



**MANUALE DI PROGRAMMAZIONE**

***Commander EVO***

***GOLD***



# INDICE

1	PREMESSA	4
2	CAMPO DI APPLICAZIONE	5
3	ELEMENTI CHE COMPONGONO L'APPARECCHIATURA	6
3.1	DISPLAY	6
3.2	TASTIERA	7
4	PRIMA ACCENSIONE DEL COMMANDER EVO GOLD	8
4.1	SCHERMATA INIZIALE	8
4.2	VERSIONE DEL PROGRAMMATORE	8
4.3	INFORMAZIONI VISUALIZZATE	9
5	PROGRAMMAZIONE	12
5.1	OROLOGIO	15
5.2	BLOCCAGGIO TASTIERA	15
5.3	ELIMINA	16
5.4	RAPPORTI	17
5.4.1	STORICO	17
5.4.2	ALLARMI	18
5.4.3	VOLUMI ACCUMULATI	19
5.4.4	PULIZIA	19
5.5	CONFIGURAZIONE	19
5.5.1	IRRIGAZIONE	21
5.5.2	POMPE	24
5.5.3	FERTILIZZANTI	25
5.5.4	CONTATORE	27
5.5.5	FILTRI	28
5.5.6	ENTRATA	31
5.5.7	ALLARMI	32
5.5.8	PORTATE	33
5.5.9	COMUNICAZIONI	34
5.5.10	PH & EC	36
5.6	BLOCCO	38
5.7	PROGRAMMA	42
6	ALTRE FUNZIONI	47
6.1	ATTIVAZIONE IMMEDIATA	47
6.2	DISATTIVAZIONE	47
7	LA MIA PROGRAMMAZIONE	48
7.1	LA MIA CONFIGURAZIONE	49
7.2	I MIEI BLOCCHI	51
7.3	I MIEI PROGRAMMI	53
8	INFORMAZIONI TECNICHE	54
9	CERTIFICATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE	55
10	GARANZIA	56
11	NOTE	57

## 1. PREMESSA

Il **COMMANDER EVO GOLD** è un potente automatismo facile da programmare, ideato per gestire in modo automatico tutte le funzionalità degli elementi presenti in un moderno impianto di irrigazione, compresa la fertilizzazione con misurazione della conducibilità elettrica, iniezione di agenti acidi o basici per il controllo del pH, pulizia dei filtri, agitatori, avviamento pompe, ecc.

Questa versione è in grado di gestire l'irrigazione automatica di 24 uscite o dispositivi, in funzione del modello, anche se possiedono caratteristiche diverse.

L'elevato numero di parametri che è in grado di comandare, fanno del **COMMANDER EVO GOLD** un programmatore molto flessibile, adattabile a qualsiasi tipo d'impianto di fertilizzazione-irrigazione e capace di gestire e controllare tutti i dispositivi di cui questi sono normalmente dotati.

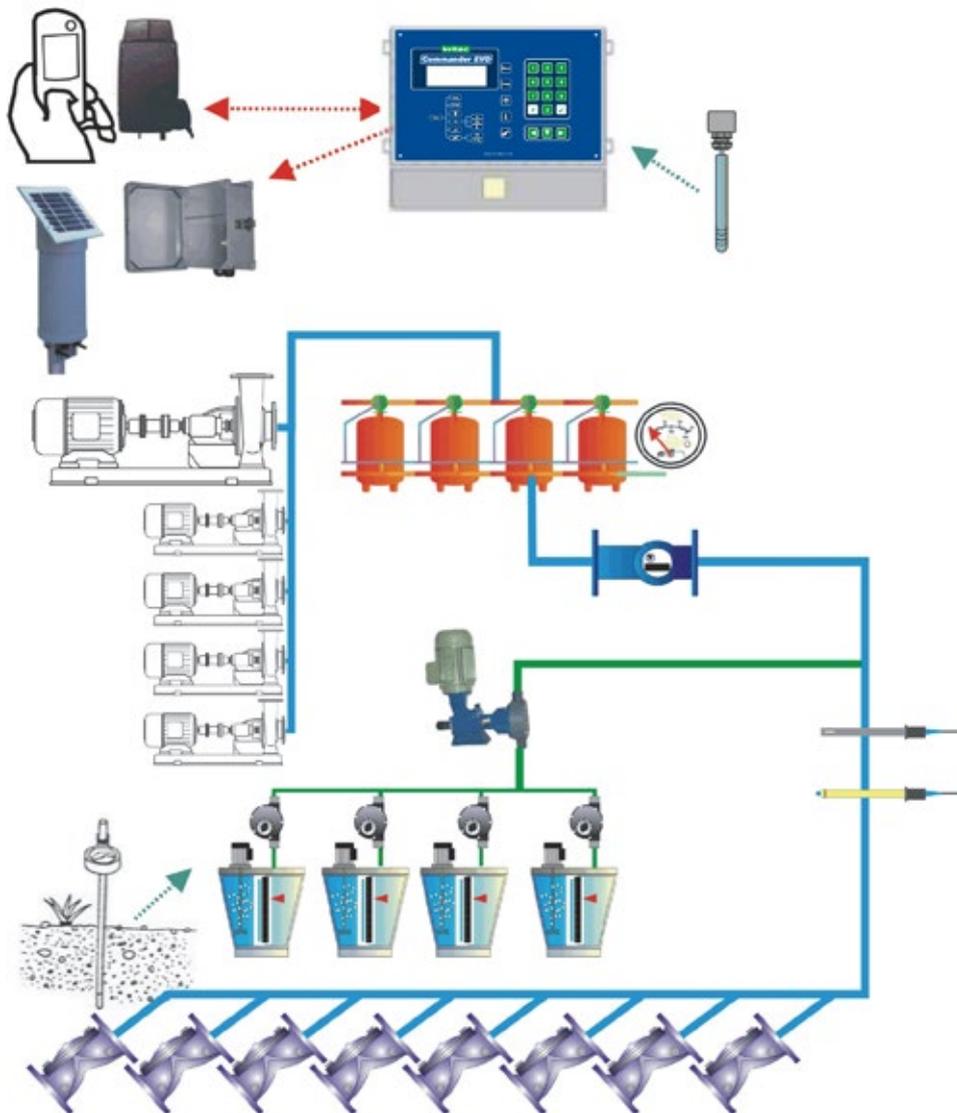
La programmazione del **COMMANDER EVO GOLD** da parte dell'utente (inserimento dati) si esegue tramite il display di visualizzazione dei messaggi, che offre un'interfaccia molto intuitiva, sia per l'inserimento dei dati sia per la loro visualizzazione, rendendo l'utilizzo dell'apparecchiatura molto semplice e facilitato.

Il manuale è stato elaborato da personale tecnico della IRRITEC per l'uso esclusivo dei suoi clienti e degli utenti dell'apparecchiatura.

## 2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** è stato progettato per gestire il dosaggio dell'acqua e dei fertilizzanti a tempo e a volume, con la possibilità di controllare il pH e la conducibilità, oltre che la pulizia dei filtri, avviamento pompe, allarmi, comunicazioni, ecc.

Nella seguente figura si può osservare un impianto tipico controllato da **COMMANDER EVO GOLD**, con la possibilità di gestire fino a 4 fertilizzanti, agenti acidi o basici e 5 pompe dell'acqua (una pompa principale e 4 ausiliarie).



Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** può essere configurato secondo l'impianto; nella figura precedente, per esempio, non si hanno i filtri per cui si possono sfruttare altre 4 valvole di campo.

Ciò permette adattabilità in termini di potenza o di complessità della tipologia di impianto.

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** si interfaccia con gli eventuali modem e moduli di ampliamento collegati (via radio o fisicamente); riceve le informazioni attraverso gli ingressi digitali (contatori, pressostati, ecc.); elabora rapporti delle diverse operazioni svolte e inoltre controlla tutti i dispositivi dell'impianto quali pompe, vasche dei fertilizzanti, agitatori, filtri e valvole.

### 3. ELEMENTI CHE COMPONGONO L'APPARECCHIATURA

#### 3.1. DISPLAY

L'apparecchiatura dispone di un display di visualizzazione ad elevata risoluzione, con 4 righe da 20 caratteri ciascuna (la versione a 220 Vac è illuminata).

Questo display rappresenta l'elemento che ci permetterà di programmare il ciclo d'irrigazione, configurare il sistema adattandolo al tipo di impianto e consultare tutti i parametri di funzionamento.

A riposo (quando non esegue nessuna funzione) il **COMMANDER EVO GOLD** visualizza sullo schermo:

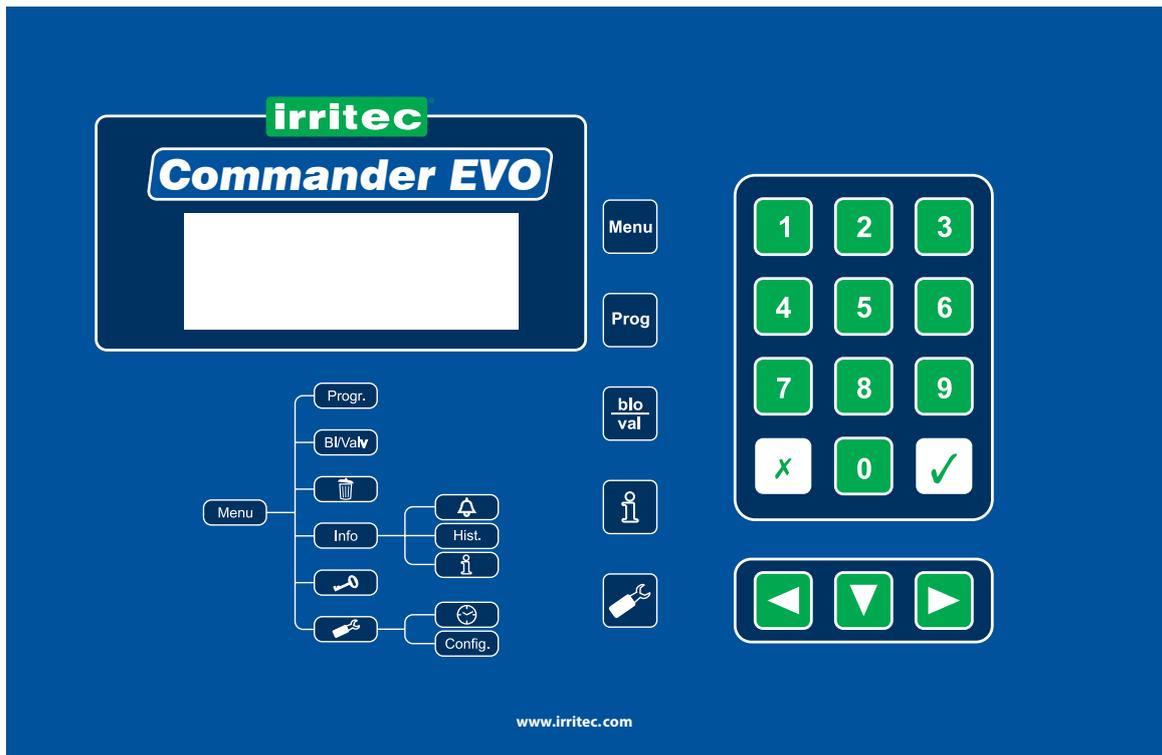


Su questa schermata, oltre all'indicazione costante dell'ora attuale, vengono visualizzati i valori di irraggiamento, conducibilità elettrica e pH, rilevati dalle sonde analogiche collegate al programmatore.

Inoltre, sulla SCHERMATA DI STATO mostra, con una visualizzazione molto intuitiva, tutte le operazioni del sistema d'irrigazione in tempo reale.

Queste informazioni sono fondamentali per la corretta configurazione del programmatore, alla ricerca di un equilibrio perfetto tra il corretto funzionamento del sistema d'irrigazione, il risparmio d'acqua e fertilizzanti e i consumi di energia (molto importante per le apparecchiature a batteria).

### 3.2. TASTIERA



Robusta e ideata per essere impiegata in condizioni difficili, la tastiera **COMMANDER EVO GOLD** è stata progettata allo scopo di eseguire tutte le operazioni in modo facile e intuitivo.

I tasti hanno funzioni specifiche, chiaramente individuabili e sono molto facili da utilizzare.



Permettono di accedere al menu di avviamento e arresto manuale.



Permette di accedere al menu di programmazione.



Permettono di spostarsi tra domande e risposte con varie possibilità (SI/NO, giorni della settimana, ecc.) durante l'inserimento dati, spostarsi tra i vari menu fino a quello che si desidera oppure accedere alla versione del programmatore.



Permette di spostarsi tra le varie righe fino a quella che si desidera all'interno del menù di programmazione.



Permette di ritornare indietro per correggere eventuali errori sui dati oppure per cambiare schermata. Durante l'inserimento dati, permette di ritornare all'ultimo dato inserito.

Inoltre, se premuto dalla schermata principale, permette di accedere alle schermate degli allarmi e delle informazioni dettagliate sullo stato attuale dei vari parametri gestiti dal programmatore (ingressi e uscite attive, controllo del pH e della conducibilità, volume, tempi di fertilizzazione, filtraggio, ecc.).

## 4. PRIMA ACCENSIONE DEL COMMANDER EVO GOLD

### 4.1. SCHERMATA INIZIALE

Dopo aver collegato il **COMMANDER EVO GOLD**, il primo messaggio che compare sullo schermo è il seguente:



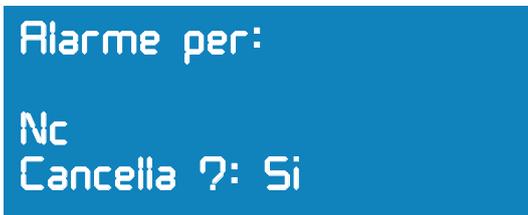
In origine il programmatore non ha nessuna programmazione in memoria per cui visualizza i valori di default riguardanti ora, irraggiamento, conducibilità e pH.

La prima volta che si collega il programmatore, viene anche visualizzato un allarme e la spia corrispondente si accende. Il programmatore rileva che si è verificato un calo di tensione e lo segnala.

Per accedere all'informazione relativa a questo allarme premere



Compare la seguente schermata:



Confermare premendo  e poi premere  o  per uscire dalla schermata.

### 4.2. VERSIONE DEL PROGRAMMATORE

Il **COMMANDER EVO GOLD** è un programmatore “vivo”, questo significa che si possono introdurre novità ad ogni sua uscita sul mercato e ogni volta che gli utenti aggiungono nuove applicazioni.

Inoltre, trattandosi di un programmatore di elevate prestazioni, gli elementi ad esso collegati possono presentare delle innovazioni che rendono necessario l'aggiornamento della versione.

Per conoscere la versione del programmatore, premere  dalla schermata principale.

In questa schermata si visualizza il modello di programmatore, le uscite, la tensione, il numero di serie e la versione del software installato.

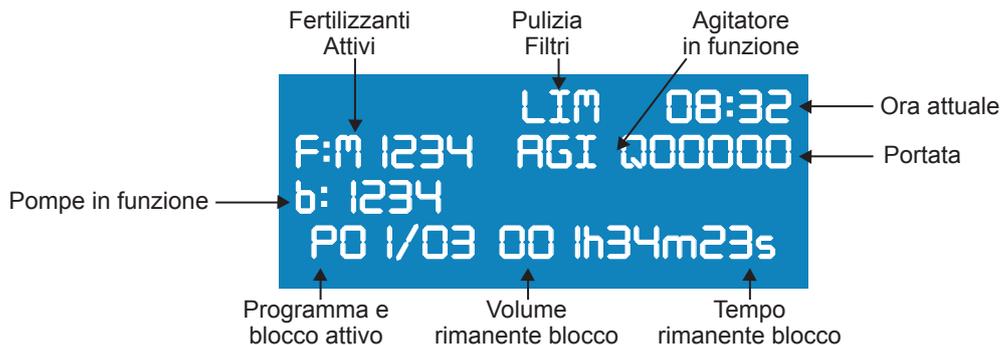


Per uscire, premere



### 4.3. INFORMAZIONI VISUALIZZATE

Sul display si può verificare in ogni momento se il programmatore sta funzionando e gli elementi ad esso collegati.



Le informazioni che il programmatore visualizza sul display durante il funzionamento sono le seguenti:

<b>PRE / PUL PAU / INCR</b>	Informazioni sull'attività Informa sui processi che si stanno svolgendo e sulle loro caratteristiche: Pre-irrigazione, pulizia filtri, pausa, incrocio delle valvole, ecc.
<b>HH:MM</b>	Ora attuale sul programmatore
<b>F:M1234</b>	Fertilizzanti in uso: M: pompa fertilizzante                      1234: fertilizzanti
<b>B:M1234</b>	Pompe dell'acqua collegate: M: pompa principale                      1234: pompe ausiliarie
<b>Q00000</b>	Portata dell'impianto
<b>AGI</b>	Agitatore in funzionamento
<b>P01/01</b>	Programma e blocco in funzionamento.
<b>0000 00h00m00</b>	Volume e tempo rimanente per la fine del blocco d'irrigazione attuale
<b>Bassa alimentazione</b>	Il programmatore segnala che l'alimentazione non è sufficiente.

Inoltre, attraverso la tastiera si può accedere alle schermate dei rapporti per avere informazioni più dettagliate sulle operazioni eseguite in fase di irrigazione.

Per accedere a queste informazioni premere



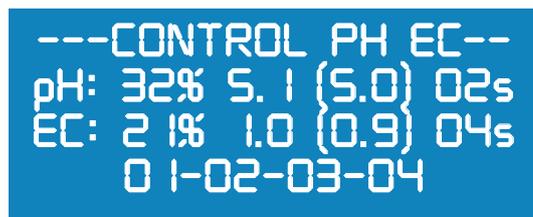
Per passare alla schermata successiva premere



Per ritornare alla schermata precedente premere



Per uscire premere



Controllo PH e EC. Parametri di controllo dell'agente acido (o basico) e della conducibilità. Vengono visualizzati i rendimenti e anche i valori di lettura reali e i relativi valori da raggiungere.



Ingressi attivi. Sulla tabella che segue si descrive il significato delle informazioni visualizzate in questa schermata.

LEGGENDA	FUNZIONE
<b>C</b>	Contatore d'acqua
<b>M</b>	Manometro differenziale
<b>3</b>	Configurabile 1 / Contatore fertilizzante 1
<b>4</b>	Configurabile 2 / Contatore fertilizzante 2
<b>5</b>	Configurabile 3 / Contatore fertilizzante 3
<b>6</b>	Configurabile 4 / Contatore fertilizzante 4
<b>7</b>	Configurabile 5
<b>8</b>	Configurabile 6
<b>9</b>	Configurabile 7
<b>10</b>	Configurabile 8
<b>11</b>	Ingresso esterno (EX)
<b>12</b>	Configurabile 9

```

-----RADIO 200-----
12
  
```

Valvole comandate via radio, attive attualmente, e il relativo gruppo radio (se il gruppo è stato configurato).

```

---AMPLIAMENTO---
07 09
  
```

Valvole dei moduli di ampliamento attive durante l'irrigazione (se sono state configurate).

```

-----USCITA-----
01 02
  
```

Uscite attive.

```

-----FERTILIZ.-----
F1  00h00m00  0000
F2  00h00m00  0000
F3  00h00m00  0000
  
```

Tempi e volumi rimanenti per ognuno dei fertilizzanti relativi al blocco in esecuzione attualmente (non viene visualizzata la pompa del fertilizzante).

```

-----FERTILIZ.-----
F4  00h00m00  0000
  
```

```

-----IN ATTESA-----
  
```

Indica che c'è un programma in attesa perché è stato attivato mentre c'era un altro programma in esecuzione con livello di priorità più alto (il livello di priorità è dato dal numero del programma).

```
----INTERROTTO----  
03
```

Indica che un programma già in esecuzione è stato messo in pausa a causa dell'attivazione di un altro con livello di priorità più alto, attivazione / messa in pausa in modo manuale oppure per l'intervento di una sonda esterna.

```
----FILTRAZION----  
Fa V=000 T=00h00m00
```

Stato di pulizia dei filtri.

```
----ANALOGICA----  
pH 7.2      Temp:28  
EC 0.2      Radi:0000
```

Valori istantanei delle sonde analogiche collegate al programmatore.

```
----AGITATORI----  
T=0 1m 14s OFF
```

Tempo rimanente per l'attivazione o disattivazione dell'agitatore (se è stato programmato).

```
--COMUNICAZIONE--  
Tx:  
Rx:
```

Trasmissione e ricezione dati attraverso la porta d'interfaccia.

## 5. PROGRAMMAZIONE

La prima cosa da fare dopo aver collegato il **COMMANDER EVO GOLD** è quella di verificare se la data, l'ora e l'inserimento dati sono conformi con l'impianto, questo perché il programmatore porrà una serie di domande, il cui numero sarà maggiore o minore in funzione della configurazione iniziale.

Premere  per accedere alle schermate di programmazione.



Con i tasti    scegliere la funzione che si desidera e premere  per accedere al relativo menu.

Il programmatore mostra il seguente menu ad albero:

PROGRAMMA  
BLOCCO  
ELIMINA  
OROLOGIO

RAPPORTI: STORICO  
VOLUMI ACCUMULATI  
ALLARMI  
PULIZIA

CONFIGURAZIONE: IRRIGAZIONE  
POMPE  
FILTRI  
INGRESSI  
FERTILIZZANTI  
CONTATORE  
ALLARMI  
PORTATE  
PH & EC  
COMUNICAZIONI

BLOCCAGGIO TASTIERA

LINGUA: SPAGNOLO  
PORTOGHESE  
INGLESE

**Nota:** se il programmatore si trova in fase di irrigazione, l'accesso al menu configurazioni è disattivato.

<b>PROGRAMMA</b>	Inserimento del numero del programma da configurare, ora iniziale, giorni della settimana e blocchi da utilizzare, livelli di priorità, ingressi e allarmi impostati per il programma in questione. Ci sono 20 programmi e per ognuno di essi si possono impostare fino a 32 blocchi.
<b>BLOCCO</b>	Inserimento del numero di blocco da configurare, durata e volume, pre-irrigazione, impostazione valvole, obiettivi di pH e conducibilità e, se previste, pompe. Ci sono 64 possibili blocchi.
<b>ELIMINA</b>	Ripristino totale del programmatore oppure eliminazione di un solo programma.
<b>OROLOGIO</b>	Settaggio dell'ora e della data sul programmatore.
<b>RAPPORTI STORICO VOLUMI ACCUMULATI ALLARMI PULIZIA</b>	Storico delle ultime 50 operazioni eseguite dal programmatore nel giorno selezionato. Volumi di acqua e di fertilizzanti, totali o per blocco. Storico degli ultimi 50 allarmi. Contatori di tutte le operazioni di pulizia realizzate.
<b>CONFIGURAZIONE</b>	
<b>IRRIGAZIONE</b>	Indicazione dei giorni, ripetizione delle irrigazioni, cicli, irrigazione a richiesta, incrocio e rotazione dei blocchi, valvole remote e via radio.
<b>POMPE</b>	Sfasamento della pompa principale e tra le pompe e le uscite impostate per la pompa dell'acqua e le pompe ausiliarie.
<b>FILTRI</b>	Impostazione della pulizia o meno dei filtri, interruzioni, sfasamenti, impostazione delle valvole e dei tempi.
<b>INGRESSI</b>	Programmazione degli ingressi e del modo in cui intervengono sui programmi e su tutto il sistema, ritardi, ripristini, ecc.
<b>FERTILIZZANTI</b>	Numero dei fertilizzanti e delle uscite ad essi assegnate, tipo di fertilizzazione e configurazione dell'agitatore.
<b>CONTATORE</b>	Impostazione della presenza o meno di contatori per l'acqua o per i fertilizzanti e inserimento delle relative costanti.
<b>ALLARMI</b>	Impostazione degli allarmi, della modalità di segnalazione allarmi e dei tempi di segnalazione degli allarmi.
<b>PORTATE</b>	Portate impostate per ognuna delle valvole collegate al programmatore.
<b>PH &amp; EC</b>	Impostazione dei parametri necessari per il controllo del pH e della conducibilità.
<b>COMUNICAZIONI</b>	Indicazione dei numeri di telefono per la ricezione e invio dei messaggi, rapporti, ecc.
<b>BLOCCAGGIO TASTIERA</b>	Tastiera bloccata.
<b>LINGUA</b>	Permette di modificare in modo automatico la lingua dell'utente mantenendo tutte le impostazioni.

La programmazione del **COMMANDER EVO GOLD** è stata ideata per offrire la maggior flessibilità negli abbinamenti delle irrigazioni.

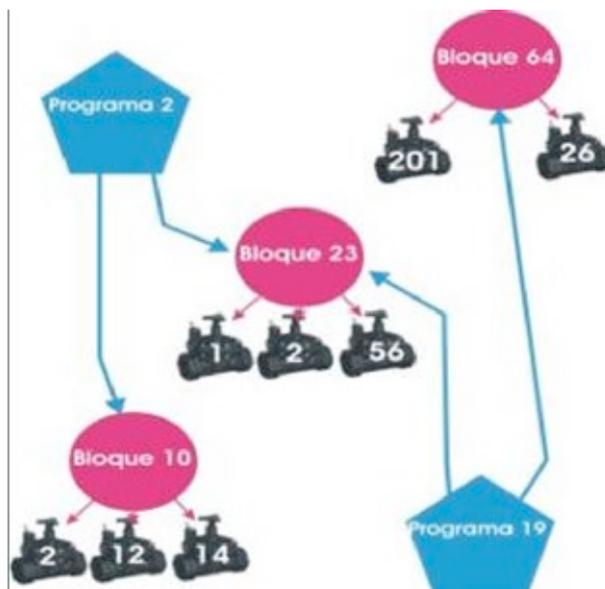


Come si può osservare nella figura precedente, nel PROGRAMMA si definisce l'ora iniziale, ma la durata dello stesso è data dalla durata di ognuno dei blocchi che lo compongono (ore:minuti:secondi / oppure volume).

Per ognuno dei BLOCCHI è possibile raggruppare le varie valvole di irrigazione (una o più valvole).

Si possono avere programmi con blocchi condivisi, blocchi con le stesse valvole, con fertilizzanti diversi.

Questo permette un'ampia flessibilità di abbinamenti, potendo raggruppare in tantissimi modi i programmi, i blocchi, le valvole.



## 5.1. OROLOGIO

Per settare l'ora e la data sul programmatore, selezionare OROLOGIO sul menu di programmazione.



Inserire i valori tramite la tastiera e confermare i dati di ogni campo.

Per inserire i dati visualizzati nella schermata precedente, premere in sequenza:



Premere  più volte fino ad visualizzare il giorno della settimana desiderato e poi 



Si ritorna al menu di programmazione iniziale.

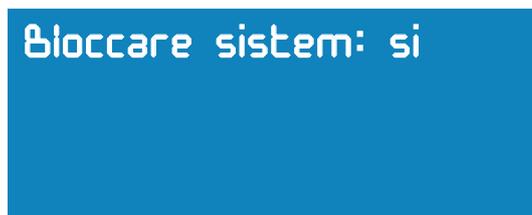
## 5.2. BLOCCAGGIO TASTIERA

Il **COMMANDER EVO GOLD** permette all'utente di bloccare la tastiera per evitare eventuali modifiche alla programmazione da parte di persone non autorizzate.

Dopo aver selezionato BLOCCAGGIO TASTIERA sul menu principale di programmazione, compare la seguente schermata:



Sul **COMMANDER EVO GOLD** di default è impostata la password (PIN) 0000. Confermare la password (se non è stata modificata dall'utente).



Dopo aver confermato, la spia della chiave si accende e a questo punto il programmatore rimane bloccato; sarà possibile consultare soltanto i rapporti e gli stati di funzionamento.

Per sbloccare il programmatore ripetere la procedura precedente, premendo NO alla richiesta di bloccaggio tastiera.

### Modifica della password (PIN):

Nella seconda schermata (BLOCCARE IL PROGRAMMATORE?), premere



Nuovo PIN: 0000

A questo punto sarà possibile sul **COMMANDER EVO GOLD** modificare la password inserendone una nuova. Dopo aver modificato la password, si ritorna alla schermata principale di programmazione ed è quindi possibile bloccare il programmatore.

### 5.3. ELIMINA

Si può eseguire un ripristino totale o parziale del programmatore. Dopo aver selezionato nel menu principale ELIMINA, il programmatore pone le seguenti domande:

Cancel TUTTO: No  
Cancel program:00

#### ELIMINARE TUTTO?

Premendo SI, il programmatore chiederà di confermare ulteriormente la scelta (implica la perdita totale dei dati e delle programmazioni).

CONFERMA: No

Dopo aver confermato ulteriormente la scelta si procede con l'eliminazione. Mentre si esegue l'eliminazione sullo schermo compare il messaggio ATTENDERE.

CONFERMA: Si  
attendere...

#### ELIMINARE PROGRAMMA?

Indicare il numero del programma che si desidera eliminare e poi confermare. Il programma viene eliminato immediatamente.

## 5.4. RAPPORTI

Il programmatore visualizza le ultime 50 operazioni eseguite; in questo modo è possibile creare un archivio storico di funzionamento del programmatore. Queste informazioni possono essere molto utili per capire le eventuali cause di irrigazioni mancate o eseguite in determinati momenti.

I dati del rapporto si aggiornano ad ogni nuova operazione. Ciò significa che, potendo registrare fino a 50 operazioni eseguite, quando si verifica l'operazione n. 51, la prima dell'elenco viene eliminata.

Questi dati potranno essere salvati, per le versioni future, e memorizzati mediante un apposito programma adatto al **COMMANDER EVO GOLD**, al fine di conservare un archivio storico completo; la frequenza di memorizzazione dei dati sarà data dalla capacità stessa di registro di 50 operazioni.

Dopo essere entrato nel menu RAPPORTI, la prima schermata visualizzata sul programmatore sarà la seguente:



### 5.4.1. STORICO

In questa sezione è possibile vedere le ultime 50 operazioni eseguite dal programmatore:



Premere più volte fino a visualizzare il giorno della settimana desiderato e poi

Quando si accede, mostra sempre l'ultima operazione registrata nel giorno selezionato nella posizione H01).



Premendo si accede ai volumi di ognuno dei fertilizzanti attivi sul programma.

Premendo un'altra volta si accede alla posizione successiva nello storico, che corrisponde all'operazione precedente.

Viceversa, premendo si accede alla posizione precedente nello storico, che corrisponde all'operazione eseguita dopo.

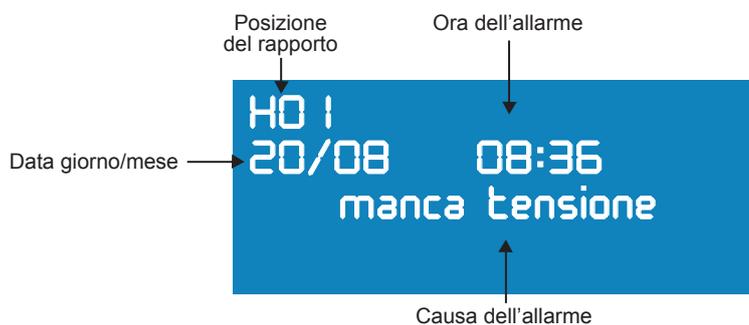
Per uscire dallo storico premere

Le possibili cause di attivazione/disattivazione dei programmi di irrigazione elencate sui rapporti sono:

Attivazione	Disattivazione	Descrizione della causa
HO	HO	L'attivazione e la disattivazione si sono verificate perché è scaduta l'ora iniziale oppure è terminata l'irrigazione
EX	EX	L'attivazione e la disattivazione si sono verificate perché è intervenuta la sonda esterna impostata per questo programma o per tutti i programmi
TE		L'attivazione si è verificata a causa di un comando di avviamento controllato da un valore di temperatura
RA		L'attivazione si è verificata a causa di un comando di avviamento controllato da un valore di irraggiamento accumulato
TM		L'attivazione si è verificata perché è stato superato il tempo massimo senza richiesta di irrigazione (nel caso di irrigazione a richiesta)
MA	MA	L'attivazione e la disattivazione del programma si sono verificate a causa di un comando manuale tramite tastiera o via SMS da parte dell'utente
	AL	La disattivazione si è verificata per l'intervento di un allarme relativo al programma
PA	PA	Il programma è stato disattivato da un comando di pausa e poi attivato dopo l'annullamento del comando
FT	FT	La disattivazione si è verificata a causa di un calo di tensione e l'attivazione invece dopo il ripristino

### 5.4.2. ALLARMI

Lo storico degli ultimi 50 allarmi che si sono verificati durante l'irrigazione può essere consultato nella schermata seguente:



Le possibili cause di allarme indicate in questo rapporto sono: calo di tensione, contatore dell'acqua, contatore dei fertilizzanti, portata nominale, pH, conducibilità o allarme da ingresso esterno.

Quando si accede, mostra sempre l'ultima operazione registrata nel giorno selezionato nella posizione H01).

Premendo  si accede alla posizione successiva dello storico degli allarmi, che corrisponderà all'allarme verificatosi in precedenza.

Viceversa, premendo , si accede alla posizione precedente dello storico degli allarmi, che corrisponderà all'allarme verificatosi successivamente.

Per uscire dallo storico premere 

### 5.4.3. VOLUMI ACCUMULATI



Riepilogo che mostra i volumi totali sia dell'acqua sia dei fertilizzanti. (per azzerare i contatori occorre eseguire il ripristino).



Premendo  si può accedere al dettaglio del blocco selezionato.



In questo dettaglio si possono vedere i volumi, sia dell'acqua sia dei fertilizzanti, che sono stati utilizzati per il blocco selezionato.

Premendo  il programmatore chiederà di nuovo il numero del blocco che si desidera visualizzare.

Per uscire dal rapporto premere 

Si consiglia di eseguire sempre il ripristino dopo aver eseguito modifiche sulle costanti dei contatori, sia dell'acqua sia dei fertilizzanti.

### 5.4.4. PULIZIA



In questa sezione viene visualizzato un riepilogo di tutte le operazioni di pulizia eseguite, divise tra le varie cause di attivazione (manometro differenziale, tempo, volume oppure comando manuale).

Per uscire dal rapporto premere 

## 5.5. CONFIGURAZIONE

Il menu CONFIGURAZIONE rappresenta l'informazione che si dà al programmatore sugli elementi di controllo che compongono l'impianto di irrigazione, in modo di adeguare le opzioni di programmazione alla realtà dell'impianto. Dopo aver selezionato CONFIGURAZIONE dal menu principale di programmazione, il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** visualizza le seguenti funzioni:



Durante la CONFIGURAZIONE si deve impostare sul programmatore il numero dell'uscita che corrisponde a ogni uso diverso.

Al fine di facilitare la programmazione, si consiglia di compilare la seguente tabella di impostazione delle uscite, in modo da conoscere in ogni momento la configurazione dell'impianto.

Uso	Uscita
POMPA IDRICA	
POMPA AUSILIARIA 1	
POMPA AUSILIARIA 2	
POMPA AUSILIARIA 3	
POMPA AUSILIARIA 4	
POMPA DEL FERTILIZZANTE	
FERTILIZZANTE 1	
FERTILIZZANTE 2	
FERTILIZZANTE 3	
FERTILIZZANTE 4	
AGENTE ACIDO	
AGENTE BASICO	
AGITATORE	
FILTRO 1	
FILTRO 2	
FILTRO 3	
FILTRO 4	
FILTRO 5	
FILTRO 6	
FILTRO 7	
FILTRO 8	
FILTRO 9	
FILTRO 10	
ALLARME	

Si consiglia di utilizzare le valvole più alte del programmatore nello stesso ordine indicato sulla tabella allegata. Per esempio, la pompa dell'acqua sarebbe la valvola 24 e così via.

**Nota: Nell'ultima parte del manuale si trovano dei moduli che si consiglia di compilare. In questo modo si avranno sempre a disposizione le informazioni sui collegamenti e sulla programmazione del COMMANDER EVO GOLD.**

Per l'impostazione degli elementi di controllo che compongono l'impianto, selezionare mediante le frecce la funzione corrispondente e confermare, per accedere ai sottomenu.

### 5.5.1. IRRIGAZIONE

(Vedere anche la sezione PROGRAMMA)

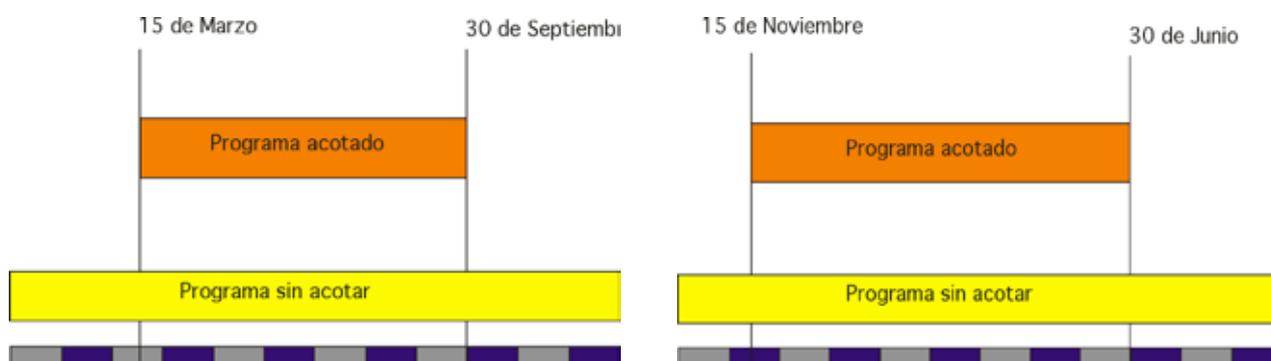
BLOCCO	SOVRAP O PAUSA	AMPLIAMENTI	:NO
RIPETIZIONI:NO	:SOV	GRUPPO RADIO	:200
CICLICO :NO	TEMPO :00s	NUM DI INVII	:03
SENSORI :NO	ROTAZION BOCCO:NO	SIMULTANEITA	:NO

#### Indicare i giorni

Se si sceglie SI, il programma chiede di impostare l'intervallo dei giorni in cui si attiverà l'irrigazione.

Avvertenza: la data del giorno iniziale e la data del giorno finale non devono coincidere. In caso fossero coincidenti, l'irrigazione si eseguirà per tutta la giornata.

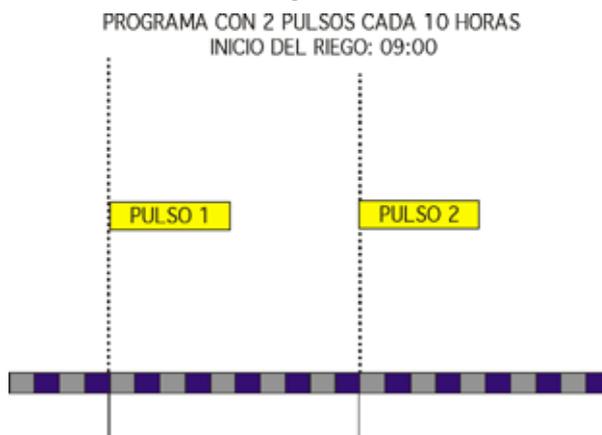
Se si sceglie NO, il programma si avvierà tutti i giorni dell'anno, a meno di aver programmato l'irrigazione ciclica.



#### Ripetizioni

Se si sceglie SI, il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** permetterà di scegliere, su ognuno dei programmi, se ripeterlo o meno, ad ogni intervallo di tempo determinato (hh:mm), e così di eseguire irrigazioni ripetute.

E' possibile ripetere un programma fino a 99 volte in un giorno.



#### Ciclico

Se si sceglie SI, la programmazione delle irrigazioni verrà eseguita ciclicamente:

Nel menu PROGRAMMA indicare ogni quanti giorni deve iniziare l'irrigazione:

- 01 = tutti i giorni
- 02 = un giorno sì e un giorno no
- 03 = un giorno sì e due giorni no

E successivamente il periodo in cui si devono eseguire le ripetizioni (giorno iniziale e giorno finale).

**A richiesta**

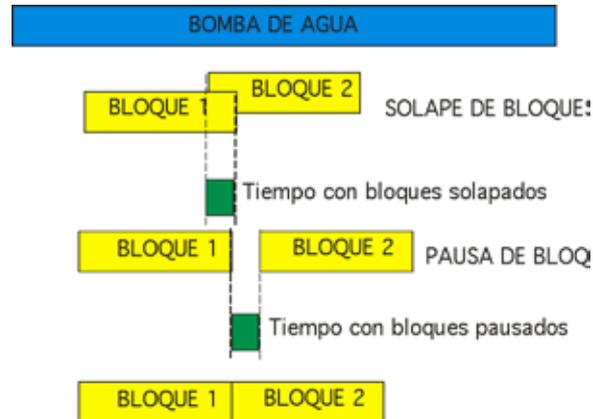
Se si sceglie SI, si potrà indicare nel programma di iniziare l'irrigazione perché richiesta.

**Incrocio o Pausa**

Selezionare se, durante il cambio di blocco (gruppo di valvole), si desidera sovrapporre le valvole o se al contrario, si desidera separare le valvole per un tempo determinato.

**Tempo INCROCIO**

Inserire il tempo per il quale si desidera mantenere l'INCROCIO/PAUSA durante l'operazione.



Come si può osservare nella figura precedente, in caso di INCROCIO, il funzionamento del blocco che finisce si sovrappone a quello che sta per iniziare, per la durata dell'intervallo di tempo impostato.

Questa funzione è molto utile in impianti con un numero elevato di valvole con pompaggio ad alta pressione perché, incrociando due blocchi, si ottiene un passaggio più lineare tra la chiusura delle valvole che finiscono e l'apertura di quelle del nuovo blocco.

Nel caso di PAUSA tra i blocchi invece l'obiettivo sono solitamente le irrigazioni ad alta frequenza e tempi brevi; lo scopo è, rimanendo la pompa collegata durante il periodo di passaggio, quello di garantire la massima pressione per l'operazione successiva.

Se si imposta 0 come tempo di incrocio, in entrambe le situazioni il risultato sarà quello di ottenere la chiusura e apertura simultanea dei blocchi interessati.

**Gruppo Radio**

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** è in grado di codificare e di trasmettere un segnale da inviare direttamente a un trasmettitore ICT.

In questo modo si può incrementare la sua portata fino a 96 valvole.

Se si configura SI, durante la programmazione del blocco, sarà necessario indicare, oltre le valvole collegate direttamente, anche quelle collegate via radio.

- 000 = Non ci sono unità radio.
- 100 = Utilizzata per il moduli di ampliamento.
- 200...900 = Gruppo gestito via radio.

Per evitare interferenze provocate da altri eventuali programmatori vicini e con uguale numero di valvole, sono possibili 8 modi diversi di differenziazione; in questo modo, se si sceglie un gruppo (per esempio il 5) la programmazione che ne consegue si fa aggiungendo le due cifre mancanti (da 01 a 96) al gruppo selezionato.

Quando si programma la valvola 12 via radio, **COMMANDER EVO GOLD** aggiungerà in modo automatico il primo numero che corrisponde al gruppo di valvole.

### Numero di trasmissioni

Indicare quante volte si devono ripetere i comandi di apertura o chiusura delle valvole gestite via radio.

Questa operazione è indicata specialmente per impianti in cui, a causa della distanza tra il trasmettitore e le valvole, delle caratteristiche topografiche del terreno o della presenza di interferenze con altri segnali, si rende necessario inviare più volte i segnali di comando alle valvole gestite via radio al fine di garantire che le stesse eseguano i comandi correttamente.

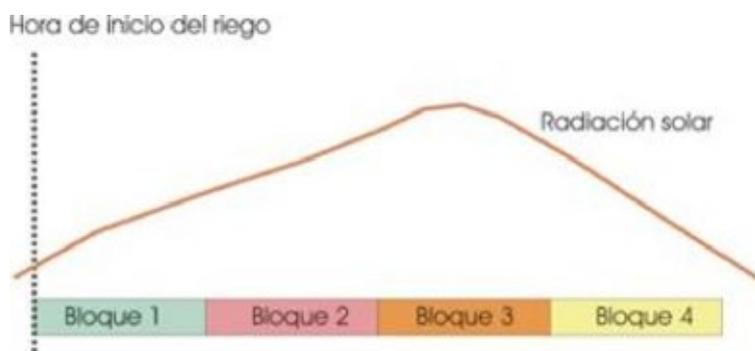
**Nota: Si deve tenere conto che ogni ripetizione richiede più tempo prima di poter passare all'operazione successiva, per cui la sicurezza che comporta la trasmissione ripetuta dei segnali si contrappone alla capacità del programmatore di comandare più valvole contemporaneamente (fattore da tener presente quando si devono configurare gli sfasamenti della pompa dell'acqua).**

### Rotazione blocco

Negli impianti in cui il programma di irrigazione si ripete giorno dopo giorno, e la durata dell'irrigazione si protrae per lungo tempo, si ha come risultato la coincidenza costante dei blocchi (gruppi di valvole) lungo la giornata.

Questo potrebbe non essere conveniente per l'utente.

Nel seguente esempio si può osservare un impianto che irriga con 4 blocchi sequenziali di 4 ore ciascuno.



I blocchi 2 e 3 si trovano sempre in fase di irrigazione durante il periodo di maggior insolazione.

Un modo per evitare che questo accada è quello di attivare l'IRRIGAZIONE PER ROTAZIONE DEI BLOCCHI, ciò significa che ogni volta che il programma si attiverà, i blocchi verranno riordinati, come mostra la seguente tabella (esempio).

ATTIVAZIONE	SEQUENZA DEI BLOCCHI ATTIVATI			
1ª attivazione	1	2	3	4
2ª attivazione	2	3	4	1
3ª attivazione	3	4	1	2
4ª attivazione	4	1	2	3
5ª attivazione	1	2	3	4
...	2	3	4	1

### Moduli di ampliamento

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** può essere incrementato, fino a 96 uscite in più, attraverso moduli di ampliamento accessori.

Se si configura SI, durante la programmazione del blocco sarà necessario indicare, oltre le valvole collegate direttamente, anche quelle collegate ai moduli di ampliamento. Il gruppo dei moduli di ampliamento è il numero 100.

### Simultaneità

Se si sceglie SI, questa opzione permette di ottenere l'irrigazione simultanea di 4 programmi. Durante l'irrigazione simultanea, per ognuno dei quattro programmi si ha la possibilità di attivare la pompa e il fertilizzante che corrispondono al numero del programma stesso, in questo modo:

- programma 01 - attivata pompa 01 e fertilizzante 01
- programma 02 - attivata pompa 02 e fertilizzante 02
- programma 03 - attivata pompa 03 e fertilizzante 03
- programma 04 - attivata pompa 04 e fertilizzante 04

Per ogni programma si devono impostare blocchi diversi e detti blocchi gestiranno valvole diverse (sia collegate fisicamente sia collegate via radio o remote).

In modalità di irrigazione simultanea le seguenti funzioni rimangono disabilitate:

- Controllo della portata
- Ritardo pompe
- Fertilizzazione proporzionale o sequenziale o controllo della conducibilità
- Irrigazione a volume
- Controllo del pH

### 5.5.2. POMPE

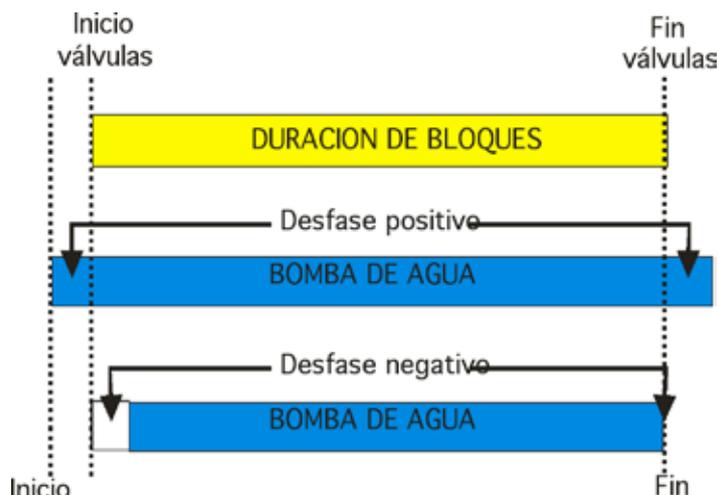
Uscita pompa: 24 Ritardo: Neg 00 s	Tempo di ritardo tra le pompe: 00 s &.Aux 1:00   &.Aux 2:00 &.Aux 3:00   &.Aux 4:00
---------------------------------------	--

#### Uscita pompa

Impostare il numero dell'uscita che il **COMMANDER EVO GOLD** destinerà a questo uso.

#### Sfasamento

Indicare il tipo di ritardo POSITIVO/NEGATIVO che si desidera impostare per la pompa dell'acqua, rispetto del tempo iniziale/finale delle valvole e la durata del ritardo stesso.



**Nota:** In caso di sfasamento negativo, non sarà possibile impostarlo alla fine dell'irrigazione.

Il **COMMANDER EVO GOLD** permette di avviare fino a 4 pompe d'acqua ausiliarie per adeguarsi alle richieste di portata e pressione dell'impianto.

Durante la programmazione dei BLOCCHI verrà richiesto di indicare la combinazione più adatta per ognuno dei casi.

### Tempo di ritardo pompe

(non disponibile per irrigazione simultanea)

In presenza di particolari condizioni tecniche o idrauliche, potrebbe essere necessario impostare uno sfasamento nell'avvio delle pompe (pressione eccessiva, impianto elettrico non dimensionato per l'avviamento contemporaneo di più pompe, ecc.)



### Pompe ausiliarie

In questa sezione si devono impostare le uscite alle quali collegare le pompe ausiliarie.

### 5.5.3. FERTILIZZANTI

Uscita Fertilizzante F 1=00      F2=00 F3=00      F4=00	Uscita pompa Fertilizzante:00 Tipo Dosaggio: par (Paralelo.Sequenza)
Uscita agitator:00 ON 0 1m00s OFF 0 1m00s Come agitar: irr (Sempre. Irrig. Preir)	tipo dosaggio: 1 0=tempo/volume 1=set ec 2=volume/proporzioni

### Uscite fertilizzanti

Si devono impostare le uscite per il collegamento del **COMMANDER EVO GOLD** ad ognuno dei serbatoi dei fertilizzanti.

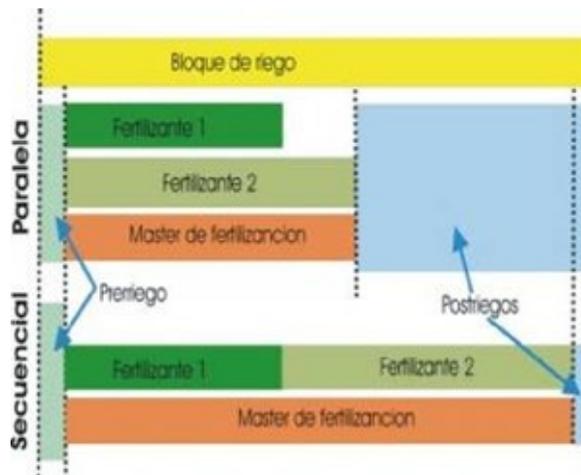
### Uscita per il fertilizzante master

Serve per avere a disposizione una uscita da abilitare già collegata, mentre uno qualsiasi dei fertilizzanti è in funzione; vedere l'illustrazione nella figura seguente. Questa uscita si utilizza normalmente per iniettare fertilizzanti da serbatoi diversi utilizzando un'unica pompa ad iniezione



### Modalità fertilizzazione

Quando si lavora a tempo, volume o proporzionale da serbatoi diversi, con questa funzione è possibile impostare se la fertilizzazione deve essere eseguita in modo sequenziale o parallelo, come si può vedere nella figura seguente:



**Nota:** Nel caso il tempo di fertilizzazione sia superiore al tempo totale del blocco, la fertilizzazione si fermerà alla fine del blocco.

In caso di funzionamento con irrigazione simultanea non è possibile la fertilizzazione sequenziale (vedere sezione Simultaneità).

### Uscita Agitatore

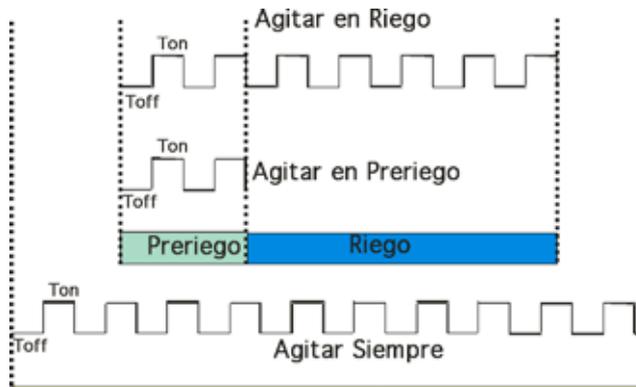
Indicare se è presente un agitatore per i serbatoi dei fertilizzanti e impostare l'uscita da utilizzare.

### Tempi ON/OFF

L'agitatore lavora in modo intermittente, per questo motivo si devono impostare il tempo (in minuti e secondi) che deve rimanere in funzione e le pause tra le fasi di lavoro.

### Modalità agitatore

Serve per definire il momento in cui l'agitatore deve lavorare in modo da adeguarlo nel miglior modo possibile alle necessità particolari dell'impianto.



Successivamente, sempre durante l'impostazione dei BLOCCHI, il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** chiederà di indicare le scelte relative ai fertilizzanti.

### Tipo di fertilizzazione

Si deve indicare il modo in cui sarà realizzata l'iniezione dei fertilizzanti per ognuno dei blocchi.

#### 5.5.4. CONTATORE

Contatore H2O:m<sup>3</sup>  
Impulso:0 l.0  
Contatore Fertilit

Quantità impulso:  
F1=00.0 F2=00.0  
F3=00.0 F4=00.0

##### Contatore dell'acqua

Il programmatore chiede se è presente un contatore d'acqua. Per segnalare la presenza di un contatore d'acqua si deve anche indicare l'unità di misura (litri o metri cubi).

##### Costante

In questa sezione si devono indicare i litri/m<sup>3</sup> che corrispondono ad ogni impulso inviato dal contatore d'acqua.

##### Contatore dei fertilizzanti

Viene chiesta la presenza o meno di contatori per i fertilizzanti e in caso affermativo, anche l'unità di misura (decilitri o litri).

##### Costante del contatore dei fertilizzanti

Qui si devono indicare i decilitri/litri che corrispondono ad ogni impulso inviato dai contatori dei fertilizzanti.

**Nota: Nel caso sia impostata la presenza di contatori per i fertilizzanti, il programmatore assegna in modo automatico l'ingresso 3 al fertilizzante 1, l'ingresso 4 al fertilizzante 2 e così via, fino all'ingresso 6 per il fertilizzante 4.**

Dopo aver inserito i parametri di base dei contatori dell'acqua e dei fertilizzanti, nel menu BLOCCHI si devono impostare gli altri dati necessari per l'irrigazione / fertilizzazione a volume o proporzionale.

E' importante tener presente che le irrigazioni e le fertilizzazioni a volume saranno possibili sempre in funzione della precisione dei contatori. Questo significa che non sarà possibile impostare 12,4 litri di fertilizzante se la precisione del contatore è di un litro.

Si deve anche tener presente, per poter eseguire irrigazioni e fertilizzazioni a volume, che i seguenti dati devono essere correttamente compilati:

- impostazione delle uscite per i fertilizzanti
- presenza o meno di contatori (acqua/fertilizzanti)
- impostazione delle costanti dei contatori

### 5.5.5 FILTRI

Attività Filtri: No  
 Interrompere: no  
 Valori comuni: Si  
 Divario: 00 minuti

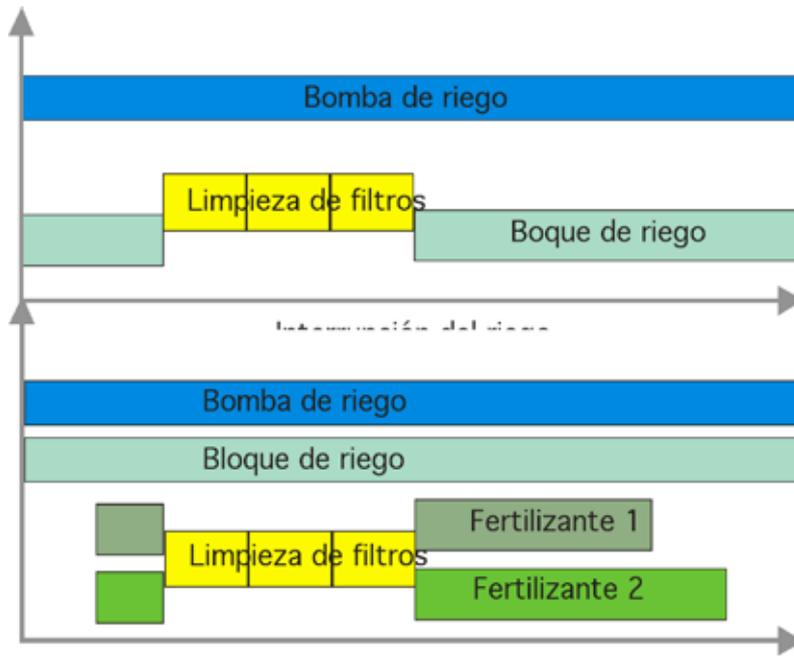
#### Pulizia automatica

Impostare se si deve fare o meno la pulizia automatica dei filtri del sistema.

#### Interruzione

Occorre indicare se durante la pulizia dei filtri si deve interrompere o no l'irrigazione o la fertilizzazione per avere la pressione necessaria ed evitare sprechi di fertilizzante.

**Nota:** L'interruzione dell'irrigazione implica anche l'interruzione della fertilizzazione.



#### Valori comuni

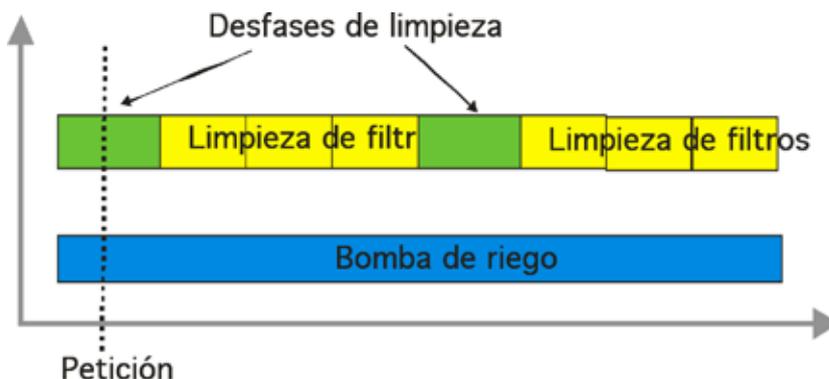
Si deve indicare se la durata della pulizia dei filtri e la pausa tra una pulizia e l'altra è uguale in tutti i casi.

Se si sceglie NO, il programmatore chiede di indicare la durata della pulizia (minuti:secondi) e della pausa tra un filtro e l'altro, per ognuno dei filtri dell'impianto, avendo la possibilità di impostare tempi diversi per gruppi di filtri i cui componenti richiedano tempi di pulizia diversi.

#### Sfasamento

Indicare il tempo dall'inizio dell'irrigazione o dall'ultima pulizia durante il quale saranno omesse altre pulizie comandate dal manometro differenziale.

Questa funzione è molto utile, nel caso si abbia un manometro differenziale, per evitare false pulizie a causa delle oscillazioni di pressione che si generano all'inizio dell'irrigazione e durante le pulizie.



Se durante lo sfasamento scatta l'ora iniziale per la pulizia, detta pulizia si attiverà (anche se il tempo di sfasamento non è ancora scaduto).

Ritardo  
Differenziale: 05s  
Max Cicli: 00 n

#### Ritardo per il rilevamento del manometro differenziale

Indicare il tempo minimo per il quale l'ingresso del manometro differenziale deve rimanere attivo.

#### Numero massimo di pulizie dal manometro differenziale

Indicare il numero massimo di pulizie che si susseguono nel caso il segnale del manometro differenziale rimanga attivo.

Filtri: 00

#### Filtri

Definire le valvole del programmatore che saranno impiegate per questo utilizzo, una ad una, e confermare ogni volta.

Il numero massimo è di 10. Se si vogliono impostare più di dieci filtri, al momento di confermare l'inserimento il programmatore eliminerà i valori appena inseriti e mostrerà sullo schermo soltanto i valori precedentemente impostati.

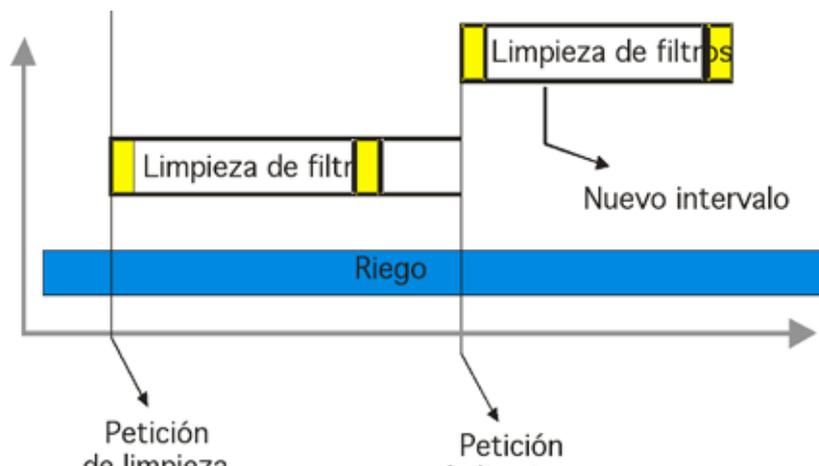
**Nota:** Se si desidera eliminare uno dei filtri precedentemente impostati, basta inserire di nuovo il numero della valvola corrispondente.

Intervallo tra pulizie :  
V=0000 T=00h00m

#### Intervallo tra le pulizie

In questa schermata si può impostare l'intervallo di tempo tra una pulizia e l'altra. Se si dispone di un contatore d'acqua, si avrà la possibilità di eseguire le pulizie a tempo (ore:minuti) e a volume contemporaneamente, oltre che dal comando del manometro differenziale (sempre attivo se collegato).

Ogni volta che si esegue la pulizia, per qualunque sia il motivo, i contatori vengono azzerati (come si osserva nella figura seguente):



Tempo di pulizia  
00m00s  
Pausa tra Filtri  
00m00s

Se i valori sono comuni a tutti i filtri

Tempo del Filtro: 0 |

Pausa = 00m00s  
Pulizia = 00m00s

Se i valori sono diversi per ogni filtro

#### **Tempo della pulizia**

Indicare il tempo per il quale deve rimanere attiva l'uscita del filtro.

Questo tempo (minuti:secondi) può essere definito secondo la qualità dell'acqua del controlavaggio o secondo quanto indicato dal costruttore del filtro per la qualità dell'acqua di fornitura.

Se si programma un tempo uguale a 0 secondi per uno dei filtri, il programmatore ometterà il filtro (questa funzione è utile durante le operazioni di manutenzione o in caso di guasti su uno dei filtri dell'impianto).

Se sono stati programmati tempi diversi per ogni filtro, verrà chiesto di impostare il tempo per ognuno di essi, in modo da personalizzare la durata delle pulizie.

#### **Tempo della pausa**

Indicare il tempo che deve trascorrere tra un filtro e l'altro al fine di riportare la pressione di rete ai valori richiesti e avere tutta la pressione a disposizione per eseguire la successiva operazione di pulizia con controlavaggio nelle condizioni migliori.

Se il tempo di pausa impostato è uguale a 0 secondi, il programmatore farà una pausa di 1 secondo.

Se i tempi programmati per ogni filtro sono diversi, verrà chiesto di impostare il tempo per ognuno di essi, in modo da personalizzare la durata delle pause.

## 5.5.6. ENTRATA

**ENTRATA (03)**  
**Blocca Tutto:No**  
**Come applic:Des**  
**Ritardo:00 secondi**

### Ingresso

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** è dotato di 12 ingressi digitali che possono essere utilizzati per scopi precisi o essere programmati dall'utente.

INGRESSI	FUNZIONE
1	CONTATORE D'ACQUA
2	MANOMETRO DIFFERENZIALE
3	CONFIGURABILE 1 / CONTATORE FERT. 1
4	CONFIGURABILE 2 / CONTATORE FERT. 2
5	CONFIGURABILE 3 / CONTATORE FERT. 3
6	CONFIGURABILE 4 / CONTATORE FERT. 4
7	CONFIGURABILE 5
8	CONFIGURABILE 6
9	CONFIGURABILE 7
10	CONFIGURABILE 8
11	CONFIGURABILE 9 / INGRESSO ESTERNO (EX)
12	CONFIGURABILE 10

L'utente ha a disposizione 10 ingressi liberi (6 se sono stati programmati tutti i contatori dei fertilizzanti).

Selezionare l'ingresso che si desidera impostare. Ci sono alcuni parametri della programmazione che devono obbligatoriamente essere impostati sia che riguardino tutto il programmatore sia che riguardino un solo programma in particolare.

### Intervento generale

Indicare se l'ingresso in oggetto interviene su tutta la programmazione o su un programma in particolare, in qual caso, nel programma specifico si dovrà indicare l'ingresso e il modo in cui interviene (senza dimenticare che l'irrigazione in quel programma deve essere a richiesta).

### Tipo di intervento

- **NO**: Non interviene in nessun modo.
- **DISATTIVAZIONE**: Il programmatore disattiverà tutti i programmi; successivamente sarà necessario riattivarli dal menu corrispondente ad ogni programma.
- **PAUSA**: Il programma rimane disattivato temporaneamente finché l'ingresso ritorna alla sua condizione normale. I tempi o volumi di irrigazione e fertilizzazione non vanno persi.
- **DISATTIVAZIONE SE E' IN IRRIGAZIONE**: Se uno dei programmi si trova in irrigazione, il programmatore disattiverà tutti i programmi; successivamente sarà necessario riattivarli dal menu corrispondente ad ogni programma.

### Ritardo

Indicare il tempo per il quale l'ingresso deve rimanere attivo in modo che possa essere rilevato dal **COMMANDER EVO GOLD** al fine di non eseguire false letture o avviamenti in condizioni difficili.

ENTRATA (03)  
 Resetta: 05                      Tempo  
 Resetta: 00h00m  
 Attiva.: 00h00m

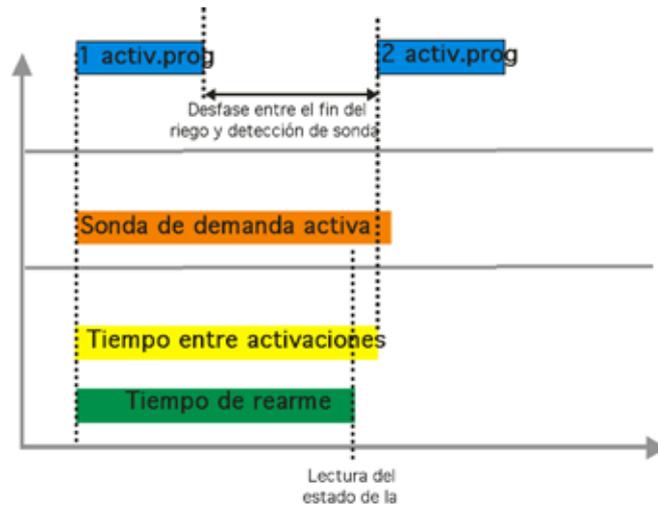
**Ripristini**

Numero massimo di volte che si può ripetere un programma quando l'ingresso corrispondente rimane attivato dopo la fine del programma. La finalità di questo dato è quella di evitare danni a causa di irrigazioni continue provocate da eventuali guasti della sonda di irrigazione a richiesta. Indicare un valore ragionevole in funzione delle caratteristiche delle coltivazioni e del tipo di sonda.

**Tempo tra ripristini**  
 (Vedere figura seguente)

Tempo (ore:minuti) che deve trascorrere tra la prima attivazione e la verifica dello stato della sonda per attivare il secondo impulso, sempre che sia trascorso il tempo previsto tra le attivazioni.

Questo dato è necessario per sonde che lavorano a richiesta perché la sonda stessa potrebbe rilevare ancora il bisogno di irrigare, anche soltanto qualche istante dopo l'irrigazione.



**Tempo tra le attivazioni**

Tempo (ore:minuti) che deve trascorrere tra la prima attivazione e l'impulso successivo se durante il tempo tra i ripristini si sono verificate richieste provenienti dalla sonda.

**5.5.7. ALLARMI**

Uscita Allarme: 00  
 Ritardo Allarme  
 Contatori: 10 min

Max Impulsi  
 Contatori: 10  
 Max EC: 0.5 pH:0.5  
 T.Alar EC:0 lm pH:0 lm

**Uscita per gli allarmi**

Impostare l'uscita allarme che si deve attivare quando il **COMMANDER EVO GOLD** è in stato di allarme.

**Tempo esatto per generare un allarme dai contatori**

Impostare il tempo che deve trascorrere mentre si verifica la situazione anomala di contatore dell'acqua o dei fertilizzanti in funzione e assenza di rilevamento impulsi dal programmatore (mancato avviamento della pompa dell'acqua o dei fertilizzanti, serbatoio vuoto, ecc.)

**Numero di impulsi del contatore per allarme**

Impostare il numero di impulsi che si devono rilevare per poter segnalare un allarme dal contatore, in modo da verificare le eventuali valvole rimaste aperte, se in fase di non-irrigazione il programmatore rileva gli impulsi dal contatore dell'acqua o dei fertilizzanti.

### Soglia di errore per il controllo del pH e della conducibilità

Impostare i valori di lettura massimi e minimi rispetto agli obiettivi di pH e di conducibilità, in presenza dei quali il programmatore genererà un allarme, con le conseguenze precedentemente programmate.

### Tempo di allarme per pH e conducibilità

Impostare il tempo per il quale i valori di pH e di conducibilità rilevati possono restare fuori dalla soglia.

## 5.5.8. PORTATE

Control portata: No  
 Errore: 05%  
 Portata  
 Valvola (03) 000 m<sup>3</sup>/h

### Controllo della portata

(Non disponibile per irrigazione simultanea)

Questa schermata è disponibile solo se è presente un contatore dell'acqua.

Il **COMMANDER EVO GOLD**, prevede la possibilità di impostare un valore teorico di portata normale di funzionamento per ogni valvola.

In ogni momento il **COMMANDER EVO GOLD** confronta il valore di portata istantaneo che rileva il contatore d'acqua con la somma dei valori teorici impostati riferiti alle portate delle valvole che stanno funzionando.

Esso permette, pertanto, di tenere sotto controllo gli eventuali malfunzionamenti nell'impianto (valvole non aperte, tubazioni rotte, mancato avviamento motori, ecc.)

Abbiamo poi uno **scarto di controllo**. Si tratta del tempo che trascorre dall'inizio dell'irrigazione o del cambio di blocco, durante il quale il controllo della portata viene omesso, per permettere la stabilizzazione dei vari componenti idraulici dell'impianto (riempimento delle tubazioni, sfasamento tra apertura e chiusura delle valvole, stabilizzazione dei gocciolatoi, ecc.)

Inoltre, questo controllo viene omesso quando si eseguono operazioni che riguardano la portata dell'impianto, quali la pulizia dei filtri.

Il controllo della portata si esegue ogni 6 secondi.

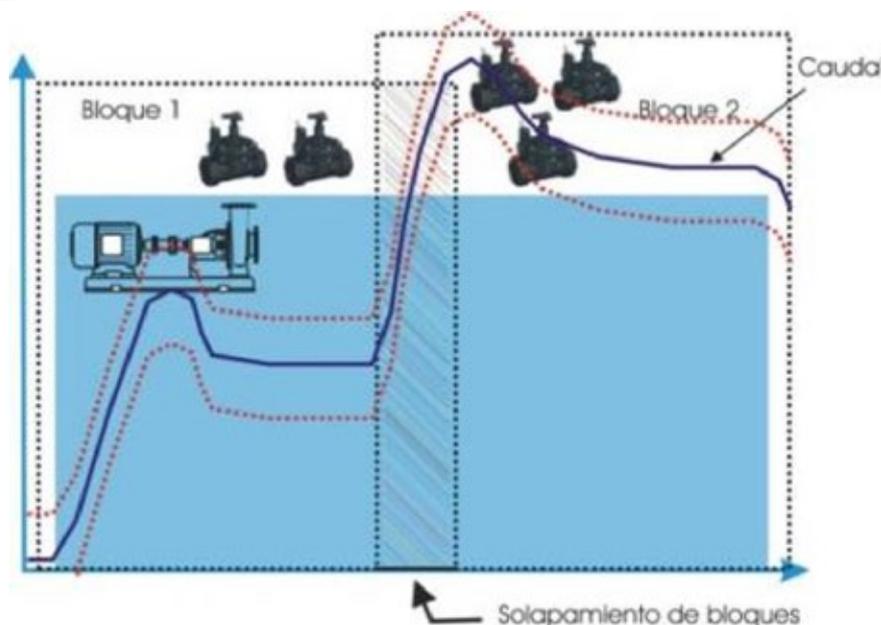
### Soglia di errore

Sono ammesse oscillazioni dei valori di portata entro determinate soglie prefissate, in percentuale, della differenza tra la portata teorica e la portata reale.

Inserire in questa sezione le tolleranze delle soglie, minime e massime, in percentuale, rispetto del valore teorico della portata per ogni valvola.

### Portata per ogni valvola

Inserire il valore assoluto della portata nominale di ognuna delle valvole, espresso nell'unità di misura impostata durante la configurazione dei contatori.



Nella figura precedente si può osservare la curva della portata in due blocchi diversi, uno dei quali con più valvole dell'altro e con incrocio dei blocchi tra di loro.

Si possono anche osservare gli sfasamenti tra gli ingressi/uscite delle pompe.

In ogni momento è presente la portata teorica accompagnata dalle soglie massime e minime (linee tratteggiate).

Sulle zone rigate si osserva l'intervallo in cui il programmatore omette il controllo della portata (avviamento del sistema e cambio/incrocio dei blocchi).

La curva mostra la portata reale, la quale, dopo aver superato lo sfasamento si trova fuori dalla zona di "normalità"; questo significa che, trascorso il tempo impostato per l'ALLARME, lo stesso verrà segnalato dal programmatore **COMMANDER EVO GOLD**, con le conseguenze previste.

**Nota: Il tempo previsto per la segnalazione dell'allarme è stato precedentemente impostato nella sezione CONFIGURAZIONE DEGLI ALLARMI.**

## 5.5.9. COMUNICAZIONI

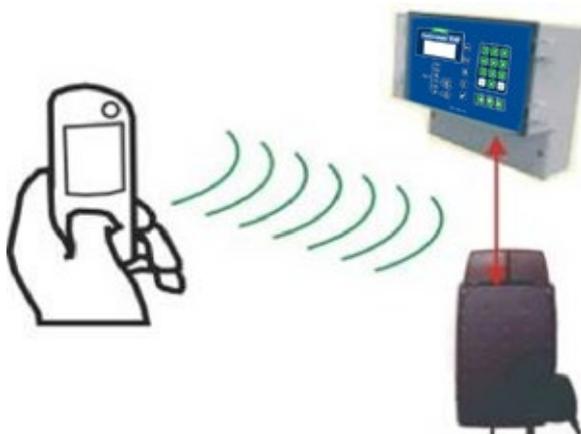
Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** è provvisto di una porta RS232 attraverso la quale può essere collegato a un telefono cellulare GSM oppure a un PC, per inviare/ricevere informazioni. La connessione può essere di due tipi diversi:

**VOCE:** Mediante il protocollo dei messaggi SMS

**DATI:** Mediante il programma di comunicazioni **COMMANDER EVO PC**

**Nota: La linea dati deve essere richiesta al gestore della stessa SIM riferita al numero della linea voce.**

### Connessione su telefono cellulare



Tramite il cellulare si può consultare, inviare comandi e ricevere gli allarmi e i rapporti. Questo significa che è possibile conoscere in ogni momento le condizioni di funzionamento dell'impianto e agire di conseguenza, quando è necessario.

Per fare questo basta collegare l'apparecchiatura a un modem GSM e configurare la sezione COMUNICAZIONI sul programmatore.



#### Modem presente

Se si sceglie NO, si ha la possibilità di collegare direttamente il PC alla porta RS232 del programmatore **COMMANDER EVO GOLD**.

Se si sceglie SI, si ha la possibilità di inviare e ricevere messaggi SMS e di collegarsi ad un PC remoto (tramite linea DATI).

#### Telefono

Indicare 3 numeri di telefono ai quali, in caso di modem non presente, sarà possibile inviare le segnalazioni di allarme e dai quali sarà possibile consultare le informazioni e trasmettere eventuali comandi.

Inserire in tutti i casi il prefisso del paese dopo il segno +.  
Nel caso il numero di telefono sia più corto dello spazio totale a disposizione, inserire dei trattini a destra.

### Desidera l'invio dei rapporti? / ora del rapporto

Nel caso questa funzione sia stata abilitata, il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** può inviare un rapporto giornaliero delle attività eseguite, in un orario prefissato, attraverso un messaggio SMS ai numeri di telefono inseriti in questa schermata.

#### STORICO:

P05-15:00/15:34 HO (programma 5 iniziato dalle 15:00 alle 15:34 in funzione dell'ora)

P02-10: 23/12:30 RA (programma 2 iniziato dalle 10:23 alle 12:30 in funzione dell'irraggiamento)

NON ATTIVATO (situazione al momento dell'invio del rapporto storico)

I comandi che possono essere trasmessi al programmatore mediante un SMS inviato al numero voce corrispondente al modem GSM collegato all'apparecchiatura, sono i seguenti:

COMANDI	DESCRIZIONE
Axx	Attivazione del programma XX (es.: 01)
Sxx	Disattivazione del programma XX (es.: 02)
PSI	Mettere in pausa il <b>COMMANDER EVO GOLD</b>
PNO	Uscire dalla pausa
H	Richiesta di rapporto storico

Ogni volta che si trasmette un comando al **COMMANDER EVO GOLD** questo invia in risposta un rapporto storico come conferma dell'esecuzione del comando.

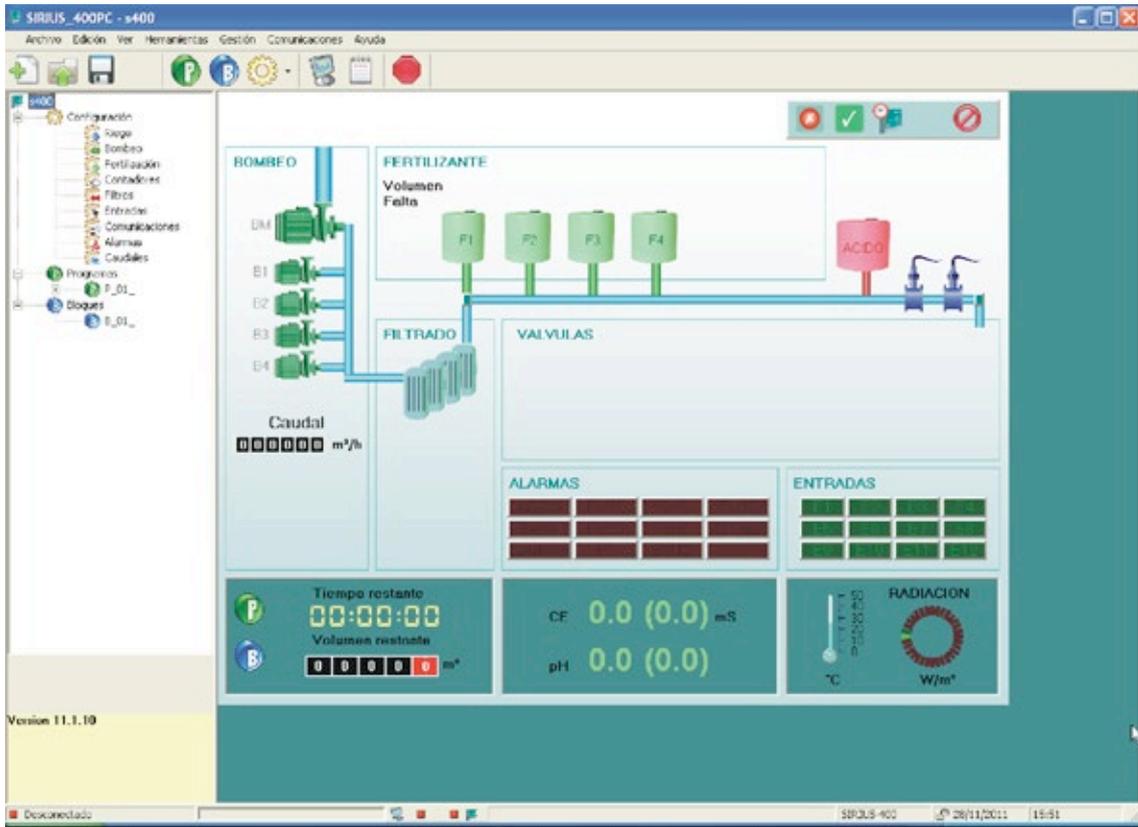
Il programmatore invia i seguenti messaggi informativi automaticamente:

MESSAGGIO	DESCRIZIONE
Allarme per mancanza di tensione	Segnala il ripristino della tensione dopo una mancanza di fornitura elettrica.
Allarme contatore d'acqua	Tempo o numero di impulsi oltre le soglie di sicurezza impostate dall'utente per il contatore d'acqua.
Allarme contatore dei fertilizzanti	Come sopra con indicazione del contatore dei fertilizzanti.
Allarme ingresso esterno	L'ingresso esterno n. 11 è stato rilevato e ha generato l'allarme.
Storico: xxxxxxxxxxxxxx	Invio, all'ora prefissata o su richiesta dell'utente, delle ultime 5 manovre eseguite dal <b>COMMANDER EVO GOLD</b> e dello stato attuale del programmatore stesso.

### Collegamento a un PC

(Vedere manuale COMMANDER EVO – PC)

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** può essere collegato ad un PC, sia direttamente sia attraverso una connessione GSM/GPRS, in modo da poter controllare a distanza il funzionamento dell'impianto di irrigazione, programmare e accedere ai dati registrati.



### 5.5.10. PH & EC

Ritardo EC: 20S  
 Trasmettitore: No  
 Ritardo pH: 20S  
 Uscite pH:23 Base:00

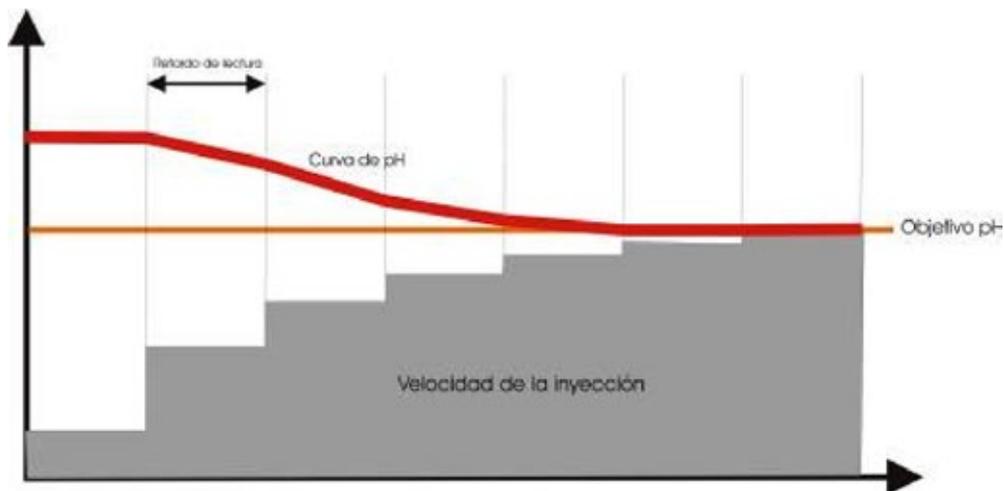
#### Ritardo per conducibilità e pH

Nel caso di iniezione di fertilizzanti ai fini della conducibilità e controllo del pH, sia mediante l'iniezione di agenti acidi o di agenti basici, esiste un parametro che indica ogni quanto tempo il **COMMANDER EVO GOLD** rileverà i valori di conducibilità e pH e agirà di conseguenza.

Questo valore permette che i fertilizzanti e gli agenti acidi/basici iniettati abbiano il tempo di sciogliersi nell'acqua di irrigazione in modo che la misurazione rilevata dalle sonde sia corretta.

Un tempo troppo breve implicherebbe il comando, da parte dal programmatore, di aumentare o diminuire durata delle iniezioni prima che gli effetti dell'ultima iniezione si siano prodotti.

In una condizione ideale:

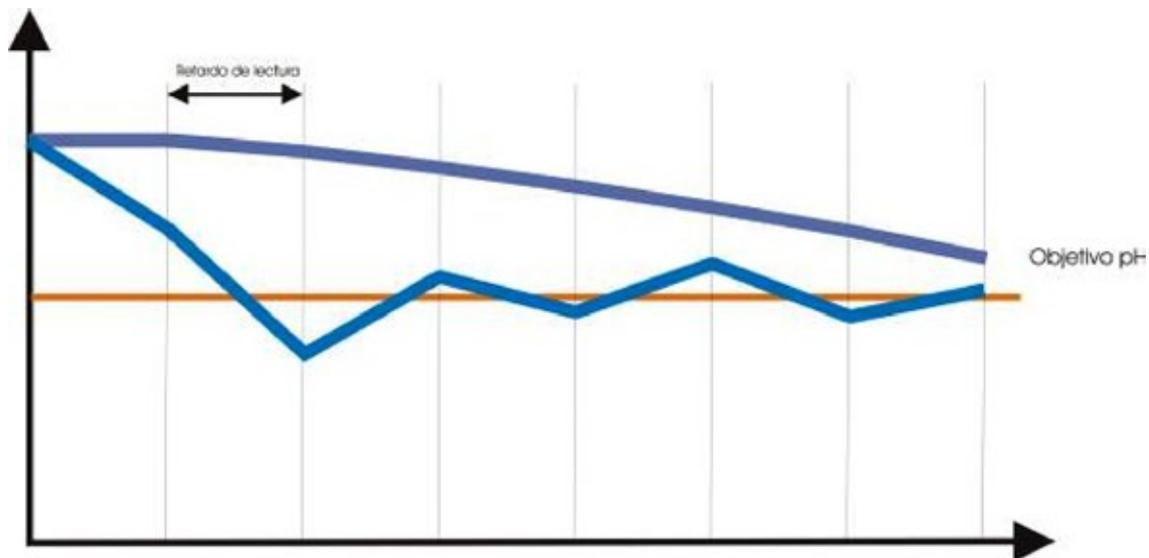


Si può osservare come l'aumento della velocità di iniezione si produce dopo il rilevamento ritardato ed il confronto tra il valore da raggiungere e il valore reale; in questo momento si produce una variazione della velocità di iniezione, il cui risultato si rifletterà sul valore reale che verrà rilevato in seguito.

Questa operazione si ripete sia per il controllo del pH sia per il controllo della conducibilità.

Nella seguente figura si può osservare, in modo esagerato, quel che succede quando i ritardi impostati sono molto brevi.

In uno dei casi si osserva un avvicinamento molto lento al valore da raggiungere mentre nell'altro il valore da raggiungere viene oltrepassato continuamente.



In sintesi, un valore corretto è quello che permette di rilevare l'effetto dell'ultima aggiunta poco dopo che sia stato rilevato dalla sonda.

Un metodo valido per calcolare questo tempo è quello di misurare il valore del pH iniettando prima soltanto acqua e in seguito, manualmente, una piccola quantità di acido, per poi calcolare il tempo che trascorre fino a quando si registra un calo del livello di pH. Di norma si dovrà impostare un secondo in più rispetto al risultato.

#### Tipo unità di lettura preliminare

Per adattarsi a tutti i tipi di impianti di irrigazione, la IRRITEC dispone di tre diverse unità di lettura preliminare del pH e della conducibilità.

#### Uscita per pH e agente basico

Il **COMMANDER EVO GOLD** può funzionare con controllo del pH iniettando agenti acidi o basici. Per selezionare il modo di funzionamento basta impostare l'uscita corrispondente.

## 5.6. BLOCCO

Per accedere, dal menu principale selezionare BLOCCO.

Confermare sempre i dati inseriti premendo



Per ritornare alle schermate precedenti premere



PO |) Blocco:0 |

Ci sono 64 blocchi possibili, nei quali si possono abbinare le varie valvole di irrigazione secondo le richieste dell'impianto. Selezionare il numero di blocco che si desidera.

80 |)

Durata = 00h00m00s  
Volume = 0000 m<sup>3</sup>

Inserire la durata e il volume (se è presente un contatore d'acqua) che si desidera impostare per questo BLOCCO di valvole. Nel caso entrambi siano programmati, il primo dei due che raggiunge lo 0 sarà quello a definire la durata del BLOCCO.

Da questa posizione, premendo



si passa al blocco successivo. Oppure, premendo si ritorna al blocco precedente.

80 |) Valvole:00

In questa schermata, impostare le valvole che devono funzionare simultaneamente in questo BLOCCO.

Se si desidera eliminare una delle valvole inserite per errore, basta inserire di nuovo il numero della valvola.

80 |) V.Veloce :00  
56 67 94

Successivamente, se ci sono delle valvole impostate via radio, verrà visualizzata questa schermata.

Come per le valvole collegate al programmatore via cavo, possiamo inserire le 96 valvole che possono essere controllate via radio.

Veloce = Radio\*

I possibili gruppi radio sono: 200-300-400-500-600-700-800-900 (vedere configurazione dell'irrigazione). L'attivazione sequenziale di queste valvole si realizza partendo dalla valvola con il numero maggiore fino alla valvola con il numero minore.

80 |) V.Ampliamento: 10 |  
5 36 45

Se ci sono delle valvole comandate a distanza (modulo di ampliamento collegato mediante cavo al **COMMANDER EVO GOLD**) si visualizzerà questa schermata.

In essa si evidenzieranno con il prefisso 1 (di default) quali tra le 96 valvole remote si attiveranno in questo blocco.

80 | FO |

Durata = 00h00m00s  
Volume = 0000 m<sup>3</sup>

Se come tipo di fertilizzazione è impostato = 0 (a tempo/a volume) il programmatore richiederà in seguito, nel caso si sia programmato fertilizzanti, la durata in tempo o volume (se ci sono contatori per i fertilizzanti).

80 |)

Vel. iniziale EC: 10%  
Set EC: 0.6 ms  
Formula: 0 1-0 1-0 1-0 |

Se come tipo di fertilizzazione è impostato = 1 (controllo della conducibilità), il programmatore chiederà di inserire i parametri necessari.

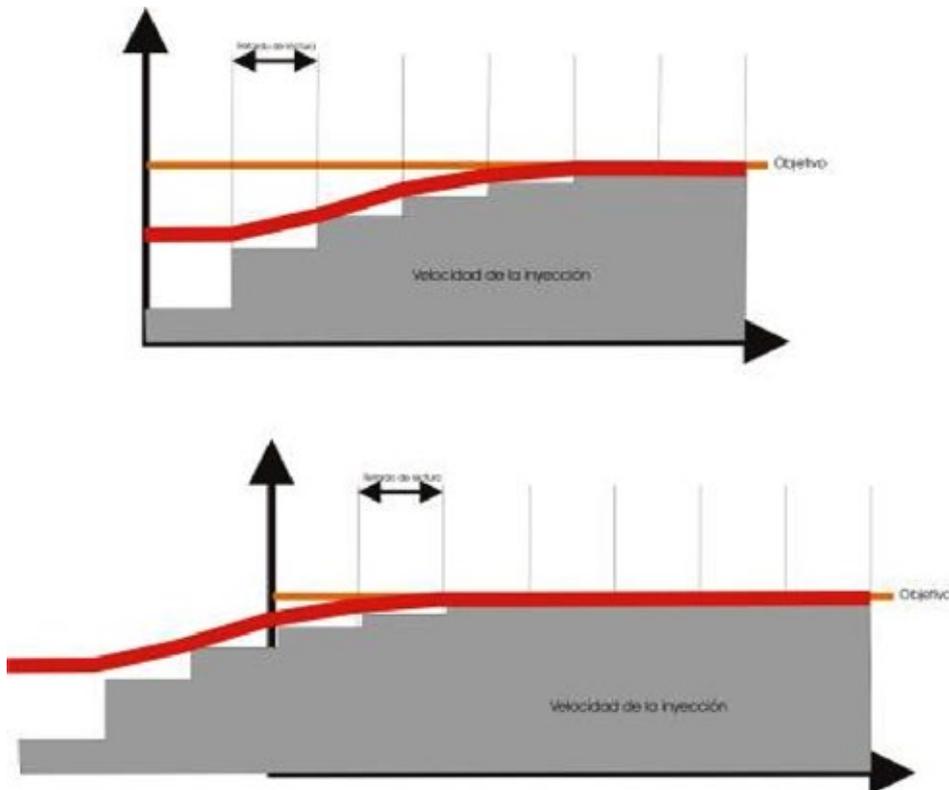
### VELOCITA' INIZIALE - CONDUCIBILITA'

Il programmatore si avvicina al valore da raggiungere secondo un algoritmo matematico, tenendo sempre conto del rapporto tra i vari serbatoi dei fertilizzanti, in funzione di un parametro chiamato "velocità" di iniezione.

Inserendo un valore in questa sezione (tra 01 e 99) si fissa un punto di partenza; in questo modo il COMMANDER EVO inizia l'iniezione dal punto precedentemente impostato dall'utente.

Per conoscere il valore ottimale per questo parametro, possiamo cominciare inserendo un valore basso e poi osservare il comportamento della velocità di iniezione in una situazione di irrigazione normale.

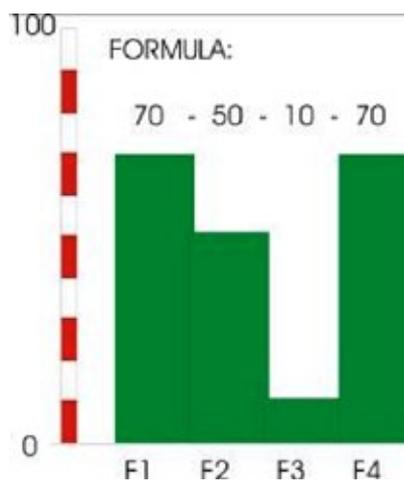
Questo parametro può essere inserito nel BLOCCO in modo che la volta successiva parta da questo punto e il programmatore possa raggiungere l'obiettivo in meno tempo.



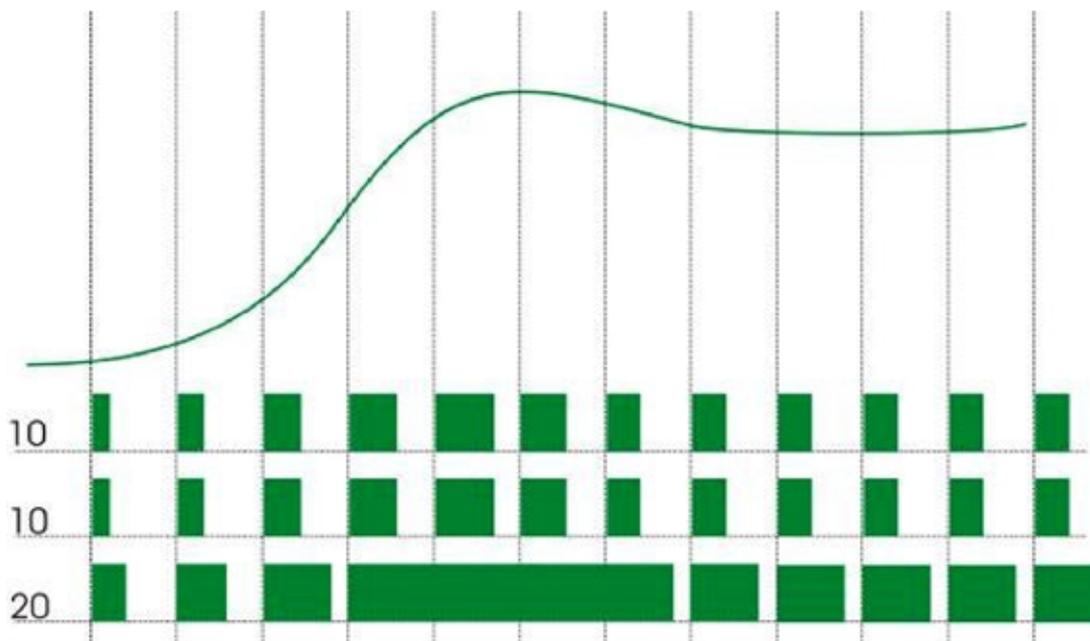
Nelle figure precedenti si possono osservare due situazioni diverse; la prima con una velocità iniziale di 10. Supponiamo che sullo schermo si osservi che quando l'obiettivo di conducibilità viene raggiunto la velocità di iniezione è pari a 32. Nella seconda figura si può osservare che, se inseriamo questo parametro (per esempio 30), per il raggiungimento dell'obiettivo occorrono un numero minore di ritardi di rilevamento.

**OBIETTIVO DI CONDUCIBILITA':** Si deve indicare il valore desiderato in milliSiemens nell'acqua, dopo aver iniettato la miscela di fertilizzanti scelta.

**FORMULA:** Rapporto tra i vari serbatoi dei fertilizzanti. Si terrà sempre conto del rapporto tra di loro (con esclusione di quelli impostati 0).



Il **COMMANDER EVO GOLD** confronterà man mano il valore reale della conducibilità con la relativa formula di fertilizzazione, aumentando o riducendo la durata di ogni impulso in funzione della distanza tra il valore e l'obiettivo.



Nell'esempio precedente si può osservare che il terzo fertilizzante è presente mentre la valvola rimane sempre aperta, in questo intervallo i fertilizzanti 1 e 2 non aumentano per non interferire sulla proporzionalità prefissata dall'utente.

Sempre nello stesso esempio si può osservare che, verso la fine, la richiesta di iniezione diminuisce perché la proporzionalità tra i fertilizzanti è ottimale. In questo caso sarebbe indicato però, al fine di avere un miglior controllo, cercare di bilanciare la proporzionalità tra di loro, sia diluendo i fertilizzanti 1 e 2 sia rendendo più concentrato il fertilizzante 3.

80 | F01  
 Volume = 0000 m<sup>3</sup>  
 Iniettare 00.00 lt  
 per 000.0 m<sup>3</sup> di acqua

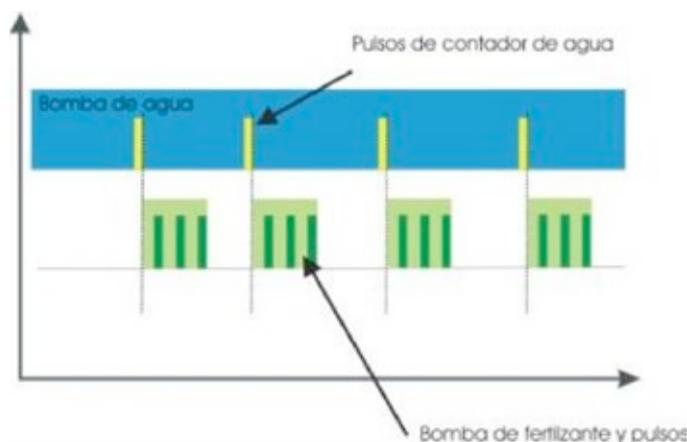
Se come tipo di fertilizzazione è impostato = 2 (a volume/proporzionale), in questa schermata verrà indicata la proporzionalità tra fertilizzante e acqua, segnalando quanti litri di concime per metro cubo di acqua si devono iniettare.

Se si lavora a volume/proporzione o a tempo/a volume, si devono ripetere per ognuno dei quattro fertilizzanti i parametri di programmazione.

Nella figura seguente è simulata l'iniezione di 3 litri di concime del fertilizzante F01 per ogni metro cubo di acqua (vale a dire al 3‰).

Nella figura si può osservare il funzionamento del **COMMANDER EVO GOLD**.

Ogni volta che arriva un impulso dal contatore di acqua, la pompa di fertilizzazione 1 si attiva e rimane attiva fino a rilevare 3 impulsi dal contatore del fertilizzante 1, dopodiché la pompa si disattiva fino all'impulso successivo. Questo processo si ripeterà continuamente fino a raggiungere i volumi o i tempi programmati per i fertilizzanti.



80 |)

Preirrig:00 min

Indicare quali saranno le pompe ausiliarie, tra le quattro a disposizione, che si attiveranno in questo blocco e successivamente, l'eventuale pre-irrigazione o il tempo in minuti di ritardo per l'attivazione della fertilizzazione rispetto dell'avviamento delle valvole di campo.



Como si può osservare nella figura precedente, la pre-irrigazione è la fase in cui l'irrigazione avviene soltanto con acqua e che precede la fertilizzazione.

Se la fertilizzazione finisce prima dell'irrigazione, è possibile eseguire post-irrigazioni.

80 |)

Vel. iniziale pH: 10%

Set pH:5.2

**VELOCITA' INIZIALE - PH:** Possiamo indicare un punto di partenza per l'iniezione di agenti acidi/basici, in modo da raggiungere più rapidamente l'obiettivo voluto dall'utente.

Qualunque sia il metodo di fertilizzazione scelto, sarà sempre possibile l'iniezione di agenti acidi o basici.

**OBIETTIVI DI PH:** Si deve indicare il valore di pH desiderato per l'acqua.

Dopo aver inserito tutti i dati relativi al blocco selezionato, passare al blocco successivo. Proseguire fino ad avere impostato le valvole di irrigazione e fertilizzazione su tutti i blocchi necessari per l'irrigazione.

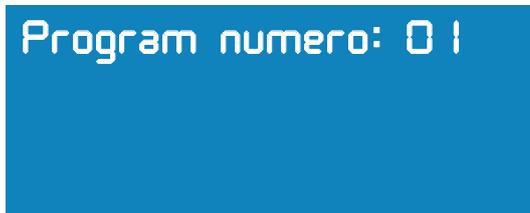
Il procedimento è lo stesso per i 64 possibili BLOCCHI che si possono programmare sul **COMMANDER EVO GOLD**.

## 5.7. PROGRAMMA

Dal menu principale si accede alla configurazione dei vari programmi, selezionando PROGRAMMA.

Confermare sempre i dati inseriti premendo

Per ritornare alle schermate precedenti premere



Selezionare uno tra i 20 programmi disponibili.



Da questa posizione, premendo si passa al programma successivo.

Oppure, premendo si ritorna al programma precedente.

**ATTIVO:** Anche se impostato, il programma si avvierà soltanto, sia a tempo sia a richiesta, se è ATTIVO: SI. Se il suo stato è NO, può essere avviato soltanto manualmente dalla tastiera.

**ORA INIZIALE:** Indicare l'ora iniziale stabilita per avviare l'irrigazione su questo programma o a partire dalla quale si ha il consenso di irrigazione a richiesta dalla sonda.

**GIORNI DELLA SETTIMANA:** Indicare i giorni della settimana in cui si deve avviare l'irrigazione. I giorni si devono inserire nel modo seguente:

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Tasto 1 = lunedì    | Tasto 5 = venerdì  |
| Tasto 2 = martedì   | Tasto 6 = sabato   |
| Tasto 3 = mercoledì | Tasto 7 = domenica |
| Tasto 4 = giovedì   |                    |

Se si desidera eliminare uno dei giorni basta premere di nuovo il tasto corrispondente.



Se sul **COMMANDER EVO GOLD** è selezionata l'irrigazione CICLICA, la schermata precedente visualizza un messaggio diverso.

**dias** = giorni\*

In questo caso, invece di inserire i giorni della settimana si deve indicare ogni quanti giorni irrigare.

- 01 = tutti i giorni
- 02 = ogni due giorni (un giorno sì e un giorno no)
- 03 = ogni 3 giorni (un giorno sì e due giorni no)
- ecc.



Se è configurato INDICARE I GIORNI, per l'irrigazione, la schermata mostrerà:

Se non si è scelto indicare i giorni, questa schermata non comparirà e l'irrigazione sarà eseguita tutto l'anno.

Di default il valore è tutto l'anno. Modificare i dati come si desidera e confermare. Le date possono essere programmate su due anni.

PO 1) Blocchi:00

Indicare i blocchi che dovranno lavorare sequenzialmente nel programma. Dopo l'avviamento dell'irrigazione, i blocchi saranno attivati man mano nello stesso ordine in cui sono stati inseriti. Il numero massimo di blocchi per programma è 32.

Quando si inseriscono più di 20 blocchi in un programma, in fondo allo schermo compare il segno "+".

Per visualizzare i blocchi rimanenti premere



. Premere il tasto



per ritornare alla schermata precedente.

Nel caso di irrigazione con rotazione dei blocchi, l'ordine di questi BLOCCHI nel programma si aggiornerà ogni volta che si attiva il programma (vedere configurazione dell'irrigazione).

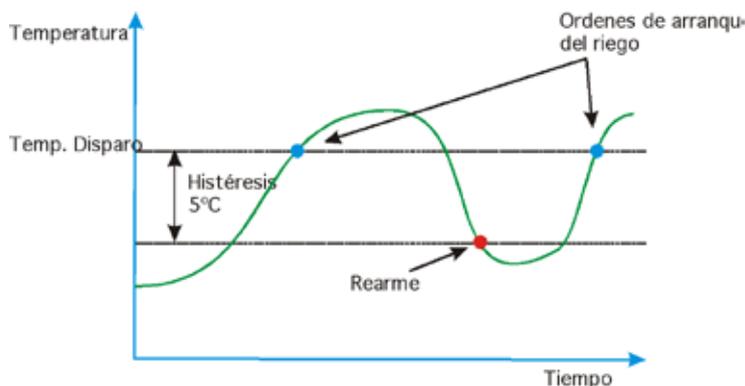
PO 1)  
Sensori: no  
Temp >00.0  
Radiazione 0000 wh/m<sup>2</sup>

Un programma di irrigazione può essere attivato A RICHIESTA in presenza di una delle seguenti condizioni: Temperatura superiore al valore, irraggiamento accumulato o ingresso esterno.

Nel caso le tre opzioni siano state programmate, l'irrigazione sarà attivata dalla condizione che si verifica per prima.

#### RICHIESTA DA TEMPERATURA AMBIENTE

Nella figura seguente si può osservare che quando si raggiunge il valore di temperatura, viene comandato

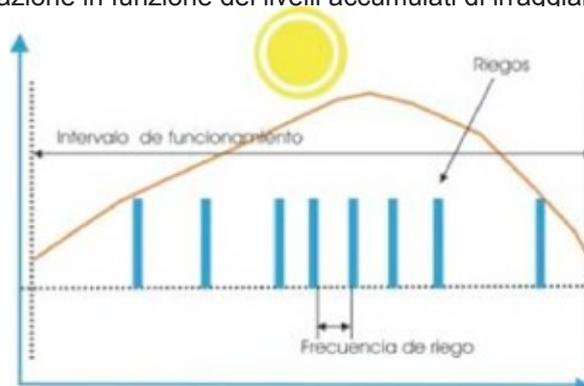


l'avviamento del programma.

E' prevista una isteresi di 5°C rispetto al valore impostato, in modo tale che, soltanto se scende al di sotto di questo valore sarà possibile avviare l'irrigazione per lo stesso motivo.

#### RICHIESTA PER IRRAGGIAMENTO

Con il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** si ha la possibilità di installare una sonda di irraggiamento, che permetta l'automazione dell'irrigazione in funzione dei livelli accumulati di irradiazione solare.



Come si può osservare nella figura precedente, il programmatore accumula le radiazioni per metro quadro entro un intervallo di ore impostato. Al raggiungimento del valore prefissato dall'utente, si avvia l'irrigazione, il contatore di irrigamento accumulato si azzerava e riparte l'accumulo.

Come risulta ovvio, maggiore è l'irraggiamento istantaneo e minore sarà il tempo necessario per l'accumulo, per cui la frequenza delle irrigazioni aumenterà; in questo modo si ottiene l'irrigazione differenziata per giornate.

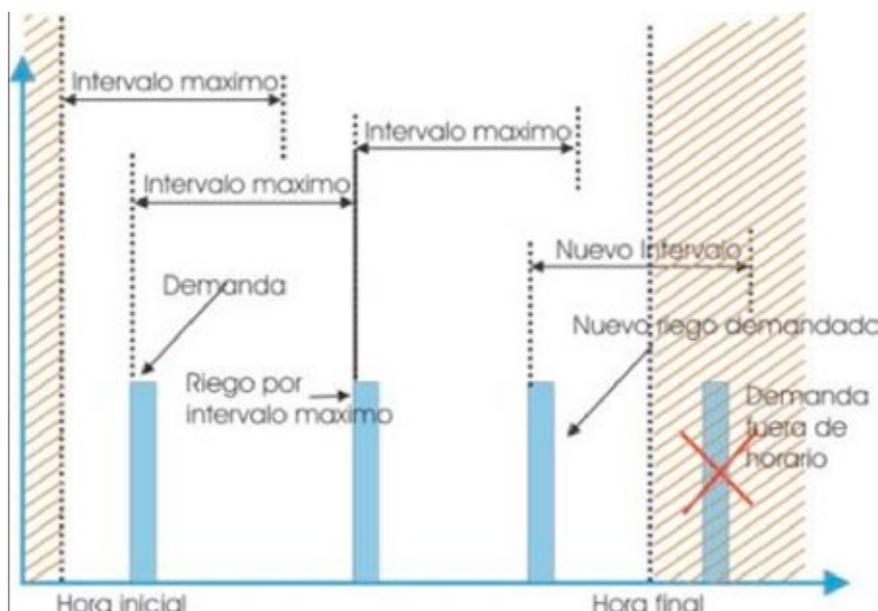
Se si imposta SI all'attivazione del programma a richiesta, il programmatore mostrerà:

PO 1)  
Ora finale: 00:00  
Tempo massimo:  
00h00m

Come si può osservare, si chiede l'ora finale. Questo perché se si sceglie l'irrigazione a richiesta l'ora in cui ha inizio diventa l'ora iniziale e inserendo l'ora finale si ha quindi l'intervallo temporale in cui sarà possibile eseguire l'irrigazione a richiesta. Inoltre è possibile inserire un TEMPO MASSIMO.

Questo significa che, nel caso nessuna delle condizioni che devono attivare l'avviamento del programma si verifichi entro un tempo determinato, il programma verrà avviato automaticamente.

Questa opzione è molto utile per proteggere l'impianto da eventuali malfunzionamenti delle sonde che intervengono sull'irrigazione.



Nella figura precedente si può osservare che è stato impostato un periodo utile del giorno per permettere l'irrigazione a richiesta (ora iniziale/finale).

A partire dall'ora iniziale o dopo ogni irrigazione si attiva l'orologio interno di tempo massimo. Se prima di questo termine si attiva la richiesta di irrigazione l'orologio si azzerava, tale azzeramento si verifica anche quando si raggiunge l'ora finale.

Se si desidera lavorare in simultanea, non si può fare iniziare contemporaneamente due programmi a richiesta. Per esempio: con i programmi PO1 e PO3

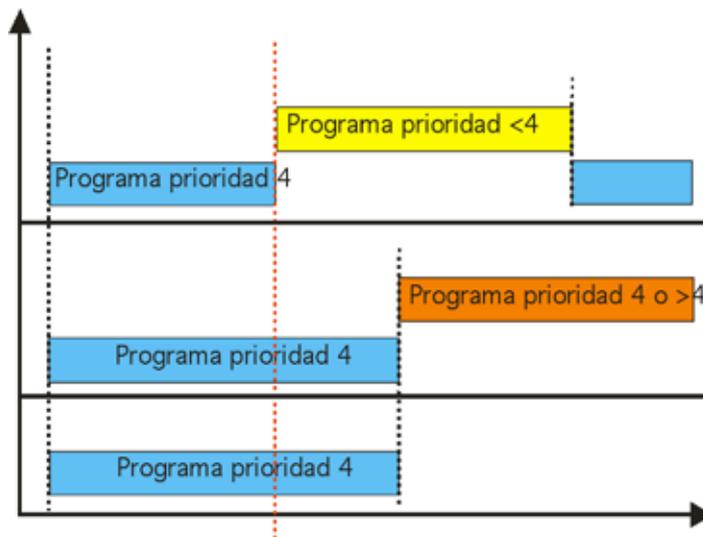
- se si inizia da un ingresso esterno o dalla temperatura, il programma PO1 si avvierà immediatamente e dopo 1 secondo si avvierà il programma PO3.
- se si inizia dall'irrigamento, il programma PO1 si avvierà immediatamente e dopo 1 secondo si avvierà il programma PO3.

PO 1)  
Priorita: 0 1  
Entrata: 00 Avvia:Dis  
00h00m00s 00h00m00s

In questa sezione si definiscono i livelli di priorità del programma, gli ingressi esterni che intervengono e come intervengono. Inoltre si possono individuare i ripristini che mancano, il tempo fino al successivo rilevamento della sonda e il tempo rimanente fino alla prossima conferma del nuovo impulso di irrigazione (vedere configurazione degli ingressi).

Il programmatore **COMMANDER EVO GOLD** definisce il livello di priorità di ogni programma, in questo modo, se mentre un programma è in esecuzione ne viene attivato un altro (a tempo / a richiesta), quello con livello di priorità più basso si metterà in pausa fino alla fine del programma con livello di priorità più alto.

I livelli di priorità sono molto utili in caso di irrigazione a richiesta, soprattutto per le irrigazioni antigelo in coltivazioni con particolari esigenze.



Di default i livelli di priorità sono definiti nel modo seguente:

PROGRAMMA1	PRIORITA' 1
PROGRAMMA2	PRIORITA' 2
PROGRAMMA3	PRIORITA' 3
...	...
PROGRAMMA20	PRIORITA' 20

### **RICHIESTA PER INGRESSO DA SONDA ESTERNA**

Quando si hanno degli ingressi digitali collegati al programmatore, questi si possono associare al programma in modo che si eseguano determinate operazioni se vengono attivati.

Ci sono 9 possibili ingressi impostabili (3 se si dispone di contatori per i fertilizzanti).

Dopo aver impostato il numero dell'ingresso che si desidera inserire nel programma, si definisce l'operazione da eseguire.

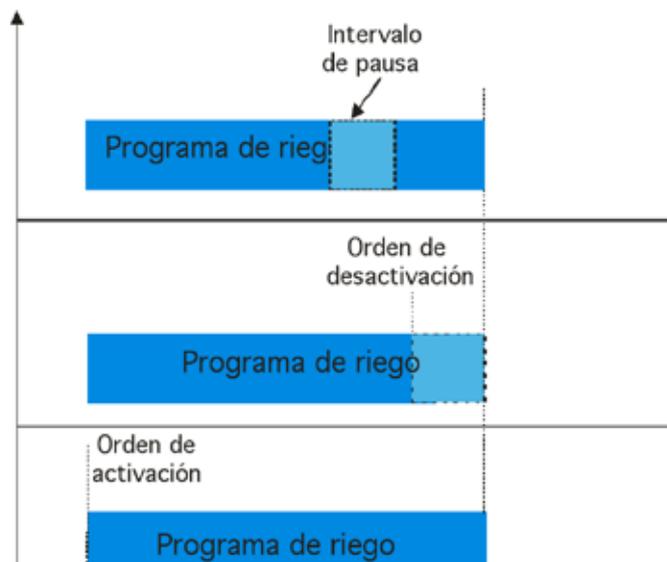
Ci sono due opzioni possibili:

**ACT:** Attivazione del programma quando è rilevato l'ingresso.

**DES:** Disattivazione del programma quando è rilevato l'ingresso.

E' anche possibile impostare sul menu CONFIGURAZIONE / INGRESSI / TIPO DI INTERVENTO:

**PAU:** Ferma il programma momentaneamente mentre l'ingresso è attivo



Nella figura precedente si può osservare il risultato delle scelte tra le varie opzioni di risposta dell'ingresso.

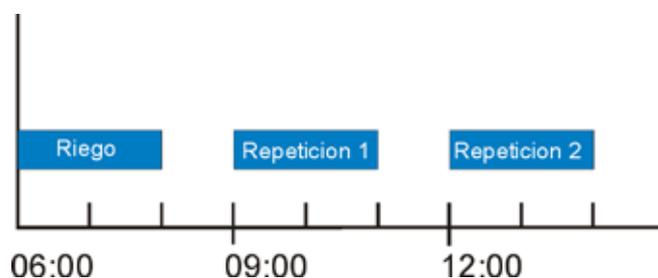
Nel caso di PAUSA, il tempo di attivazione dell'ingresso non interferisce sulla durata totale del programma.

Dopo aver selezionato l'ingresso e l'azione da compiere si può passare alla schermata successiva:

PO 1)  
 Ripetizioni: 0 1  
 Intervallo tra  
 Ripetizioni: 00h00m

Indicare quante volte al giorno si deve ripetere lo stesso programma e ogni quanto tempo deve essere eseguito (se sono state programmate ripetizioni nelle configurazioni di irrigazione).

Nella figura seguente si osserva l'esempio di un programma di irrigazione con un blocco di 2 ore che si ripete 2 volte ogni 3 ore dalle ore 6:00.



Questa opzione permette di realizzare irrigazioni al mattino e alla sera in modo molto semplice e comodo.

PO 1)  
 Allarmi avvia: no  
 (null, disattivando)  
 Programa: 00s

Indicare l'effetto che avranno gli allarmi in questo programma.

**NIENTE:** l'allarme viene memorizzato ma non interferisce sul funzionamento del programmatore.

**DISATTIVAZIONE:** il programma si disattiva, successivamente deve essere ripristinato manualmente. La disattivazione da ingresso esterno si verifica all'inizio del minuto successivo giacché il programmatore effettua il controllo su questo ingresso ogni minuto.

Dopo aver eseguito questa operazione, si può passare al successivo tra i 20 programmi disponibili. La procedura di programmazione è la stessa.

**FERTILIZZAZIONE:** Ferma la fertilizzazione e continua l'irrigazione soltanto con acqua.

**SALTA:** Omette il seguente blocco o programma.

## 6. ALTRE FUNZIONI

### 6.1. ATTIVAZIONE IMMEDIATA

Dalla schermata principale, premendo il tasto



si può attivare istantaneamente un programma, una valvola o la pulizia dei filtri.

Attiva Programma: 00  
Attiva Valvola:00  
Tempo: 00h00m00s  
Attiva Filtri:No

Attiva valvole  
Radio:200

Attiva valvole  
Ampliamento: 100

**Nota: Le attivazioni manuali delle valvole hanno come finalità la verifica dell'impianto.**

Attivando in modo manuale una qualsiasi delle valvole, questa si attiva e può essere disattivata soltanto in modo manuale o attraverso il tasto STOP del programmatore (vedere paragrafo disattivazioni) oppure con un programma in funzionamento (quando il programma termina, le valvole attivate manualmente vengono disattivate).

Inserire il numero del programma, la valvola o l'attivazione della pulizia e confermare.

Il programma si avvierà immediatamente a meno che ce ne sia già un altro in esecuzione, in questo caso sarà il livello di priorità dei programmi a definire la precedenza.

Le valvole assegnate a dispositivi speciali non possono essere attivate manualmente.

La pulizia del filtro potrà essere attivata e avviata soltanto in presenza di un programma di irrigazione in esecuzione.

### 6.2. DISATTIVAZIONE



Premendo dalla schermata di stato, si ha la possibilità di disattivare tutto il programmatore, un determinato programma oppure una valvola attivata manualmente.

Cambia Stato:no  
Stop programma:00  
Stop valvola:00

Disattiva valvole  
Radio:200

Disattiva valvole  
Ampliamento: 100

#### CAMBIARE STATO:

**STP** Per disattivare tutti i programmi; per riattivarli accedere al programma e confermare.

**PAU** Per mettere in pausa il funzionamento del **COMMANDER EVO GOLD**. I dati rimangono in memoria fino alla fine della pausa. Quando si riavvia il programma si riprendono i dati memorizzati prima della pausa.



Per uscire dalla condizione di pausa premere  e poi confermare.

Questa opzione è molto utile quando si desidera realizzare brevi interventi di manutenzione dell'impianto senza perdere tempi preziosi di irrigazione e fertilizzazione.

**STOP PROGRAMMA:** Elimina il programma anche durante l'irrigazione; il programma si disattiva e vengono eliminate le irrigazioni in attesa nel programma.

**STOP USCITE / RADIO / AMPLIAMENTO:** Chiude le valvole che sono state attivate manualmente.

## 7. LA MIA PROGRAMMAZIONE

Al fine di tener sempre presente la programmazione e di poterla consultare quando si desidera con un rapido sguardo, si consiglia di compilare i seguenti moduli.

Essi sono uno strumento molto utile quando si deve contattare l'ufficio tecnico di IRRITEC per qualsiasi dubbio riguardante la programmazione.

L'utente può richiedere ulteriori copie dei seguenti moduli, che saremo lieti di fornire in modo da facilitare le operazioni di programmazione e controllo.

## 7.1. LA MIA CONFIGURAZIONE

IRRIGAZIONE	
INDICARE I GIORNI	
RIPETIZIONI	
CICLICO	
A RICHIESTA	
INCROCIO / PAUSA	
TEMPO INCROCO	
GRUPPO RADIO	
NUMERO DI TRASMISSIONI	
ROTAZIONE BLOCCO	
MODULI DI AMPLIAMENTO	
SIMULTANEITA'	

FERTILIZZANTI	
NUMERO DI FERTILIZZANTI	
USCITA F1	
USCITA F2	
USCITA F3	
USCITA F4	
ACIDO	
BASICO	
USCITA FERTILIZZANTE MASTER	
MODALITA' FERTILIZZAZIONE	
USCITA AGITATORE	
TEMPO ON	
TEMPO OFF	
MODALITA' AGITATORE	
TIPO DI FERTILIZZAZIONE	
RITARDO CONTROLLO CONDUCIBILITA'	
RITARDO CONTROLLO PH	
TIPO DI UNITA' PER LETTURA PRELIMINARE	

FILTRI	
PULIZIA AUTOMATICA	
INTERRUZIONE	
VALORI COMUNI	
SFASAMENTO	
FILTRI	
INTERVALLO VOLUME	
INTERVALLO TEMPO	
TEMPO PULIZIA	
TEMPO PAUSA	

ALLARMI	
PRESENZA ALLARME	
TEMPO ALLARME CONTATORE	
NUMERO IMPULSI CONTATORE	
SOGLIA DI ERRORE CONDUCIBILITA'	
SOGLIA DI ERRORE PH	
TEMPO ALLARME PER CONDUCIBILITA'	
TEMPO ALLARME PER PH	

POMPE		
	USCITA POMPA	
	SFASAMENTO	
	TEMPO SFASAMENTO	
	USCITA B. AUX 1	
	USCITA B. AUX 2	
	USCITA B. AUX 3	
	USCITA B. AUX 4	
	RITARDO POMPE	

COMUNICAZIONI		
	MODEM PRESENTE	
	TEL 1	
	TEL 2	
	TEL 3	
	ELABORA RAPPORTO	
	ORA RAPPORTO	

CONTATORE		
	CONTATORE ACQUA	
	COSTANTE	
	CONTATORE FERTILIZZANTI	
	COSTANTE F1	
	COSTANTE F2	
	COSTANTE F3	
	COSTANTE F4	

INGRESSI		
	INTERVENTO GENERALE	
	TIPO DI INTERVENTO	
	RITARDO	
	NUMERO RIPRISTINI	
	TEMPO TRA RIPRISTINI	
	TEMPO TRA ATTIVAZIONI	
	INTERVENTO GENERALE	
	TIPO DI INTERVENTO	
	RITARDO	
	NUMERO RIPRISTINI	
	TEMPO TRA RIPRISTINI	
	TEMPO TRA ATTIVAZIONI	
	INTERVENTO GENERALE	
	TIPO DI INTERVENTO	
	RITARDO	
	NUMERO RIPRISTINI	
	TEMPO TRA RIPRISTINI	
	TEMPO TRA ATTIVAZIONI	
	INTERVENTO GENERALE	
	TIPO DI INTERVENTO	
	RITARDO	
	NUMERO RIPRISTINI	
	TEMPO TRA RIPRISTINI	
	TEMPO TRA ATTIVAZIONI	

## 7.2. I MIEI BLOCCHI

<b>DURATA</b>	TEMPO		<b>NUMERO BLOCCO</b>	
	VOLUME			

<b>VÁLVULAS</b>	FÍSICAS	
	RADIO	
	REMOTAS	

FERTILIZZANTI	TEMPO	VOLUME	PROPORZIONALITÀ	PRE-IRRIGAZIONE	
F1					
F2					
F3					
F4					

<b>CONTROLLO CE</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	
Formula	

<b>CONTROLLO PH</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	

<b>DURATA</b>	TEMPO		<b>NUMERO BLOCCO</b>	
	VOLUME			

<b>VÁLVULAS</b>	FÍSICAS	
	RADIO	
	REMOTAS	

FERTILIZZANTI	TEMPO	VOLUME	PROPORZIONALITÀ	PRE-IRRIGAZIONE	
F1					
F2					
F3					
F4					

<b>CONTROLLO CE</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	
Formula	

<b>CONTROLLO PH</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	

<b>DURATA</b>	TEMPO		<b>NUMERO BLOCCO</b>	
	VOLUME			

<b>VÁLVULAS</b>	FÍSICAS	
	RADIO	
	REMOTAS	

FERTILIZZANTI	TEMPO	VOLUME	PROPORZIONALITÀ	PRE-IRRIGAZIONE	
F1					
F2					
F3					
F4					

<b>CONTROLLO CE</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	
Formula	

<b>CONTROLLO PH</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	

<b>DURATA</b>	TEMPO		<b>NUMERO BLOCCO</b>	
	VOLUME			

<b>VÁLVULAS</b>	FÍSICAS	
	RADIO	
	REMOTAS	

FERTILIZZANTI	TEMPO	VOLUME	PROPORZIONALITÀ	PRE-IRRIGAZIONE	
F1					
F2					
F3					
F4					

<b>CONTROLLO CE</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	
Formula	

<b>CONTROLLO PH</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	

<b>DURATA</b>	TEMPO		<b>NUMERO BLOCCO</b>	
	VOLUME			

<b>VÁLVULAS</b>	FÍSICAS	
	RADIO	
	REMOTAS	

FERTILIZZANTI	TEMPO	VOLUME	PROPORZIONALITÀ	PRE-IRRIGAZIONE	
F1					
F2					
F3					
F4					

<b>CONTROLLO CE</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	
Formula	

<b>CONTROLLO PH</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	

<b>DURATA</b>	TEMPO		<b>NUMERO BLOCCO</b>	
	VOLUME			

<b>VÁLVULAS</b>	FÍSICAS	
	RADIO	
	REMOTAS	

FERTILIZZANTI	TEMPO	VOLUME	PROPORZIONALITÀ	PRE-IRRIGAZIONE	
F1					
F2					
F3					
F4					

<b>CONTROLLO CE</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	
Formula	

<b>CONTROLLO PH</b>	
Obiettivo	
Velocità iniziale	

### 7.3. I MIEI PROGRAMMI

PROGRAMMA NUMERO		ATTIVATO	
ORA INIZIALE		ORA FINALE	
GIORNI DELLA SETTIMANA		OGNI X GIORNI	
GIORNO INIZIALE		A RICHIESTA	
GIORNO FINALE		TEMPO MASSIMO	
BLOCCHI		LIVELLO DI PRIORITA'	
NUMERI DI RIPETIZIONI		INGRESSO N°	
		TIPO DI INTERVENTO	
INTERVALLO RIPETIZIONI		ALLARMI	

PROGRAMMA NUMERO		ATTIVATO	
ORA INIZIALE		ORA FINALE	
GIORNI DELLA SETTIMANA		OGNI X GIORNI	
GIORNO INIZIALE		A RICHIESTA	
GIORNO FINALE		TEMPO MASSIMO	
BLOCCHI		LIVELLO DI PRIORITA'	
NUMERI DI RIPETIZIONI		INGRESSO N°	
		TIPO DI INTERVENTO	
INTERVALLO RIPETIZIONI		ALLARMI	

PROGRAMMA NUMERO		ATTIVATO	
ORA INIZIALE		ORA FINALE	
GIORNI DELLA SETTIMANA		OGNI X GIORNI	
GIORNO INIZIALE		A RICHIESTA	
GIORNO FINALE		TEMPO MASSIMO	
BLOCCHI		LIVELLO DI PRIORITA'	
NUMERI DI RIPETIZIONI		INGRESSO N°	
		TIPO DI INTERVENTO	
INTERVALLO RIPETIZIONI		ALLARMI	

## 8. INFORMAZIONI TECNICHE

DIMMENSIONS	320 x 250 x 130 mm
WEIGHT	3 Kg
ENCLOSURE	ABS
ISOLATION GRADE	IP-56
POWER SOURCE (+/- 10%)	230 VAC
	12 VDC
INRUSH CURRENT 230 VAC/ 12 VDC	75mA / 15mA
CURRENT BY OUTPUT	20 mA.
CURRENT BY INPUT	8 mA.
INTERNAL BATTERY	NI-CAD 3,6V 110mA/h
BATTERY LIFE IN OFF MODE	1 year
WORKING TEMPERATURE	0°C to 60°C
AMBIENT HUMIDITY	0 a 95% not condensed
POWER SOURCE FUSES	2 Amp
OUTPUT TYPE	RELAY
OUTPUT FUSES	4 Amp
OUTPUT ISOLATION	8 Amp 4mm
OUTPUTS / ANALOGUE INPUTS FUSE	2 Amp
INPUTS	Opto-Isolated
INPUT ISOLATION	Optical
POWER LINE PROTECTION	Varistors



This symbol on the product or its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead, it should be taken to an applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. For more detailed information about recycling of this product, contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased this product.

## 9. CERTIFICATI DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE

With this declaration, we confirm that COMMANDER EVO controllers in its models 90, 200, 400 y 500, for use in irrigation systems control, comply with the applicable dispositions of the directives:

- Electromagnetic Compatibility: 2004/108/CEE
- Electric Safety: 2006/95/CEE

Verifying to fulfill the normative:

UNE-EN 61000-6-4:2007	for electric safety
EN 61000-6-3:2001	for conducted and radiated emissions
EN 61000-6-1:2001	for electromagnetic immunity

Madrid, January 1st, 2011

J. Rubio  
Tech. Manager

## 10. GARANZIA

I prodotti fabbricati dalla Irritec hanno la garanzia di 1 anno dalla data di acquisto.

Questa garanzia copre possibili difetti di fabbricazione. Irritec garantisce i prodotti COMMANDER EVO da eventuali difetti di fabbricazione per un (1) anno a partire dalla data di vendita. La Irritec si riconosce unico responsabile ai sensi di questa garanzia per riparare, sostituire con un prodotto equivalente o rimborsare la somma pagata per l'acquisto di qualsiasi prodotto difettoso nel periodo della garanzia, una volta ricevuto dalla Irritec, con spese di trasporto a carico del mittente, il prodotto, la copia della fattura e la descrizione del problema. Per ulteriori informazioni sulla garanzia, chiamare il numero 800 607050 oppure contattare la Irritec all'indirizzo indicato alla fine di questo manuale. Questa garanzia limitata non vale per: (i) regolare usura o invecchiamento del prodotto, (ii) perdita o danno accidentale, uso scorretto, irragionevole, cattivo uso o negligenza, (iii) danni causati dal prodotto o dal sistema nel quale è utilizzato il prodotto oppure (iv) danni causati dalla manutenzione o da modifiche apportate al prodotto da personale non autorizzato dalla Irritec.

QUESTA GARANZIA E RESPONSABILITÀ IMPLICITA SONO ESCLUSIVE E SOSTITUISCONO QUALSIASI GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (COMPRESA OGNI EVENTUALE GARANZIA COMMERCIALE IMPLICITA CHE E' REVOCATA).

TUTTE LE GARANZIE APPLICATE A QUESTO PRODOTTO VALGONO PER UN ANNO. LA IRRITEC NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE PER DANNI ACCIDENTALI O SUCCESSIVI, COMPRESI MA NON SOLO I DANNI DERIVATI DAL MALFUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO O DEL SISTEMA NEL QUALE È UTILIZZATO IL PRODOTTO, PERDITA DI PROFITTI O DA PEZZI DI RICAMBIO. PERCHÈ SIA VALIDA, QUESTA GARANZIA DEVE ESSERE DEBITAMENTE COMPILATA E TIMBRATA ED ESSERE ACCOMPAGNATA DALLA FATTURA DI ACQUISTO.

Modelo
Numero de serie
Fecha de instalacion
Sello empresa instaladora









**Irritec S.p.A.**

Via Gambitta Conforto, C.da S. Lucia  
98071 Capo d'Orlando (Me) - Italy  
Tel. +39 0941922111 - Fax +39 0941958807  
[www.irritec.com](http://www.irritec.com) - [irritec@irritec.com](mailto:irritec@irritec.com)



DI TGMACCEG013300