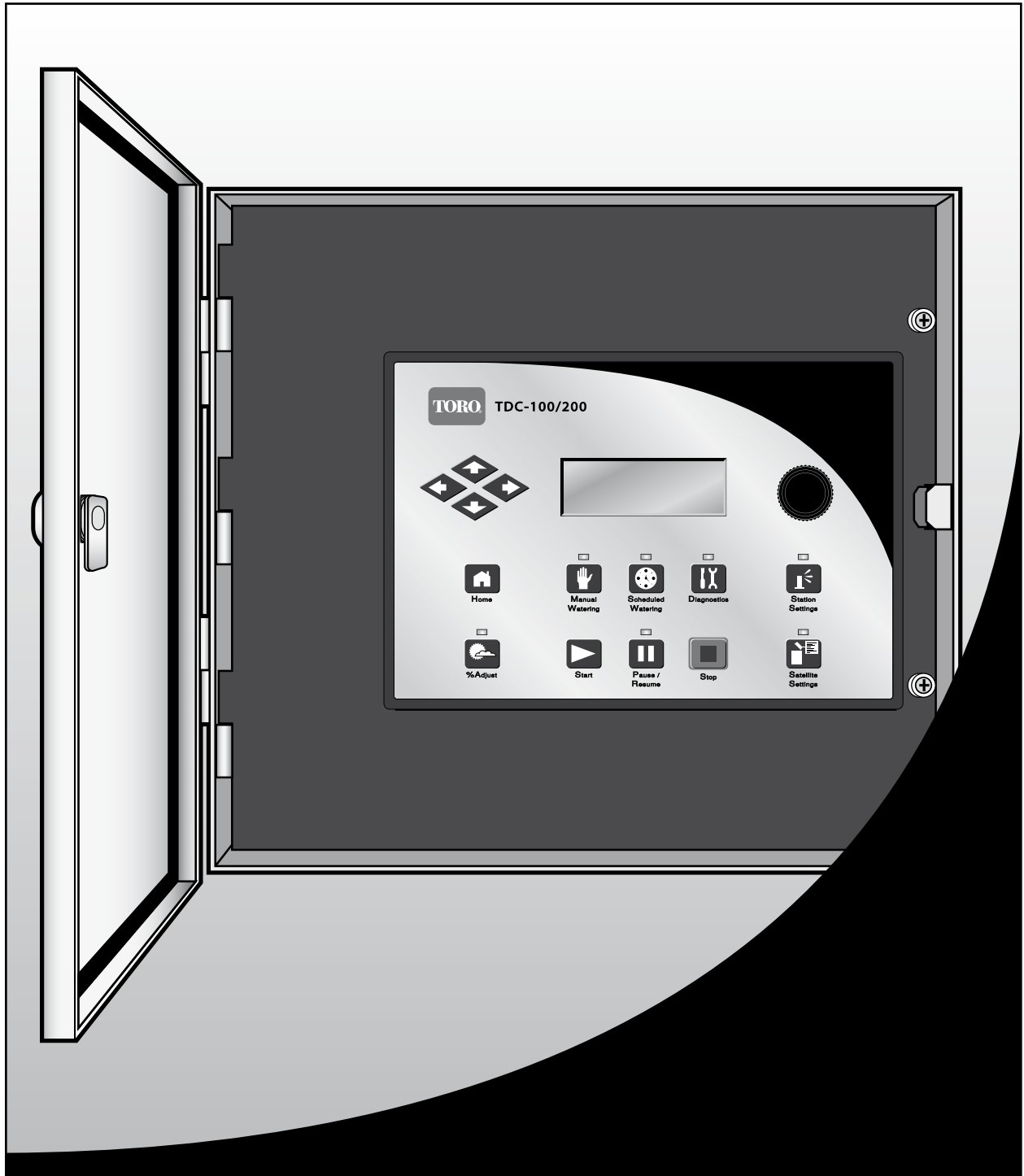




TDC-100/200

Guida utente



Sommario

Introduzione	4
Modifiche generali	4
Componenti del meccanismo dei tempi di intervento	5
Componenti della scheda madre	6
Componenti della scheda figlia	6
Diagnostica di accensione	7
Tasto Home	7
Impostazioni di sistema	8-9
Impostazioni delle stazioni	10
Irrigazione programmata	11-13
• Programma di irrigazione Standard	11-12
• Programma di irrigazione Grow-In	13
Irrigazione manuale	14-15
• Multimanuale	14
• Syringe manuale	15
• Programma manuale	15
Regolazione percentuale	16
Tasto Partenza	16
Tasto Pausa/Riavvio	17-18
Tasto Stop	18
Diagnostica	19
Specifiche dei fusibili e dell'interruttore automatico	20
Specifiche del programmatore	20
Compatibilità elettromagnetica	20

Introduzione


Il modello Toro TDC-100/200 combina flessibilità modulare, facilità d'impiego e migliore programmabilità in un unico programmatore.



Modularità significa flessibilità. Il TDC-100/200 può controllare fino a 200 stazioni.

L'interfaccia intuitiva per l'utente, di facile uso, è retroilluminata per offrire una migliore visibilità in condizioni di bassa luce, pur essendo completamente visibile sotto i raggi diretti del sole. La combinazione di tasti di menu, frecce di navigazione e selettore consente una facile navigazione nel menu e una rapida definizione delle impostazioni.

I dieci programmi di irrigazione del modello TDC-100/200 assicurano una programmazione flessibile.

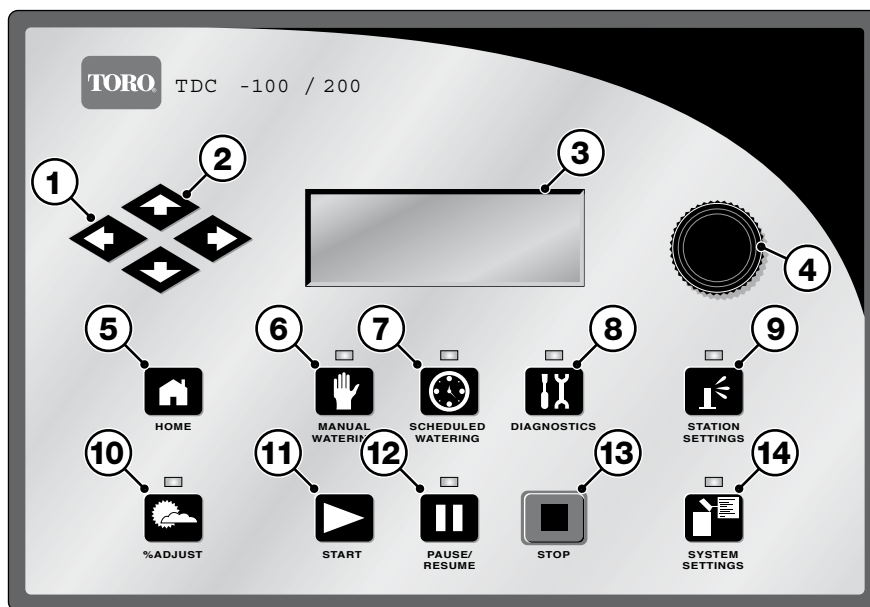
Modifiche generali

Premere un tasto menu sul TDC-100/200 per visualizzare le voci del menu. Le voci i cui campi contengono valori modificabili sono chiamate Campi di immissione. Usare i tasti freccia  per navigare nei menu e nei campi di immissione.

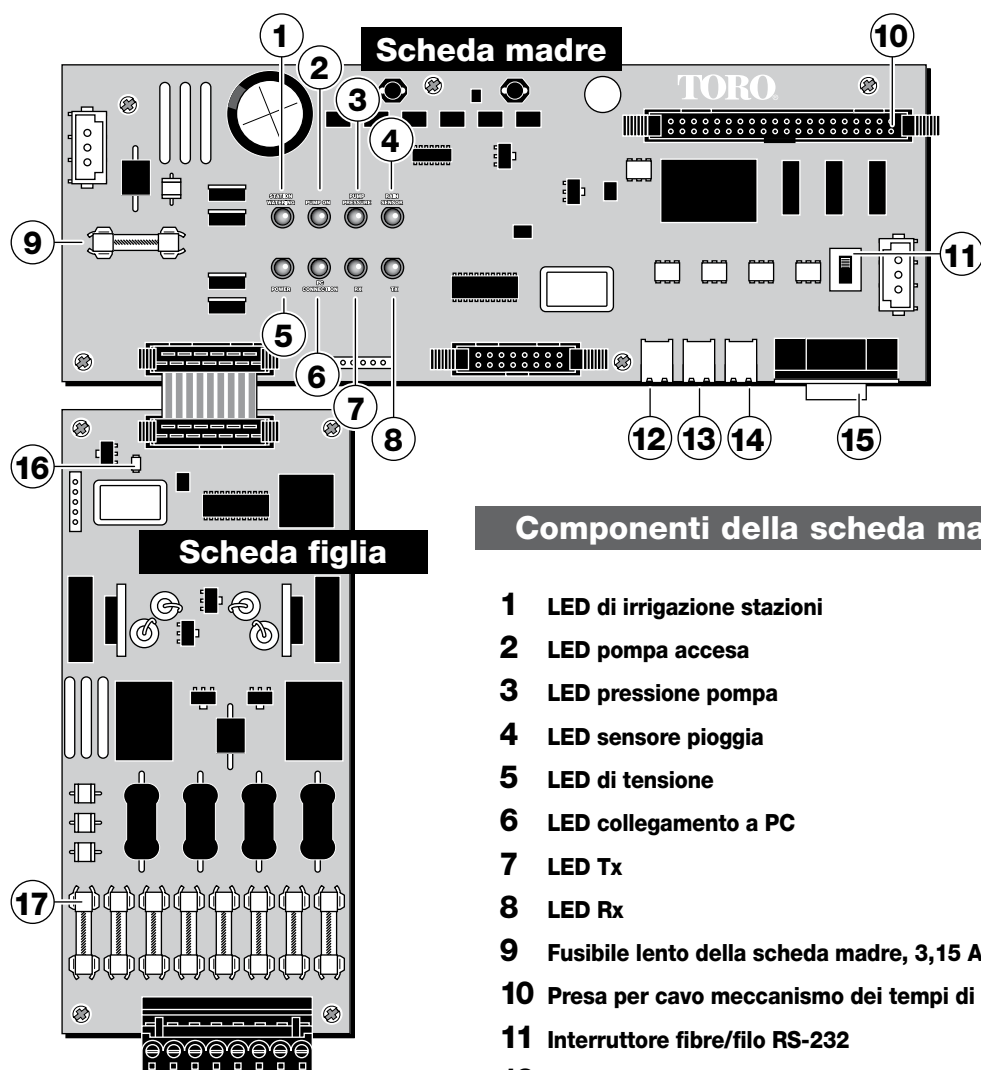
Per modificare il valore selezionato, scorrere la selezione usando il Selettore . I valori vengono salvati automaticamente quando si esce da un Campo di immissione o si preme un altro tasto menu. Premendo il tasto Home  si salvano le modifiche effettuate e si ritorna alla schermata Home.

Inoltre, in caso di assenza di attività della tastiera per cinque minuti, il programmatore salva automaticamente le modifiche apportate e ritorna alla schermata Home.

Componenti del meccanismo dei tempi di intervento



- 1 **Le frecce Sinistra e Destra** consentono di selezionare il prossimo campo di immissione all'interno della stessa riga di menu. I cambiamenti vengono salvati quando si esce dal campo di immissione.
- 2 **Le frecce Su e Giù** consentono di scorrere le voci di menu verso l'alto o il basso.
- 3 **Il pannello LCD** è lo schermo di visualizzazione.
- 4 **Il selettore** consente di scorrere i valori all'interno del campo di immissione selezionato.
- 5 **Il tasto Home** consente di uscire da qualsiasi menu delle funzioni e riportare il programmatore al funzionamento normale. Premendo il tasto Home si salvano tutte le modifiche apportate alle impostazioni.
- 6 **Il tasto menu Manual Watering (Irrigazione manuale)** consente di attivare una o più stazioni o programmi manualmente.
- 7 **Il tasto menu Scheduled Watering (Irrigazione programmata)** consente di creare o modificare i programmi irrigui. Usare questa funzione per assegnare il tipo di programma (Standard o Grow-In), giorni irrigui, orari di partenza, orari di fine, ritardi, durata della funzione syringe, ripetizioni, tempo di infiltrazione, stazioni, tempi di esecuzione e numero massimo di stazioni simultanee per programma.
- 8 **Il tasto menu Diagnostics (Diagnostica)** consente di eseguire la prova delle comunicazioni con ciascun decoder e solenoide.
- 9 **Il tasto menu Station Settings (Impostazioni delle stazioni)** consente di modificare i parametri delle stazioni. In questo menu è possibile impostare il numero della stazione ed assegnarlo a un decoder, a una stazione del decoder e al percorso del decoder specifici, indicare la regolazione percentuale di ciascuna stazione, disattivare la stazione da ogni attività sospendendola per un determinato numero di giorni, impostare il tipo di stazione ad un commutatore e creare o modificare la descrizione o il nome della stazione.
- 10 **Il tasto menu % Adjust (Regolazione percentuale)** consente di regolare l'irrigazione ad una determinata fascia di percentuali. L'utente può precisare la regolazione percentuale del sistema, dei programmi e delle stazioni.
- 11 **Il tasto Start (Partenza)** esegue il programma selezionato o l'operazione manuale.
- 12 **Il tasto Pause/Resume (Pausa/Riavvio)** mette in pausa il programma (o programmi) attualmente attivato. Per riprendere il lavoro, premere il tasto durante la pausa e selezionare Riavvio.
- 13 **Il tasto Stop** annulla il programma (o programmi) o la stazione (o stazioni) attualmente attivi.
- 14 **Il tasto menu System Settings (Impostazioni di sistema)** consente all'utente di modificare i parametri del programmatore. L'utente può precisare la durata della sospensione dell'attività del programmatore, impostare la lingua, l'ora, la data, cambio giorno, il ritardo della stazione, il numero massimo di stazioni da attivare simultaneamente, regolare il contrasto dello schermo e precisare il tipo di sensore. In questo menu, l'utente può anche resettare tutti i programmi, i parametri delle stazioni e tutte le voci disattivate.



Componenti della scheda madre

- 1** LED di irrigazione stazioni
- 2** LED pompa accesa
- 3** LED pressione pompa
- 4** LED sensore pioggia
- 5** LED di tensione
- 6** LED collegamento a PC
- 7** LED Tx
- 8** LED Rx
- 9** Fusibile lento della scheda madre, 3,15 A
- 10** Presa per cavo meccanismo dei tempi di intervento
- 11** Interruttore fibre/filo RS-232
- 12** Uscita pompa
- 13** Ingresso pressione pompa
- 14** Ingresso commutatore pioggia
- 15** Ingresso RS-232

Componenti della scheda figlia

- 16** LED di tensione
- 17** Fusibile rapido della scheda figlia (8), 3,15 A

Diagnostica di accensione

All'accensione, il programmatore visualizza:

```
TDC-100/200 System
Booting
```

Il TDC-100/200 avvia automaticamente il test diagnostico durante l'accensione. Questa funzione richiede dieci secondi circa e non può essere bypassata. Qualsiasi problema rilevato durante il test diagnostico sarà indicato sullo schermo.

Al completamento, le informazioni vengono visualizzate sullo schermo per cinque secondi. Le informazioni sullo stato non possono essere modificate. Le informazioni riguardano:

1a riga: TDC-100/200 Versione Firmware e data di revisione

2a riga: Detect (Rilevati): [xx stazioni, yy sensori] (xx = numero di stazioni rilevate, yy = numero di sensori rilevati)

3a riga: Data e ora dell'ultima messa fuori tensione

Esempio:

```
Rev: 01.21, 04/25/06
Detect:200sta, 00sen
PD 05/24/06 10:51:20
```

In seguito al time-out della schermata diagnostica compare la schermata di default Home.

Esempio di schermata Home:

```
Mon 08/07/06 10:50am
Sec: 45
Day Change: 12:00am
```

Tasto Home



Premere il tasto Home per ritornare alla schermata di default. Premendo il tasto Home durante la modifica di programmi irrigui o delle impostazioni di stazioni o del sistema si salvano le modifiche apportate alle impostazioni e si ritorna alla schermata Home.

Esempio di schermata Home:

```
Mon 08/07/06 10:50am
Sec: 45
Day Change: 12:00am
```

```
Mon 08/07/06 11:15am
Sec: 50
Rain ←
Day Change: 12:00am
```

Indicatore pioggia rilevata per sistemi decoder dotati di sensore pioggia

La riga Day Change (Cambio giorno) visualizza l'orario della prossima partenza del programma (**Next Start (Prossima partenza): HH:MM**) se il giorno attuale è un giorno irriguo attivo. Se è in corso un programma, la riga Cambio giorno visualizza **Running XX Programs (Esecuzione XX programmi)** per indicare il numero di programmi attivi.

La seguente schermata tipo mostra due programmi attivi con due stazioni attivate manualmente:

```
Wed 08/09/06 06:50am
Sec: 32
Running 02 Programs
```

```
P01 Sta01 %00:05:00
P01 Sta02 00:05:00
P01 Sta03D 00:05:00
P02 Sta10P 00:10:00
```

(Il simbolo "%" davanti al tempo di esecuzione indica che la stazione 1 è regolata in percentuale.)

(P01 indica che il Programma 01 è attualmente attivo)

(Il simbolo "D" dopo il numero della stazione indica che la stazione 3 è disabilitata.)

(Il simbolo "P" dopo il numero della stazione indica che il programma 02 è in pausa.)

```
Man Sta18S 00:05:00
Man Sta19S 00:10:00
```

("Man" indica che l'irrigazione manuale è attualmente attiva)

(Il simbolo "S" dopo il numero della stazione indica che il programma 02 è indipendente, ossia accumulato.)


Nota: Quando il programmatore esegue un programma il cui limite di stazioni simultanee è stato superato, si verifica un accumulo di programmi. I programmi aggiuntivi programmati vengono quindi accumulati (ritardati) fin quando non si potrà attivare una stazione disponibile.


Impostazioni di sistema

 System Settings (Impostazioni di sistema) consente di impostare i parametri del programmatore come Ora, Data e Lingua.

Usare le frecce Su e Giù   per navigare nei menu.

Usare le frecce Sinistra e Destra   per entrare nel prossimo campo di immissione sulla stessa riga di menu.



Usare il Selettore  per selezionare i valori durante la modifica.

- Language (Lingua):** – Default: inglese. Future opzioni: spagnolo, francese, tedesco e italiano.
- Clock Set (Imposta orologio):** – Usare questa funzione per impostare l'ora attuale.
- Clock Mode: (Modalità orologio)** – Usare questa funzione per selezionare la modalità orologio: am/pm (12 ore) o 24 ore.
- Date: (Data)** – Usare questa funzione per impostare la data odierna.
- Day Change (Cambio giorno):** – Usare questa funzione per impostare l'ora a cui “cambiare giorno”. “Day change” è l'ora in cui il programmatore cambierà la data al giorno successivo. Per default, il Day change si verifica alle ore 12:00. Modificando l'ora di cambio giorno si possono avviare i programmi durante la notte sul programma attivo dello stesso giorno. I programmi comprendenti tempi di esecuzione successivi all'ora a cui cambia il giorno **possono** essere completati.
- System Mode: (Modalità sistema)** – Usare questa funzione per spostarsi tra le modalità Golf e Commercial.
- LP Shutdown: (Chiusura per bassa pressione)** – Il sistema TDC può essere corredato di un sistema a bassa pressione che rileva l'avaria del sistema. Usare questa funzione per impostare il tempo di attesa fin quando il programmatore rivaluta la condizione di bassa pressione prima di chiudere il completo sistema. Questo ritardo elimina la chiusura del sistema quando la pressione oscilla in modo intermittente.
- Sta Delay: (Ritardo stazione)** – Usare questa funzione per impostare il ritardo della stazione del programmatore. Ritardo stazione determina il tempo di attesa prima che la stazione venga attivata in seguito alla conclusione del ciclo irriguo di una stazione. Questo ritardo viene utilizzato per consentire al sistema di normalizzarsi tra l'attivazione delle stazioni.
- Max Sim Sta: (Massimo stazioni simultanee)** – Usare questa funzione per impostare il numero massimo di stazioni che operano simultaneamente. Questa soglia viene applicata a tutti i programmi ed alle funzioni di irrigazione manuale. Ciascun programma può essere impostato, all'occorrenza, con una limitazione inferiore.
- Esempio: Il programmatore viene impostato con il numero massimo di **7** stazioni simultaneamente attive. Tutti i programmi del programmatore aderiscono ad un massimo di 7 stazioni attive, e ciascuno di essi può essere regolato con un limite inferiore (6, 5, 4, ecc.).
- Units: (Unità)** – Usare questa funzione per cambiare le unità del programmatore da unità inglesi (U.S. Standard) a unità del sistema metrico, o viceversa.
- Display Adj: (Regola schermo)** – Usare questa funzione per regolare il contrasto dello schermo a cristalli liquidi. Usare il selezionatore  per rendere più chiara o scura la schermata.
- Sensor: (Sensore)** – (Sensori di portata) (Per un futuro utilizzo.)

Hold For: (Sospendere per) –

Usare questa funzione per sospendere il funzionamento del programmatore e scegliere la durata della sospensione da oggi (Today), da 02 a 30 giorni, Permanent (permanente) o None (nessuna).



Reset Prg's: (Reset programmi) –

Usare questa funzione per resettare tutti i programmi irrigui del programmatore selezionando Yes. Dopo aver selezionato Yes, premere le frecce di attivazione Su o Giù   per attivare. Viene visualizzata la seguente schermata:

```
Reset All Programs
to defaults
  05
STOP to escape
```

Dopo il reset, tutti i dati del programma vengono cancellati.



Reset Sta's: (Reset stazioni) –

Usare questa funzione per resettare tutte le stazioni selezionando Yes. Dopo aver selezionato Yes, premere le frecce di attivazione Su o Giù   per attivare. Viene visualizzata la seguente schermata:

```
Reset All Stations
to defaults
  05
STOP to escape
```

Dopo il reset, tutte le impostazioni delle stazioni vengono cancellate.

Reset Unit: (Reset unità) –



Usare questa funzione per resettare le impostazioni del programmatore selezionando Yes. Dopo aver selezionato Yes, premere le frecce di attivazione Su o Giù   per attivare. Viene visualizzata la seguente schermata:

```
Reset All Defaults
  10
STOP to escape
```

Dopo il conto alla rovescia di 10 secondi il programmatore esegue il riavvio.

Resettando l'unità si cancellano tutti i dati ed i valori delle configurazioni del programma definiti dall'utente, presenti nella memoria del programmatore.



Reset Disab: (Reset stazioni disabilite) –


Usare questa funzione per resettare tutte le stazioni disabilite selezionate, selezionando Yes. Dopo aver selezionato Yes, premere le frecce di attivazione Su o Giù   per attivare. Viene visualizzata la seguente schermata:

Impostazioni delle stazioni

 Station Settings (Impostazioni delle stazioni) consente di impostare i parametri specifici di ciascuna stazione.

Usare le frecce Su e Giù   per navigare nei menu.

Usare i tasti freccia Sinistra e Destra   per entrare nel prossimo campo di immissione sulla stessa riga di menu.

Usare il selettore  + per selezionare i valori durante la modifica.

S01 – Selezionare la stazione da editare in questo campo. Scegliere dalla stazione 01 alla 200, numero massimo di stazioni del programmatore.

100% – Qualora le condizioni atmosferiche o altre condizioni richiedano una modifica del programma irriguo, modificarlo è facile cambiando la regolazione percentuale. Il funzionamento delle stazioni può essere ridotto a 000% (disattivate) o aumentato fino al 900%. Il 100% corrisponde al normale funzionamento.

Decoder Addr: – (Indirizzo decoder) Inserire il codice dell'indirizzo di 5 cifre del decoder, corrispondente alla stazione selezionata.

DecSta: – (Stazione del decoder) Se si usa un decoder a 2 o 4 stazioni, selezionare la stazione del decoder da designare alla stazione selezionata.

Colori delle stazioni del decoder

ROSSO = Stazione 1, VERDE = Stazione 2, ARANCIONE = Stazione 3, BLU = Stazione 4

Path: – (Percorso) Selezionare il percorso corretto dei cavi (1 o 2). Inserire il percorso del cavo 01 per le stazioni collegate alla prima scheda figlia, e il percorso del cavo 2 per la seconda scheda figlia.

Disable: – (Disattiva) Usare questa funzione per disattivare il funzionamento della stazione selezionando **Yes** dal menu. Riavviare il funzionamento della stazione selezionando **No** dal menu.

Set Sta as a MV: – Usare questa funzione per designare la stazione selezionata come valvola master (fino a 6) selezionando **Yes**.

Suggerimento: Assegnare un numero di stazione che non interferisca con la programmazione, ad es. 100 o 200.

Assn Sta to MV: – (Assegna stazione a VM) Usare questa funzione per assegnare una stazione che funzioni con una determinata valvola master. (Non disponibile se la stazione è stata designata valvola master.)

Sched today: – (Programmato oggi) Questa funzione visualizza il tempo di estazione totale programmato per il giorno attuale.

Water today: – (Irrigato oggi) Questa funzione visualizza il tempo di esecuzione totale della stazione trascorso per il giorno attuale.

Is Switch: – (E' commutatore) Usare questa funzione per assegnare la stazione selezionata ad un commutatore. Quando il commutatore (stazione) viene attivato, non è possibile azionare né la valvola master né la pompa.

Hold Sta: – (Sospendere stazione) Usare questa funzione per ritardare il funzionamento di questa stazione. Selezionare la durata della sospensione, da 01 a 30 giorni, Permanent (permanente) o None (nessuna). Questa funzione è utile nel caso in cui si debba disattivare una determinata stazione senza influire su alcun programma.

Cycles: – (Sensori di portata) (Per un futuro utilizzo.)

Edit Name: – (Modifica nome) Usare questa funzione per assegnare la descrizione del nome alla stazione. Nella modalità Golf, il formato del nome è XX-AA-YYY, dove XX rappresenta il numero della buca del campo da golf, AA rappresenta l'acronimo della descrizione della zona ed YYY rappresenta il numero di irrigatori nell'ambito di tale zona. Osservando il formato del nome è facile capire dove, e quale zona, la stazione stia irrigando.

Lista degli acronimi descrittivi le zone

GR = Greens **DR** = Driving Range **TE** = Tee **CL** = Club House **FW** = Fairways
LA = Paesaggio **RF** = Rough **PG** = Putting Green **AP** = Approcci **MS** = Varie

Nella modalità Commerciale, assegnare un nome qualsiasi di un massimo di 10 caratteri, come "cespugli" o "prato".

Flow Sens: – (Sensori di portata) (Per un futuro utilizzo.)

Output Volts: – (Tensione di uscita) Usare questa funzione per selezionare la tensione di uscita del programmatore. Selezionare una tensione compresa tra 15 e 20 V cc.

Importante! Per un utilizzo corretto installare esclusivamente solenoidi cc.


```
S100 100% 1STSTLAWN
Decoder Addr: 38684
Dec Sta: 4 Path: 2
Disable: No
```

```
Set Sta as a MV: NO
Assn Sta to MV: 000
Sched today NONE
Water today NONE
```

```
Is Switch: NO
Hold Sta : NO
Cycles : 01 times
Edit Name: 01TE020
```

```
FlowSens:03StaFlo200
Output Volts: 15
```

Irrigazione programmata


 Il modello TDC-100/200 è caratterizzato da 10 programmi residenti completamente indipendenti. Grazie a due tipologie di programmi tra cui scegliere, è possibile customizzare ulteriormente i programmi irrigui a qualsiasi paesaggio.

- **Il Programma di irrigazione Standard** attiva una stazione o un gruppo di stazioni con sei partenze giornaliere. Ciascuna stazione irriga per la durata indicata in ore, minuti e secondi. In questo programma si possono specificare la regolazione percentuale ed il numero massimo di stazioni attivate simultaneamente.
- **Il Programma di irrigazione Grow-In** attiva una stazione od un gruppo di stazioni per la durata del loro tempo di esecuzione. Il programma ripete il ciclo quando scade il tempo di ritardo specificato e lo ripete continuamente tra i tempi di partenza (Start) e fine (End). In questo programma si possono specificare la regolazione percentuale e le stazioni attivate simultaneamente.


























Per utilizzare automaticamente o manualmente questi programmi, occorre configurare ciascun programma.

Impostazione del programma di irrigazione Standard:

Esempio di programma di irrigazione Standard: Creare il programma 02 con le stazioni da 6 a 10 funzionanti per 15 minuti ciascuna, e le stazioni da 15 a 20 funzionanti 10 minuti ciascuna, senza regolazione percentuale. Impostare il tempo di partenza alle ore 06:30, con un massimo di cinque stazioni attive simultaneamente.

1. Premere il tasto Scheduled Watering (Irrigazione programmata) . Inizialmente, il cursore è situato nel campo di selezione del programma. Usare il selettore -  + per selezionare il programma (da P01 a P10) che si desidera creare o modificare. Ai fini del presente esempio, selezionare **2**.
2. Premere il tasto freccia Destra  per spostarsi fino al campo % Adjust (Regolazione percentuale). Normalmente, questa impostazione è 100%, salvo nei casi in cui le condizioni atmosferiche od altre condizioni suggeriscano che sia necessaria una irrigazione inferiore o superiore. Usare il selettore -  + per modificare l'impostazione. Ai fini del presente esempio non occorrono modifiche.
3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Hold:** (Stazione). Usare questa funzione per sospendere il programma. Selezionare tra **None** (Nessuna), **Today** (Oggi), **02-30** giorni o **Permanent** (Permanente). Ai fini del presente esempio, selezionare **None**.
4. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Type:** (Stazione). Usare il selettore -  + per modificare l'impostazione. Ai fini del presente esempio, impostare il Tipo su **Standard**.
5. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Days:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare l'intervallo di attivazione del programma da 01 a 30 giorni. Selezionare 01 per tutti i giorni, 02 per giorni alterni, 03 per ogni tre giorni, e così via. L'esempio non richiede l'impostazione di un intervallo. Lasciare l'impostazione **Days:** (Giorni) su **SMTWTFS...**
6. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Set:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare un intervallo preimpostato, vale a dire All (Tutti), Alternate days (A giorni alterni), Weekdays only (Solo giorni feriali), Weekends only (Solo week-end), None (Nessuno) o User set (Impostato dall'utente). Per creare il proprio intervallo di attivazione del programma, selezionare **Set:**. Usare il tasto freccia Destra  per selezionare il giorno della settimana in cui si desidera irrigare, e con il selettore -  + attivare (X) o disattivare (vuota) la selezione. Ai fini del presente esempio, attivare soltanto M (lunedì), W (mercoledì) e F (venerdì). Sotto i giorni MWF corrispondenti alla prima e seconda settimana dovrebbe trovarsi una **X**, mentre gli altri giorni sono vuoti.
7. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Start:** (Stazione). Il primo campo di immissione indica il numero dell'orario di partenza. Ciascun programma può avere un massimo di 24 orari di partenza. Usare il selettore -  + per scegliere l'orario di partenza da creare o modificare. Premere il tasto freccia Destra  per entrare nel campo di immissione dell'orario. Usare il selettore -  + per selezionare l'orario di partenza in ore e minuti (HH:MM). Per ulteriori orari di partenza ripetere la voce 7. Ai fini del presente esempio, impostare un orario di partenza tra **01** e **05:45**.

(Continua alla pagina seguente)

8. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Sta Dly:** (Stazione). Usare i tasti freccia Sinistra e Destra   per navigare tra i campi Ore e Minuti. Usare il selettore -  +  per impostare la durata del Ritardo stazione. Ritardo stazione è il periodo di attesa tra l'orario in cui una stazione finisce di irrigare e l'orario di attivazione della stazione successiva. Nella maggioranza delle situazioni, Ritardo stazione viene utilizzato per effettuare la chiusura completa delle valvole a chiusura lenta, prima dell'attivazione di un'altra stazione, e consentire all'alimentazione idrica (un pozzo, ad esempio) di riprendersi. Ai fini del presente esempio, impostare Ritardo stazione in modo che rimanga a **00**.
9. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Syringe:** (Stazione). Usare il selettore -  +  per modificare la durata di Syringe. Una volta impostata la durata di syringe (da 0 a 99 minuti), davanti al numero dell'orario di partenza compare un asterisco per indicare che questo orario di partenza riguarda la syringe. Durante la syringe le stazioni si attivano tutte per la durata della syringe, a prescindere dai tempi di esecuzione ad esse assegnati. Ai fini del presente esempio, la durata della syringe non viene impostata.
10. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Repeats#:** (Stazione). Usare il selettore -  +  per immettere il numero di volte in cui il programma dovrà ripetere il ciclo. Ai fini del presente esempio, impostare Ripetizioni a **00**.
11. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Soak#:** (Stazione). Usare il selettore -  +  per immettere la durata dell'infiltrazione prima che la stazione venga riattivata. Ai fini del presente esempio, impostare una durata dell'infiltrazione di **00:10:00**.
12. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Sta#:** (Stazione). Usare il selettore -  +  per selezionare la prima stazione da irrigare nella sequenza. Ai fini del presente esempio, selezionare la stazione **06**.
13. Premere la freccia Destra  per portare il cursore sul valore successivo. Questo valore indica l'ultima stazione nella sequenza. Quando si irriga una sola stazione, questo valore sarà identico al primo valore. Ai fini del presente esempio, selezionare la stazione **10**. La stazione 6 è la prima stazione e la 10 è l'ultima, pertanto il programma irrigherà le stazioni 6, 7, 8, 9 e 10 in sequenza.
14. Premere la freccia Destra  per portare il cursore sul campo di immissione successivo. Questo campo di immissione indica il tempo di esecuzione in ore, minuti e secondi (HH:MM:SS). Usare il selettore -  +  ed il tasto freccia Destra  per selezionare il valore del tempo di esecuzione appropriato. Ai fini del presente esempio, impostare il valore a **00.15**. Ripetere le voci da 8 a 10 per assegnare alle stazioni da 10 a 20 un tempo di esecuzione di 10 minuti.
15. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Simult:** (Stazione). Usare il selettore -  +  per selezionare il massimo numero di stazioni simultaneamente attive ammissibili. Ai fini del presente esempio, impostare il valore a **05**.

Nota: L'impostazione Simultanea del programma è limitata al valore Simultaneo del sistema.

Al termine lo schermo visualizza:

```
P02 100% 01:15:00
Hold: None
Type: Standard
```




























```
Days: SMTWTFSSMTWTFSS
set>:
Start : 01 05:45am
Sta Dly: 00:00 (h:m)
```

```
Syringe: 00 min
Repeats: 00
Soak: 00:10:00
Sta#: 06-10 00:15
```

```
Sta#: 15-20 00:10-
Sta#: ----- --:--
Simult: 05
```

Impostazione del programma di irrigazione Grow-In:

Esempio di programma di irrigazione Grow-In: Creare un programma con 3 stazioni tra 21 e 30 per 5 minuti ciascuna, senza regolazione percentuale. Impostare l'orario di partenza alle 06:30 e l'orario di fine alle 16:00. Impostare un ritardo di 2 ore e 15 minuti per un numero massimo di 5 stazioni attive simultaneamente.

1. Premere il tasto Scheduled Watering (Irrigazione programmata) . Inizialmente, il cursore è situato nel campo di selezione del programma. Usare il selettore -  + per selezionare il programma (da P01 a P10) che si desidera creare o modificare. Ai fini del presente esempio, selezionare il programma **3**.
2. Premere il tasto freccia Destra  per spostarsi fino al campo % Adjust (Regolazione percentuale). Normalmente, questa impostazione è 100%, salvo nei casi in cui le condizioni atmosferiche od altre condizioni suggeriscano che sia necessaria una irrigazione inferiore o superiore. Usare il selettore -  + per modificare l'impostazione. Ai fini del presente esempio non occorrono modifiche.
3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Hold:** (Stazione). Usare questa funzione per sospendere il programma. Selezionare tra **None** (Nessuna), **Today** (Oggi), **02-30** giorni o **Permanent** (Permanente). Ai fini del presente esempio, selezionare **None**.
4. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Type:** (Stazione). Usare il selettore -  + per modificare l'impostazione. Ai fini del presente esempio, impostare il Tipo su **Grow-In**.
5. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Start:** (Stazione). Questo orario di partenza indica il punto di partenza del ciclo Grow-In. Usare il selettore -  + per selezionare il valore dell'orario di partenza. Usare i tasti freccia Sinistra e Destra   per navigare tra i campi Ore e Minuti. Ai fini del presente esempio, impostare l'orario di partenza a **06:30am**.
6. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **End:** (Stazione). Questo orario di fine indica il punto finale del ciclo Grow-In. Usare il selettore -  + per selezionare il valore dell'orario di fine. Usare i tasti freccia Sinistra e Destra   per navigare tra i campi Ore e Minuti. Ai fini del presente esempio, impostare l'orario di fine a **04:00pm**.
7. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Delay:** (Stazione). Questo tempo di ritardo determina il tempo di attesa tra i cicli del programma. Usare il selettore -  + per selezionare il valore del tempo di attesa. Usare i tasti freccia Sinistra e Destra   per navigare tra i campi Ore e Minuti. Ai fini del presente esempio, impostare l'orario di attesa a **02:15**.
8. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Sta#:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il valore esatto della prima stazione da irrigare. Ai fini del presente esempio, selezionare la stazione **21**.
9. Premere la freccia Destra  per portare il cursore sul valore successivo. Questo valore indica l'ultima stazione nel range. Quando si irriga una sola stazione, questo valore deve essere identico al primo valore. Ai fini del presente esempio, selezionare la stazione **30**.
10. Premere la freccia Destra  per portare il cursore sul campo di immissione successivo. Questo campo di immissione indica il tempo di esecuzione in ore, minuti e secondi (HH:MM:SS). Usare il selettore -  + ed il tasto freccia Destra  per selezionare il valore del tempo di esecuzione appropriato. Ai fini del presente esempio, impostare il tempo di esecuzione a **00:05**.
11. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Simult:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il massimo numero di stazioni simultaneamente attive ammissibili. Ai fini del presente esempio, impostare il valore a **05**.

Al termine lo schermo visualizza:

```
P03 100% 00:50:00
Hold: None
Type: Grow In
Start: 06:30am
```

```
End: 04:00pm
Delay: 02:15(hr:min)
Sta#: 21-30 00:05
```

```
Sta#: -----:--:--
Simult: 05
```

Irrigazione manuale
















Le funzioni di irrigazione manuale sono utilizzate per l'irrigazione supplementare nei casi in cui il programma di irrigazione non sia sufficiente, e possono essere utilizzate anche per la localizzazione dei guasti di ciascuna stazione, per un corretto funzionamento. Premere il tasto Manual Watering Key per accedere a tre funzioni irrigue manuali: Multi-Manual, Syringe e Program.

M-Manual - (Multimanuale) Selezionare questa funzione per attivare una stazione o un gruppo di stazioni con un tempo di esecuzione specificato.

Istruzioni per l'attivazione manuale di più stazioni

Esempio di attivazione manuale delle stazioni: Attivare le stazioni da 1 a 12 con un tempo di esecuzione di 5 minuti ciascuna e limitare l'irrigazione simultanea a 3 stazioni.

Nota: La funzione multimanuale è limitata all'impostazione del numero massimo di stazioni del programmatore. Nei casi in cui un programma sia in esecuzione e venga attivata una funzione multimanuale, oltre alle stazioni attualmente attivate il programmatore attiverà tutte le stazioni specificate in multimanuale. Di conseguenza, multimanuale consentirà al programmatore di superare il numero massimo di stazioni simultanee impostato.

1. Premere il tasto Manual Watering (Irrigazione manuale) .
2. Posizionare il cursore nel campo Manual, e usare il selettore -  + per selezionare **M-Manual** (M-Manuale).
3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Sta#:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il valore esatto della prima stazione da irrigare. Ai fini del presente esempio, selezionare la stazione **01**.
4. Premere la freccia Destra  per portare il cursore sul valore successivo. Questo valore indica l'ultima stazione nel range. Quando si irriga una sola stazione, questo valore deve essere identico al primo valore. Ai fini del presente esempio, selezionare la stazione **12**.
5. Premere la freccia Destra  per portare il cursore sul campo di immissione successivo. Questo campo di immissione indica il tempo di esecuzione in ore, minuti e secondi (HH:MM:SS). Usare il selettore -  + ed il tasto freccia Destra  per selezionare il valore del tempo di esecuzione appropriato. Ai fini del presente esempio, impostare il valore a **00:05**.
6. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo di immissione successivo. Prendere nota che è stata creata una nuova linea Station: Riempire questa riga soltanto quando si irrigano più range di stazioni; diversamente lasciarla vuota.
7. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Simult:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il massimo numero di stazioni simultaneamente attive ammissibili. Ai fini del presente esempio, impostare il valore a **03**.
8. Al termine premere il tasto Partenza  per attivare, o il tasto Home  per annullare e ritornare alla schermata di default.

Nota: Premendo il tasto Home si salvano i valori immessi.

Al termine lo schermo visualizza:

```
Manual: M-Manual
Sta#: 01-12 00:05
Sta#: ----- --:--
Simult: 03
```

```
Press START to water
```









Syringe - Scegliere Syringe per attivare tutte le stazioni del programma irriguo selezionato per il tempo di esecuzione specificato.

Nota: Anche in questo caso è applicabile il numero massimo di stazioni simultanee impostato nel programma.

Istruzioni per l'attivazione di Syringe manuale

Esempio di attivazione di Syringe: Attivare manualmente tutte le stazioni del Programma 3 per 2 minuti ciascuna.

Nota: Per attivare Syringe manuale deve essere configurato un programma di irrigazione.

1. Premere il tasto Manual Watering (Irrigazione manuale) .
 2. Il cursore deve trovarsi nel campo Manual. Usare il selettore -  + per selezionare **Syringe**.
 3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Runtime:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il valore esatto del tempo di esecuzione in minuti. Ai fini del presente esempio, impostare il valore a **02** minuti.
- Nota:** L'impostazione del tempo di esecuzione in Syringe non influisce sul tempo di esecuzione effettivo del programma.
4. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Program:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il corretto programma a cui applicare Syringe. Ai fini del presente esempio, selezionare il programma **03**.
 5. Al termine premere il tasto Partenza  per attivare, o il tasto Home  per annullare e ritornare alla schermata di default.

Nota: Premendo il tasto Home si salvano i valori immessi.

Al termine lo schermo visualizza:







```
Manual: Syringe
Runtime: 02 min
Program: 03
Press START to water
```

Start Program - (Partenza programma) Selezionare questa funzione per attivare un programma irriguo a prescindere dal suo orario di partenza impostato.

Istruzioni per l'attivazione manuale del programma

Esempio di Partenza programma: Attivare manualmente il programma 08.

Nota: Per attivare il Programma manuale deve essere configurato un programma di irrigazione. Un programma sospeso può essere ugualmente attivato manualmente.


1. Premere il tasto Manual Watering (Irrigazione manuale) .
2. Il cursore deve trovarsi nel campo Manual. Usare il selettore -  + per selezionare **Start Prog**.
3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Program:** (Stazione). Usare il selettore -  + per selezionare il valore corretto del programma. Ai fini del presente esempio, selezionare il programma **08**.
4. Al termine premere il tasto Partenza  per attivare, o il tasto Home  per annullare e ritornare alla schermata di default.

Nota: Premendo il tasto Home si salvano i valori immessi.

Al termine lo schermo visualizza:

```
Manual: Start Prog
Program: 08
Press START to water
```



Regolazione percentuale

 La funzione Regolazione percentuale consente di mettere a punto i programmi di irrigazione. In condizioni atmosferiche instabili, Regolazione percentuale consente di mettere a punto l'impianto con facilità senza dover cambiare tutti i valori del programma. **Importante:** Le impostazioni non si escludono a vicenda, bensì si moltiplicano al fine di ottenere una regolazione efficace.





Esempio: Il programmatore è impostato al 150%, il programma al 125% e la stazione al 90%. La regolazione efficace di irrigazione viene calcolata a $1,5 \times 1,25 \times 0,9 = 1,68$ o 168%.

Percent Adjust...		←	Regolazione globale dall'1 al 250%
Global: 100%		←	Regolazione programma dal 10 al 250%
Program : P01 100%		←	Regolazione stazione dallo 0 al 250%
Station : S01 100%			





Istruzioni per la regolazione percentuale

1. Premere il tasto % Adjust (Regolazione percentuale) . Inizialmente, il cursore è situato nel campo % Adjust dell'impianto. Usare il selettore -  + per regolare l'irrigazione del programmatore fino al 900% o fino all'1%.

Nota: La regolazione del programmatore influisce su tutte le stazioni e su tutti i programmi. Le impostazioni System % non devono essere regolate se la regolazione concerne specificamente una stazione o un programma.


2. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Program:** (Stazione). Il primo campo di immissione è il campo di selezione del programma. Usare il selettore -  + per selezionare il programma da regolare. Premere la freccia Destra  per spostarsi sul campo Regolazione percentuale. Usare il selettore -  + per regolare l'irrigazione del programma fino al 250% o fino al 10%. Per regolare ulteriori programmi ripetere la voce 2.

Nota: L'impostazione del programma non deve essere regolata se la regolazione concerne specificamente una stazione.

3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **Station:** (Stazione). Il primo campo di immissione è il campo di selezione della stazione. Usare il selettore -  + per selezionare la stazione da regolare. Premere la freccia Destra  per spostarsi sul campo Regolazione percentuale. Usare il selettore -  + per regolare l'irrigazione della stazione fino al 900% o fino allo 000%. Per regolare ulteriori stazioni ripetere la voce 3.

Nota: Regolando l'irrigazione della stazione allo 000% si impedisce l'utilizzo di tale stazione all'interno di un programma. La Regolazione percentuale non influisce su Multi-Manual o Syringe.

Tasto Partenza

 Il tasto Partenza viene usato per eseguire una funzione manuale.

Nota: Premendo il tasto Partenza mentre il programmatore è a riposo si visualizza il menu Irrigazione manuale.

Schermata Partenza multimanuale


```
Multi-Manual
Starting
03
STOP to cancel
```

Schermata Partenza syringe manuale

```
Syringe Starting
Program 01
03
STOP to cancel
```







Schermata Programma partenza manuale

Tasto Pausa/Riavvio

 Il comando Pausa viene utilizzato per sospendere il programma attivo o l'irrigazione manuale. La funzione Pausa consente all'utente di specificare la durata della pausa.

Istruzioni sulle funzioni Pausa / Riavvio

Esempio di funzione Pausa: Il programma 01 è stato attivato manualmente. Mettere in pausa il programma 01 per 30 minuti.

1. Premere il tasto Pausa .
2. Usare il selettore -  + per selezionare All (Tutti), M-Man o Prg:XX (XX = numero del programma). Quando sono attivi più programmi, usare il tasto freccia Destra  per tabulare fino al campo del numero del programma prima di usare il selettore per selezionare il numero del programma giusto. Ai fini del presente esempio, selezionare **Prg: 01**.
3. Premere la freccia Giù  per portare il cursore sul campo **for:** (Stazione). Usare il selettore -  + ed il tasto freccia Destra  per selezionare la durata della pausa in ore e minuti. Ai fini del presente esempio, impostare la durata della pausa a **00 hr 30 min**.



Lo schermo visualizza:

```
Pause: Prg: 01
for: 00hr 30 min
Press PAUSE to pause
00 Programs Paused
```

Nota: Il tempo di pausa di default è di **00 hr 05 min**.

4. Premere il tasto Pausa  per avviare la funzione Pausa.

Esempio di Riavviare attività del programmatore: Riattivare l'irrigazione del programma 01.

1. Premere il tasto Pausa .
2. Usare il selettore -  + fino a visualizzare il programma giusto o il funzionamento multimanuale. Ai fini del presente esempio, selezionare **Resume: Prg: 01**.

Lo schermo visualizza:

```
Resume: Prg: 01
Press PAUSE to pause
01 Programs Paused
```

3. Premere il tasto Pausa  per rilasciare la funzione Pausa.

Funzione Pausa

Pause Program XX

Azione del modello TDC-100/200

(Pausa Programma XX) Consente la partenza di altri programmi, multimanuali e syringe. Se l'orario di partenza del programma in pausa si ripete mentre il programma è ancora in pausa, il tempo di esecuzione viene ritardato fino al completamento del primo omonimo ('accumulato').

Se il programma XX è già in Pausa o è attivo Pause All (Pausa tutti), il time-out della nuova Pausa esclude il tempo di pausa rimanente per il programma XX.

Pause Multi-Manual

(Pausa multimanuale) Consente la partenza di qualsiasi programma o syringe. Se viene attivata una nuova funzione multimanuale, viene annullata la precedente.

Se Multi-Manual è già in Pausa o è attivo Pause All (Pausa tutti), il time-out della nuova Pausa esclude il tempo di pausa rimanente per il multimanuale.

Pause Syringe

(Pausa syringe) Consente la partenza di qualsiasi programma o la partenza manuale. Se viene attivata una nuova syringe per lo stesso programma con syringe in pausa, la pausa viene annullata e l'attività riprende con il nuovo tempo di esecuzione.

Se un programma con syringe si trova in Pause All, l'attivazione di una nuova pausa per lo stesso programma con syringe esclude il tempo di pausa rimanente con il nuovo tempo di pausa per tale programma con syringe.

Pause All

(Pausa tutti) Tutti i programmi attualmente in esecuzione, multimanuali e syringe, vengono sospesi fino alla scadenza del time-out della pausa.

E' ammessa una nuova partenza soltanto per le funzioni manuali.

Ulteriori programmi la cui partenza è prevista mentre è in corso Pause All saranno accumulati fino alla scadenza del time-out della pausa.

Pause All Timed out

(Pausa tutti time-out) Tutte le attività ritardate dalla funzione Pausa tutti vengono ripristinate. I programmi e le funzioni manuali messi in pausa dopo la funzione Pause All vengono ripristinati alla scadenza del time-out della loro pausa.

Resume Program XX

(Ripristinare Programma XX) Viene ripristinata l'attività del Programma XX.

Resume Multi-Manual

(Ripristinare multimanuale) Viene ripristinata l'attività multimanuale.

Resume Syringe

(Ripristinare attività syringe) Viene ripristinata l'attività syringe.

Resume All

(Ripristinare tutte) Vengono ripristinate tutte le attività irrigue.

Cancel (Stop) Program XX

(Annulla (Stop) Programma XX) Se il programma XX è in pausa, la condizione di pausa viene annullata e l'attività viene terminata. Se lo stesso programma è accumulato (indipendente), viene terminato.

Cancel (Stop) Manual

(Annulla (Stop) manuale) Se l'attività manuale è in pausa, la condizione di pausa viene annullata e l'attività manuale viene terminata.

Cancel (Stop) All



(Annulla (Stop) tutte) Tutte le attività in pausa vengono annullate e tutta l'irrigazione viene terminata.

Tasto Stop

Usare la funzione Stop per annullare il programma o l'irrigazione manuale. Se il programmatore non è attualmente attivo, premendo il tasto Stop non si ottiene alcun effetto.

Istruzioni sulla funzione Stop

Esempio di funzione Stop: Il programma 01 viene attivato automaticamente. Annullare l'irrigazione per il programma 01.

1. Premere il tasto Stop .
2. Usare il selettore -  + fino a visualizzare il programma desiderato o la stazione da annullare. Ai fini del presente esempio, selezionare **Cancel: Prg: 01**.

Lo schermo visualizza:


```
Cancel: Prg:01
STOP to cancel water
Running 01 programs
P01 is running
```

3. Premere il tasto Stop  per finalizzare l'annullamento del programma.

Al termine lo schermo visualizza:

```
Cancelling P01
03
STOP to escape
```

Diagnostica

 La funzione diagnostica consente all'utente di monitorare lo stato del collegamento radio Radio Link, controllare la versione di firmware, localizzare guasti delle stazioni utilizzando le opzioni Sequence Stations, controllare l'uso idrico dell'impianto, controllare lo stato dei sensori dell'intero impianto, controllare le tensioni dell'impianto, controllare lo stato di allarme, azzerare gli allarmi ed eseguire l'autodiagnostica dell'impianto.

```
Menu: Station Alarms
No Station Alarms
```

← Usare questo menu per controllare i codici di allarme attivati. Usare i codici per localizzare eventuali errori e avarie.

```
Menu: Clear Alarms
Last code: 04
08/21/06, 13:21:09
```

← Usare questo menu per azzerare i codici di allarme dopo averlo neutralizzato.

```
Menu: RunDiagnostics
Press START to start
```

← Usare questo menu per eseguire l'autodiagnostica dell'impianto.

```
Menu: Revision
Revision: 02.00
Rev. Date 08/10/06
```

← Utilizzare questo menu per verificare la versione firmware.

```
Menu: Seq Stations
On each for: 30 sec
Press START to start
```

← Usare questo menu per localizzare i guasti del sistema seguendo la sequenza di tutte le stazioni per 5 sec, 30 sec, 1 min, 2 min o 5 min.

```
Menu: Water Use
No available
Information
```

← Usare questo menu per controllare l'uso idrico dell'impianto. Questa informazione può essere utilizzata per la messa a punto dell'impianto, come

Mentre il programmatore esegue la sequenza delle stazioni è possibile navigare alla stazione successiva o precedente mediante le frecce Destra o Sinistra



```
Menu: Sensor Monitor
No available
Information
```

← Usare questo menu per il monitoraggio dei sensori. Qui vengono visualizzate le informazioni su portata, pressione e sensori di allarme.

```
Menu: VA Monitor
Battery Volt: 3.3
LCD Voltage: 2.7
```

← Usare questo menu per controllare le tensioni dell'impianto.

Schermata tipo di allarme durante il normale funzionamento:

```
Sun 05/17/06 11:04am
Chk Alarms Sec: 36
Next start: 07:00pm
```

← Il TDC indica lo Check Alarm Status quando viene rilevato un guasto nell'impianto.

```
Press DOWN to list
05/17/06, 11:05
Station OPEN
No comm w/ decoder
```

← Station Alarms elenca i guasti dell'impianto, con descrizione di una rapida e facile localizzazione guasti dell'impianto.

Specifiche dei fusibili e dell'interruttore automatico

Alimentazione:

Interruttore On/Off / Interruttore automatico 1,5A – Ingresso della rete

Fusibile 3,15A (lento) – Uscita in campo

Scheda madre: Fusibile 3,15A

Specifiche del programmatore

Tensione di linea: 100, 220 o 240 V ca, 50/60 Hz, 98 V A

Assorbimento di corrente (senza carico): 0,21A a 100-120 V ca, 60 Hz o 0,10A a 200-240 V ca, 50 Hz

Assorbimento di corrente (carico massimo): 0,91 A a 100-120 V ca, 60 Hz o 0,45 A a 200-240 V ca, 50 Hz

Intensità di corrente: 28 V ca

Corrente massima disponibile per il carico: 3,15 A (90 VA)

Carico massimo per stazione: 0,0036A (0,01 VA)

Limiti di temperatura: da -10°C a +60°C (da -10,00°C a 60,00°C)

Temperatura di conservazione: da -30°C a 65°C (da -22°F a 149°F)

Compatibilità elettromagnetica

Radio conforme a FCC Parte 22 e Parte 90 delle normative FCC

U.S.: Questa apparecchiatura è stata collaudata e dichiarata conforme alle limitazioni stabilite per i dispositivi digitali FCC di Classe A, conformemente alla Parte 15 delle normative FCC. Questi limiti sono stati progettati per garantire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura è utilizzata in un ambiente commerciale. L'apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia in radiofrequenza e, nel caso non venisse installata e utilizzata secondo il manuale di istruzioni, potrebbe causare interferenze nocive alle comunicazioni radio. E' probabile che l'uso in aree residenziali causi interferenze dannose; in tal caso spetta all'utente correggerle a proprie spese.