

Manuale Utente

Green Field ECO



Green Field ECO

Centralina di Fertirrigazione

Ag/MIS/UmlT-2802-03/21 Rev 1.1

P/N: 116843



Green Field ECO

Manuale Utente

Rev 1.1, 06/2024

Questo manuale per l'uso e manutenzione è parte integrante dell'apparato insieme alla documentazione tecnica allegata.

Questo document è destinato al solo utlizzatore dell'apparecchio: non deve essere riprodotto nè in parte nè interamente, non deve essre salvato nella memoria del computer come file o consegnato a terzi senza la preventiva autorizzazione dell'assemblatore del sistema.

Munters si riserva il diritto di apportare modifiche all'apparato in conformità con gli sviluppi tecnici e legali..

Sommario

<i>chapter</i>		<i>pagina</i>
1	INTRODUZIONE	5
1.1	Esclusione di Responsabilità.....	5
1.2	Introduzione.....	5
1.3	Note.....	5
2	INFORMAZIONI GENERALI	6
2.1	Tastiera.....	6
2.2	Hot Screens (Schermate Veloci).....	6
2.3	Main Menu Icons.....	7
2.4	Introduzione ai Programmi di Irrigazione.....	7
2.5	Livelli Operativi.....	8
3	PROGRAMMA.....	10
3.1	Tempi Irrigazione	10
3.2	Dosaggio	11
3.2.1	Proporzionale Vol.	12
3.2.2	Proportional Time	12
3.2.3	Time	13
3.2.4	Volume.....	13
3.2.4.1	Programma Dosaggio per Pieno Campo (Esempio).....	15
3.3	Irrigazione a Tempo	16
3.3.1	Impostare Sequenza Valvole.....	17
3.3.2	Aggiustare la Quantità D'acqua in Base alle Condizioni Climatiche..	20
3.3.3	Configurazione del Calendario Dell'irrigazione.....	21
3.4	Irrigazione Basata sulle Condizioni Esterne.....	21
3.4.1	Impostare i Contatti Puliti	23
3.5	Irrigazione Basata Sulla Radiazione Cumulata (Somma).....	24
3.6	Irrigazione Basata Sulla Cumulata (Somma) di VPD.....	26
3.7	Introduzione ai Programmi di Influenza.....	27
3.8	Usare le Influenze	27
3.8.1	Impostare le Influenze.....	27
3.8.2	Infuenza della Radiazione Sull'ec.....	28
3.8.3	Infuenza del Drenaggio Sulla Radiazione Cumulata.....	29
3.8.4	Infuenza del Drenaggio sul Tempo Minimo.....	30
3.8.5	Influenza del VPD sul Setpoint di EC	32
3.8.6	Influenza della Temperatura sul Setpoint di EC.....	33

3.9	Agitatori	34
3.10	Selettori.....	35
3.11	Lavaggio Filtri	35
3.12	Cooling	37
3.13	Misting.....	38
3.14	Riscaldamento	38
4	MANUAL MENU	39
4.1	Pausa Sistema.....	39
4.2	Manuale Programma.....	40
4.3	Manuale Valvola	40
4.4	Lavaggio Filtro Manuale	41
5	ALLARMI	42
5.1	Reset.....	42
5.2	Storico Allarmi.....	43
5.3	Definizione Allarmi	43
5.4	Settaggio Allarmi	45
5.5	Definizione Allarmi EC/pH.....	45
5.6	Settaggio Allarmi EC/pH	46
6	STORICO	47
6.1	Elenco Irrigazioni	48
6.2	RAD. & VPD Sum & Drain Log.....	49
6.3	Irrigazioni Incomplete.....	50
6.4	Programmi Incompleti	51
6.5	Irrigazione Odierna	52
6.6	Accumuli Irrigazione.....	53
6.7	Accumulo Contatori Ausiliari.....	53
6.8	Accumulation Reset	54
6.9	Filtri	54
6.10	Cooling	55
6.11	Elenco Sensori	55
6.12	Elenco Eventi	56
6.13	Eventi Sistema	56
7	GARANZIA	57

1 Introduzione

1.1 Esclusione di Responsabilità

Munters si riserva il diritto di apportare modifiche a specifiche, quantità, dimensioni ecc. per motivi di produzione o altri motivi, successivamente alla pubblicazione. Le informazioni qui contenute sono state preparate da esperti qualificati all'interno di Munters. Sebbene riteniamo che le informazioni siano accurate e complete, non forniamo alcuna garanzia o dichiarazione per scopi particolari. Le informazioni sono fornite in buona fede e con la consapevolezza che qualsiasi utilizzo delle unità o degli accessori in violazione delle indicazioni e delle avvertenze in questo documento è a sola discrezione e rischio dell'utente.

1.2 Introduzione

Congratulazioni per l'eccellente scelta di aver acquistato il Green Field ECO!

Per ottenere il massimo vantaggio da questo prodotto è importante che sia installato, messo in servizio e utilizzato correttamente. Prima dell'installazione o dell'utilizzo della centralina, è necessario studiare attentamente questo manuale. Si consiglia inoltre di conservarlo in modo sicuro per riferimento futuro. Il manuale è inteso come riferimento per l'installazione, la messa in servizio e il funzionamento quotidiano dei "Controller Munters".

1.3 Note

Data di rilascio: Marzo 2021





Munters non può garantire di informare gli utenti sulle modifiche o di distribuire loro nuovi manuali.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in alcun modo senza l'espresso consenso scritto di Munters. Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

2 Informazioni Generali



- Tastiera
- Hot Screens (Schermate Veloci)
- Main Menu Icons
- Introduzione ai Programmi di Irrigazione
- Livelli Operativi

2.1 Tastiera

- Numerica- Per inserire valori, quantità. Utile come “scorciatoia” per la selezione.
- Tasto +/- Scambia i valori da positivi a negativi e marca le selezioni nelle schermate di opzioni. In una schermata dello Storico cambia la visualizzazione dal formato tempo a quello a volume.
- Frecce- Per muoversi su, giù, a destra e sinistra nei menu di selezione.
-  - Per il menu principale, e con la funzione di tasto "ESC" e "Back".
-  - Entrare nei menu, submenu, valori, aprire finestre, confermare o cambiare un valore.
-  - Accesso alle schermate di aiuto e grafici.
-  - Cancella gli errori di battitura.



2.2 Hot Screens (Schermate Veloci)

Premere  dal Menu principale per vedere visualizzare il processo in corso. Premere nuovamente  per tornare al Menu principale

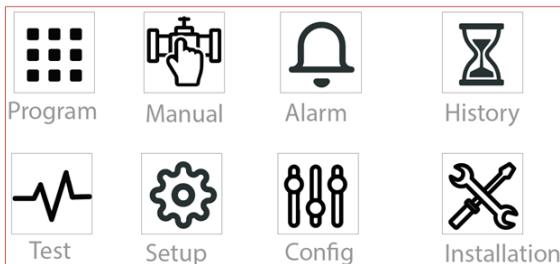
There are 10 Hot Screens/Keys:

0- Hot Key- Icone delle azioni/processi attivi

- 1- Schermo principale/Stato Sistema
- 2- Processo Irrigazione

- 3- Stato programma irrigazione
- 4- Acqua, EC/pH, Dosaggio
- 5- Stato lavaggio filtri
- 6- Misura Temperatura & Umidità
- 7- Misure Stazione Meteo

2.3 Main Menu Icons

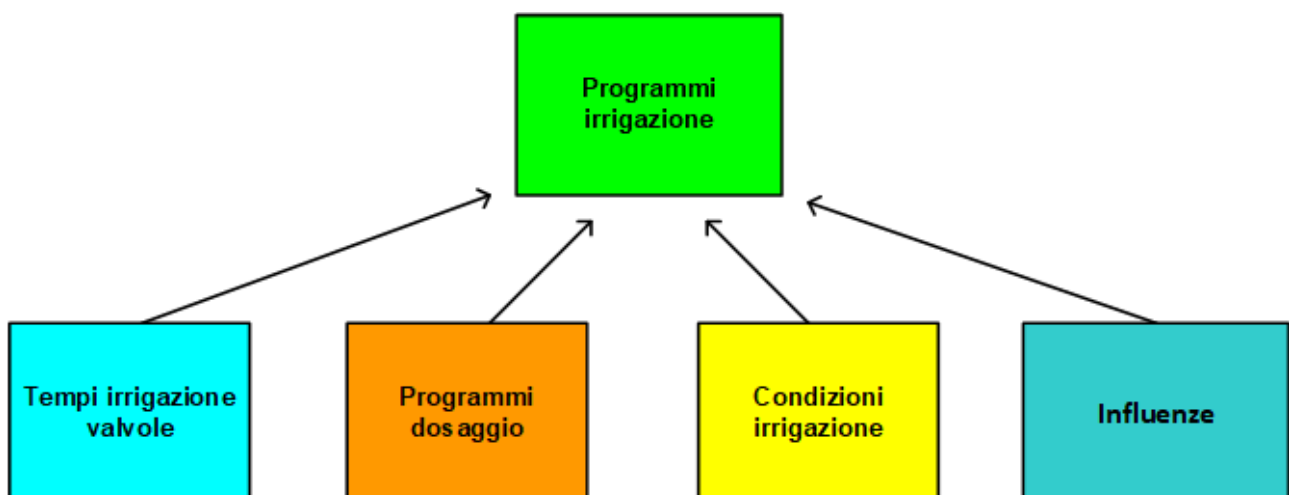


- Programmi: volumi irrigazione, ricette dosaggio, lavaggio filtri, gestione programmi.
- Attivazione manuale processo irrigazione, lavaggio filtri, pausa sistema.
- Impostazione soglie allarmi, strategie e reset.
- Archivio dati irrigazioni, contatori, e eventi sistema.
- Test manuale apparecchi in campo (valvole, pompe...), valori sensori (EC, pH, temp, hum...).
- Setup sistema, data/ora, Calibrazione sensori, unità di misura.
- Ad uso esclusivo dei tecnici.
- Ad uso esclusivo dei tecnici.

2.4 Introduzione ai Programmi di Irrigazione

Per impostare un programma di irrigazione – regimi/strategia- l'utente deve necessariamente selezionare le valvole I tempi di irrigazione e il dosaggio. Si può definire 1 o più programmi per 1 o più valvole.

È possibile definire uno o più programmi per una o più valvole. Riferirsi a Programma, pagina 10 per informazioni più dettagliate.



- Tempi irrigazione-
 - Impostati a tempo o a volume
 - Impostare acqua prima e dopo il processo di dosaggio (iniezione fertilizzanti)
- Programmi dosaggi (fertilizzanti)
 - Fino a 8 canali dosatori per programma
 - Ogni canale può essere definite da:

Quantità

Quantità proporzionale

Tempo

Tempo proporzionale

- **Strategia Irrigazioni su condizioni esterne**
 - Il sistema supporta fino a 15 programmi
 - Ogni programma è definito da:

Periodi di tempo

Avvio

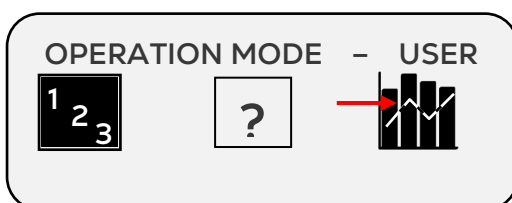
Tipo di avvio (per esempio un'unica volta o in più riprese)

2.5 Livelli Operativi

Esistono tre livelli operativi:

- **Sola lettura (limitato)**
Tutti i menu e parametri sono visibili ma non modificabili.
- **Utente (parzialmente limitato):** I menu 1-6 sono totalmente visibili e modificabili. I menu 7-8 possono essere solo consultati.
- **Tecnico (non limitato):** Tutti i menu sono completamente accessibili (senza restrizioni).

Per cambiare il livello operative premere il tasto 



Premere  dopo aver selezionato l'icona "Mode"

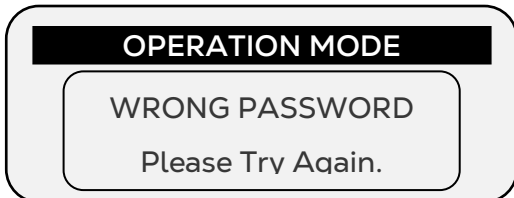


La centralina riconosce il livello operativo in ragione della password inserita:

LIVELLO	PASSWORD
Sola lettura	0000
Utente	9785 or 0101

L'utente può modificare tutti i menu tranne quello di installazione. I tecnici possono modificare tutti i menu.

Se è inserita una password non corretta, comparirà quando segue.



E' possibile configurare il ritorno automatico al livello operative "Sola lettura" dopo un determinato tempo.

NOTE Vedi la sezione SETUP SISTEMA nel Manuale di Installazione.

The image shows a menu titled 'SETUP SISTEMA' with several sections. Two red arrows point to the 'Ritorno auto. Modo Sola Lett.' option in the 'MODALITA' OPERATIVA' section.

SETUP SISTEMA	
STORICO	
Risoluzione storico ▶	1 ora
STAZIONE METEO	
Funzione centralina ▶	LOCALE
MODALITA' OPERATIVA	
Ritorno auto. Modo Sola Lett. ▶	NO
Tempo x ritor. Modo Sola Lett. ▶	00:10
COMUNICAZIONE	
Numero Centralina ▶	1
Porta inf. – Protocollo ▶	GREEN NET
Porta inf. – BaudRate ▶	9600
Porta sup. – Protocol ▶	NONE
Porta sup. – BaudRate ▶	9600

- Le operazioni di "cold start" o di aggiornamento software possono essere eseguite solo nel livello "Tecnico".
- Dopo una perdita di alimentazione la centralina si riavvierà con l'ultimo livello impostato.

3 Programma

Il menu di programmazione è usato per configurare i programmi di irrigazione. La configurazione è un processo composto da vari passaggi:

- Tempi Irrigazione (durata dell'irrigazione e quantità d'acqua distribuita), pagina 10
- Dosaggio (programma di distribuzione del fertilizzante), pagina 11
- Irrigazione a Tempo (periodo di tempo e altri parametri), pagina 16

Inoltre è possibile avviare l'irrigazione non solo in base al tempo ma anche in base a:

- Irrigazione Basata sulle Condizioni Esterne, pagina 21
- Irrigazione Basata Sulla Radiazione Cumulata (Somma), pagina 24
- Irrigazione Basata Sulla Cumulata (Somma) di VPD, pagina 26

Inoltre, è possibile tarare i processi di irrigazione a seconda dei parametri ambientali come la radiazione solare, la temperatura, o altri fattori. Riferirsi a Introduzione ai Programmi di Influenza a pagina 27 per maggiori informazioni.

Infine, usare questo menu per configurare le seguenti funzioni:

- Agitatori, pagina 34
- Selettori, pagina 35
- Lavaggio Filtri, pagina 35
- Cooling, pagina 37
- Misting, pagina 38
- Riscaldamento, pagina 38

3.1 Tempi Irrigazione

Per ogni programma di irrigazione, è necessario definire un tempo di funzionamento che stabilisce quanta acqua viene distribuita. Il tempo di funzionamento può essere basato sulla lunghezza del periodo o sulla quantità d'acqua da distribuire. È possibile definire fino a un Massimo di 60 tempi di funzionamento.

Come opzione, è possibile avviare l'irrigazione per un certo periodo prima che inizi il dosaggio dei fertilizzanti o proseguire l'irrigazione dopo il dosaggio degli stessi. Quest'ultimo processo aiuta a mantenere pulite le tubazioni.

Per impostare il tempo di funzionamento:

1. Andare su Programma > *Tempo di irrigazione*.
2. Selezionare QTY su TEMPO.
3. Inserire la quantità d'acqua/tempo totale di funzionamento
4. Definire le quantità/tempo e/o le quantità/tempo dopo (opzionale).
5. Ritorno su necessità.



1. Program



2. Tempi irrigazione



VOL.



WATER RUN TIME PROGRAM				
#	Method	Water	Before	After
1	QTY.	10.000	0.000	0.000
2	QTY.	25.000	0.000	0.000
3	QTY.	0.000	0.000	0.000
4	QTY.	0.000	0.000	0.000
5	QTY.	0.000	0.000	0.000
6	QTY.	0.000	0.000	0.000
7	QTY.	0.000	0.000	0.000
8	QTY.	0.000	0.000	0.000
9	QTY.	0.000	0.000	0.000
10	QTY.	0.000	0.000	0.000
11	QTY.	0.000	0.000	0.000



Definire la durata

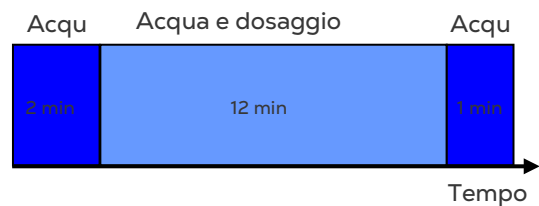


WATER RUN TIME PROGRAM				
#	Method	Water	Before	After
1	TIME	00:15:00	00:00:00	00:00:00
2	QTY.	25.000	0.000	0.000
3	QTY.	0.000	0.000	0.000
4	QTY.	0.000	0.000	0.000
5	QTY.	0.000	0.000	0.000
6	QTY.	0.000	0.000	0.000
7	QTY.	0.000	0.000	0.000
8	QTY.	0.000	0.000	0.000
9	QTY.	0.000	0.000	0.000
10	QTY.	0.000	0.000	0.000
11	QTY.	0.000	0.000	0.000



○ Definire il valore di acqua "prima e "dopo

WATER RUN TIME PROGRAM				
#	Method	Water	Before	After
1	TIME	00:15:00	00:02:00	00:01:00
2	QTY.	25.000	5.000	5.000
3	QTY.	0.000	0.000	0.000
4	QTY.	0.000	0.000	0.000
5	QTY.	0.000	0.000	0.000
6	QTY.	0.000	0.000	0.000
7	QTY.	0.000	0.000	0.000
8	QTY.	0.000	0.000	0.000
9	QTY.	0.000	0.000	0.000
10	QTY.	0.000	0.000	0.000
11	QTY.	0.000	0.000	0.000



3.2 Dosaggio

Per ogni programma di irrigazione, stabilire un programma di dosaggio che definisce ogni canale la quantità di fertilizzante e il suo metodo di dosaggio. È possibile definire fino a un massimo di 10 programmi di dosaggio.

NOTE Se è presente più di serbatoio di fertilizzanti per il canale di dosaggio selezionato, riferirsi al Selettori, pagina 35.



3. DOSAGGIO



DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
5.00	5.00	5.00	---
EC Dosing Method		P.QTY	
PH Dosing Method		P.QTY	

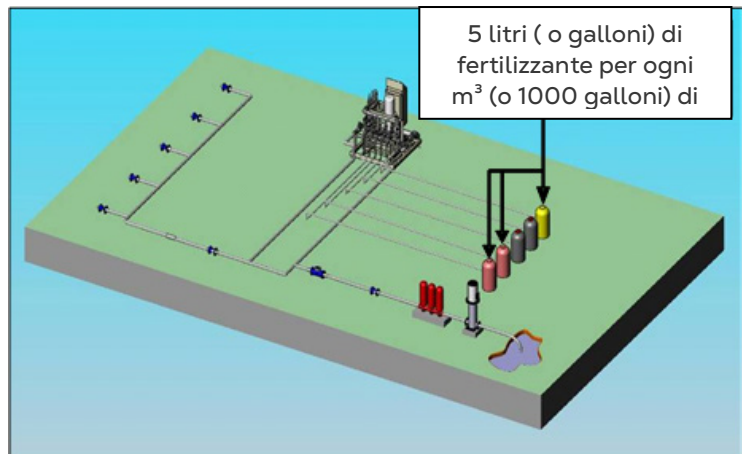
Dosaggio a seconda di uno dei seguenti parametri:

- Quantità proporzionale
- Tempo proporzionale
- Quantità
- Tempo

3.2.1 PROPORZIONALE VOL.

- La quantità proporzionale è la quantità di fertilizzante che viene distribuita per unità di portata d'acqua.

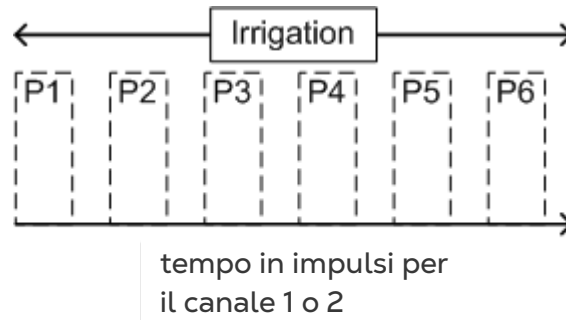
DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
5:00	6:00		---
EC Dosing Meth		P. QTY	ME
PH Dosing Meth		TIME	TY
		QTY.	



3.2.2 PROPORZIONALE TIME

Tempo proporzionale consider ail tempo di dosaggio richiesto e distribuisce la dose durante il tempo di irrigazione in due modi differenti. Il diagramma seguente mostra come ciascuno dei fertilizzanti è distribuito sul tempo di irrigazione.

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
00:10	00:00		---
EC Dosing Meth	P. QTY	ME	
PH Dosing Meth	P. TIME	TY	
	TIME		
	QTY.		

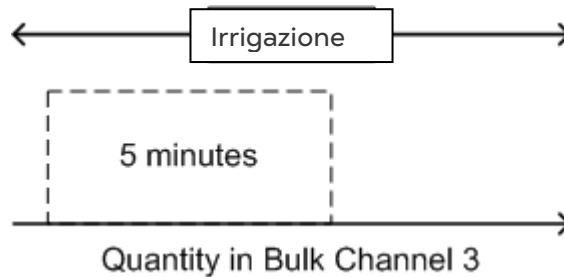


3.2.3 TIME

Definire un tempo (dose): il canale resterà aperto per tutto il tempo indicato (senza impulsi).

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
00:10	00:00		---
EC Dosing Meth	P. QTY	ME	
PH Dosing Meth	P. TIME	TY	
	TIME		
	QTY.		

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
00:15	00:10	00:05	---
EC Dosing Method		TIME	
PH Dosing Method		TIME	

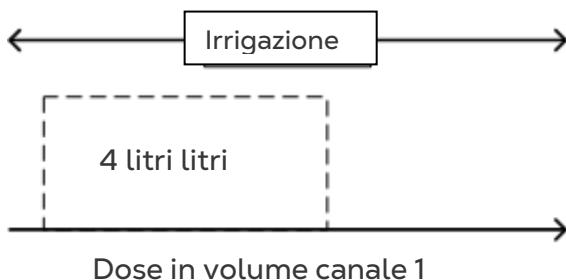


Es: Can 3= P1= 5 min. (1 impulso)

3.2.4 VOLUME

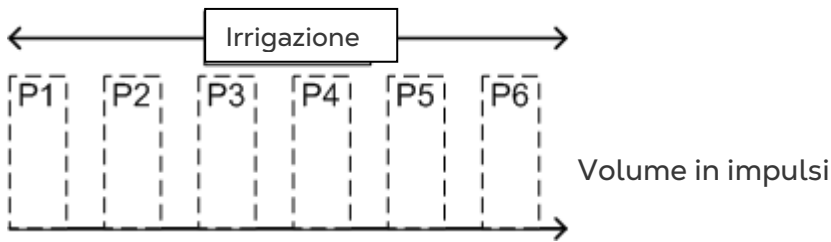
Il metodo "Quantità" fornisce una quantità fissa di fertilizzante nell'acqua di irrigazione. Quando viene usato il metodo Quantità, ci sono due opzioni:

- Opzione A: DOSE CONTINUA (simile a Tempo - vedi sopra). In questo caso, il fertilizzante viene iniettato una sola volta, in quantità riportata sullo schermo.



Ex: Ch 1= P1= 4 litri. (in un unico impulso)

- **Opzione B: DOSE PROPORZIONALE** (In accordo con la configurazione dosaggio definite dal tecnico). L'opzione B è simile al "Tempo proporzionale". Con questo metodo, il fertilizzante è distribuito a impulsi durante tutto il tempo di irrigazione.



Example: Channel 1 = P1 + P2 + P3...+ Pn = 4 litri



Qty.

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
00:10	00:	P. TIME	---
EC Dosing Meth	TIME	ME	
PH Dosing Meth	QTY.	TY	

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
4.00	5.00	2.00	---
EC Dosing Method	QTY.		
PH Dosing Method	QTY.		

Durante l'installazione della centralina Green Field ECO, l'installatore deve selezionare l'opzione presclta. L'utente definisce quindi le quantità sulla schermata superiore.



Main Menu



7. Configurazione dosaggio



DOSING CONFIGURATION	
EC Control	YES
Ph Control	YES
EC Alarms	YES
pH Alarms	YES
Minimum On Time (sec)	0.8
Minimum Off Time (sec)	0.8
EC Coarse Tuning	5
EC Fine Tuning	5
pH Coarse Tuning	5
pH Fine Tuning	5
Control Cycle EC	4
Control Cycle pH	4
EC/pH Averaging (0-Low, 20-High)	3
Dosing Boost Off Delay (mm:ss)	00:02
Dosing by QTY. Method	SPREAD

Definire a seconda della massa o della diffusione

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
EC	EC	ACID	---
4.00	5.00	2.00	---
EC Dosing Method		QTY.	
PH Dosing Method		QTY.	



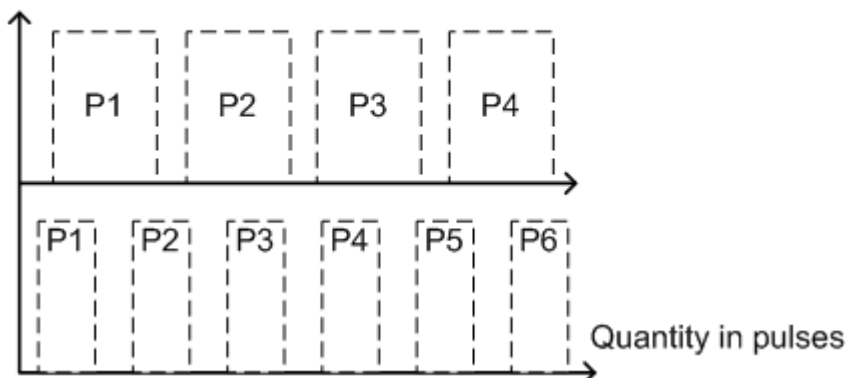
Ritornare nel menu di dosaggio, definire l'iniezione per ogni canale dosatore.

3.2.4.1 Programma Dosaggio per Pieno Campo (Esempio)

L'utilizzo della quantità (Spread) viene normalmente eseguito in un campo aperto. Di seguito è riportato un esempio di una configurazione di quantità (spread).

DOSING PROGRAM			
Program: 1			
INJECTION PER DOSING CHANNEL			
1	2	3	---
PASSIV	PASSIV	ACID	---
2.00	5.00	2.00	---
Target PH		5.50	
Passive Method		QTY.	
PH Dosing Method		P.QTY.	

Irrigazione

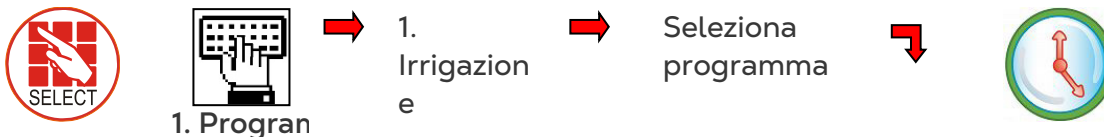


Ch. 1 ⇒ Vol. distribuito. = 2 liters

Ch. 2 ⇒ Vol. distribuito. = 5 liters

3.3 Irrigazione a Tempo

Nella schermata del programma di irrigazione, completare il setup di irrigazione.



In questa schermata definire i parametri seguenti:

- **Tempo di avvio:** Questo parametron definisce il tempo di irrigazione. Ogni period di irrigazione comincia in un momento definito e prosegue fino al tempo specificato. Definire fino ad un amssimo di 6 periodi per ogni programma di irrigazione. Per esempio:
 - Se si inserisce un solo tempo, il periodo di irrigazione sarà di 24h a partire dal tempo specificato.
 - Se si inseriscono due tempi, il primo periodo di irrigazione sarà compreso tra questi due tempi. Il secondo periodo invece comincerà dopo il secondo tempo e proseguirà fino al primo tempo. Per esempio nella schermata seguente il primo periodo inizia alle 8:00 e continua fino alle 10:00. Il secondo periodo inizia alle 10:00 e continua fino alle 8:00 del giorno successivo.
- **Avvio orologio:** Questo parametron definisce il numero di cicli di irrigazione all'interno di ogni periodo di irrigazione. Nell'esempio seguente ci sono 2 cicli dalle 8:00 alle 10:00 (primo periodo) e 3 cicli dalle 10:00 alle 8:00 del giorno successivo (secondo periodo)
- **Tempo minimo:** Minimo tempo che intercorre tra due cicli.

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 4	Priority:	Const.	0%
	--		
Start Time	08:00	10:00	
Clock Start	2	3	
Min. Time	01:00	01:00	
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		
Day: 01/01	1		
Dose/Water	D		

- **# Valvola:** Selezionare quale/i valvola/e aprire (riferirsi a Impostare Sequenza Valvole, pagina 17).
- **# tempi di esercizio:** Selezionare il programma tempo di esercizio (riferirsi a Tempi Irrigazione, pagina 10).
- **Programma dosaggio:** Selezionare il programma di dosaggio (riferirsi a Dosaggio, pagina 11).
- **Giorno:** Inserire il giorno/numero di giorni in un ciclo (riferirsi a Configurazione del Calendario Dell'irrigazione, pagina Error! Bookmark not defined.).

- Dose/acqua: Per ogni giorno definire il regime di irrigazione (riferirsi a Configurazione del Calendario Dell'irrigazione, pagina Error! Bookmark not defined.).
- Aggiustamenti irrigazione: Insieme ai programmi di irrigazione basati sul tempo, Green Field ECO permette di correggere/aggiustare l'irrigazione come elencato di seguito:
 - Aggiustare la Quantità D'acqua, pagina 20
 - Irrigazione Basata sulle Condizioni Esterne, pagina 21
 - Irrigazione Basata Sulla Radiazione Cumulata (Somma), pagina 24
 - Introduzione ai Programmi di Influenza, pagina 27

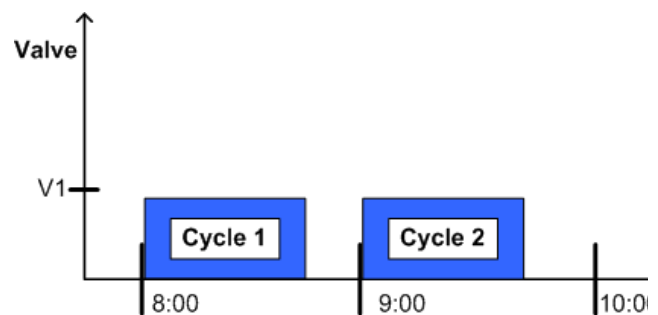
3.3.1 IMPOSTARE SEQUENZA VALVOLE

La sezione seguente fornisce esempi su come impostare la sequenza delle valvole.

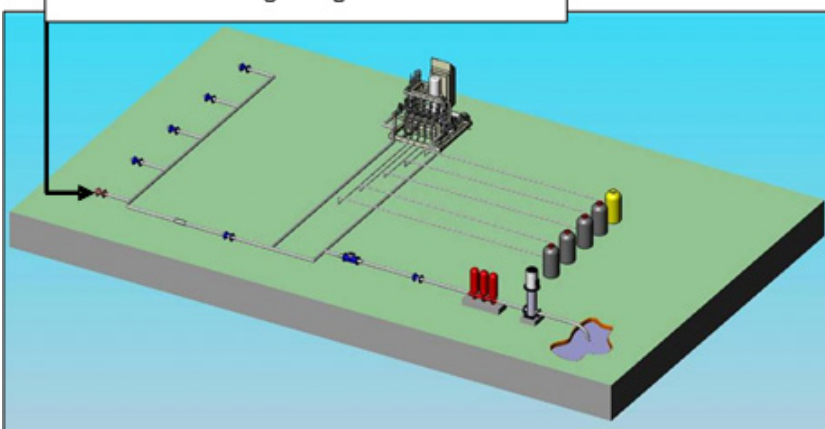
Esempio 1: Ciclare programma di irrigazione per una valvola

Nell'esempio seguente, il programma di irrigazione 4 comincia alle 8:00 AM. Ci sono due cicli, entrambi della durata di un'ora. L'irrigazione è da una valvola. Sono stati utilizzati i programmi di dosaggio 1 di tempo di funzionamento 1.

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 4	Priority: --	Const.	0%
Start Time	08:00		
Clock Start	2		
Min. Time	01:00		
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		
Day: 01/01	1		



Valve 1 runs two cycles, one hour between start times on Run Time & Dosing Program 1

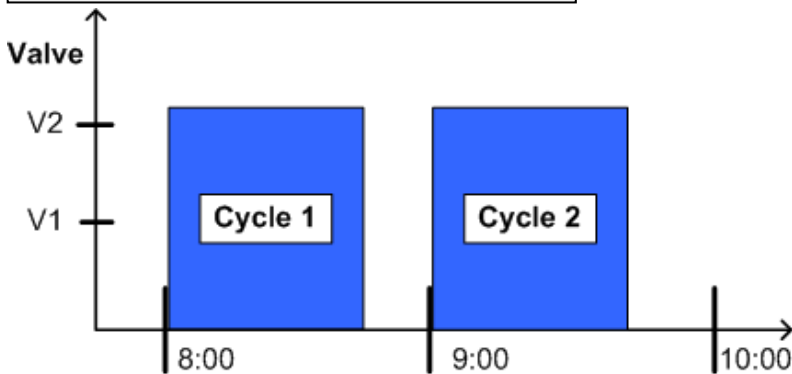


Esempio 2: Ciclaggio del programma di irrigazione con 2 valvole

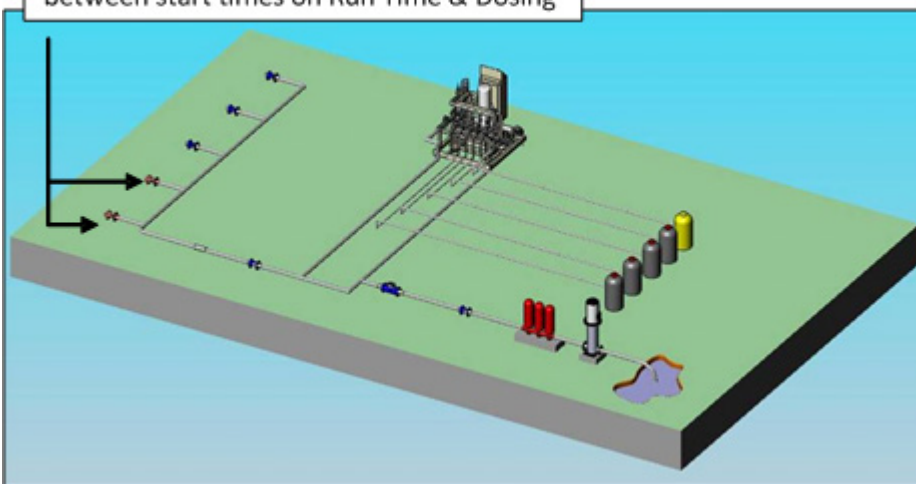
In questo esempio, due valvole funzionano simultaneamente (due valvole che funzionano insieme sono definite un gruppo). Tutte le alter specifiche sono le stesse riportate anche nell'Esempio 1.

NOTE Le valvole nello stesso gruppo devono avere uguale tempo di funzionamento.

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 4	Priority: --	Const.	0%
Start Time	08:00		
Clock Start	2		
Min. Time	01:00		
Valve #	001 + 002		
Run Time #	1	1	
Dosing Prog	1	1	
Day: 01/01	1		
Dose/Water	D		



Valve 1 & 2 run two cycles, one hour between start times on Run Time & Dosing



Example 3: Programma di irrigazione per un gruppo di valvole individuali

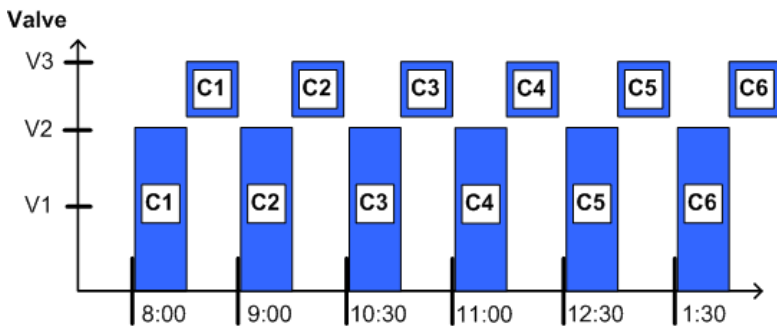
In questo esempio le valvole 1 e 2 fanno parte di un gruppo. La valvola 3 invece è definita individuale. Ci sono ritardi diversi/interscambiabili (tempi di avvio multipli) che dividono il giorno in periodi.

Il primo ciclo (C1) comincia alle 8:00 (valvole 1 e 2). La valvola 3 comincia ad operare in corrispondenza del suo tempo di funzionamento. In questo esempio la valvola 3 comincia

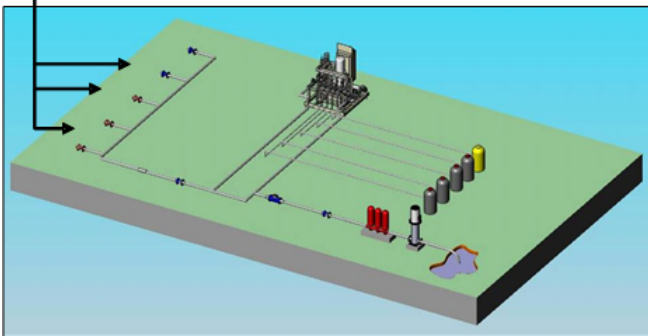
ad operare dopo che le valvole 1 e 2 hanno terminato. Questo processo si ripete una volta (C2), con un intervallo di un'ora tra i tempi di avvio.

Il ciclo 3 (C3) comincia alle 10:30. In questo ciclo è presente una pausa di 30 minuti tra i cicli (C4). Il processo continua come mostrato nel grafico seguente.

DATE : 19-Apr-07 TIME : 16:12:32			
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 4	Priority:	Const.	0%
	--		
Start Time	08:00	10:30	12:30
Clock Start	2	2	2
Min. Time	01:00	00:30	01:00
Valve #	001 + 002 003		
Run Time #	1	1	2
Dosing Prog	1	1	2
Day: 01/03	1	2	3
Dose/Water	D	W	D



Valve 1 & 2 run six cycles simultaneously on Run Time & Dosing Program 1, Valve 3 runs after Valves 1 & 2 on Run Time & Dosing Program 2, with different/interchangeable start times.



3.3.2 AGGIUSTARE LA QUANTITÀ D'ACQUA IN BASE ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE

La centralina Green Field ECO permette di aumentare o diminuire manualmente la quantità d'acqua fornita in un giorno. In funzione delle condizioni meteo, è possibile modificare la quantità d'acqua erogata dalle valvole senza modificare il programma.

Esempio 4: Aumentare l'irrigazione

In questo esempio, l'acqua viene aumentata del 20% per compensare una temperatura dell'aria più elevata. Se il tempo di funzionamento tradizionale era 10 minuti, il tempo di funzionamento diventerà 12 minuti. Tutte le altre specifiche sono le stesse mostrate nell'esempio 3.

NOTE Il cambio dei programmi affligge sia le valvole 1 e 2, che anche la valvola 3.

NOTE Il dosaggio non viene modificato da questa funzione, cambia solo la quantità d'acqua.

Ci sono due opzioni:

- **Giornaliera:** Le modifiche al programma avvengono solo per un giorno. Il giorno successivo viene utilizzato il programma originale.
- **Costante:** Il programma modificato viene costantemente utilizzato.

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32	
IRRIGATION PROGRAM			
Program:	4	Priority:	Daily 20%
			<input type="text" value="20%"/>
		--	
Start Time	08:00 10:30		
Clock Start	2 2		
Min. Time	01:00 00:30		
Valve #	001+002 003		
Run Time #	1	1	2
Dosing Prog	1	1	2
Day: 01/01	1	2	3
Dose/Water	D	W	-



Esempio 5: Riduzione dell'irrigazione

In questo esempio, l'irrigazione viene ridotta del 10% per compensare una temperatura esterna più bassa. Se il regolare tempo di irrigazione è 10 minutes, il tempo di irrigazione modificato sarà di 9 minuti.

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32	
IRRIGATION PROGRAM			
Program:	4	Priority:	Daily -10%
			<input type="text" value="-10%"/>
		--	
Start Time	08:00 10:30		
Clock Start	2 2		
Min. Time	01:00 00:30		
Valve #	001+002 003		
Run Time #	1	1	2
Dosing Prog	1	1	2
Day: 01/01	1		
Dose/Water	D		-



3.3.3 CONFIGURAZIONE DEL CALENDARIO DELL'IRRIGAZIONE

Green Field ECO permette di programmare l'irrigazione per:

- Calendario giornaliero
- Irrigazione per dosaggio o acqua

Quando si imposta una programmazione, è necessario impostare:

- **Giorno: X/Y**
 - X rappresenta il giorno di inizio del ciclo. Per esempio se si decide di iniziare il ciclo il giorno 4, X = 4.
 - Y rappresenta la lunghezza del ciclo. Se la lunghezza del ciclo è di 7 giorni, definire Y = 7. È possibile programmare fino a 14 giorni.
- **Dosaggio/acqua:** Per ogni giorno definire il tipo di regime di fertirrigazione:
 - Dosaggio: Acqua e dosaggio fertilizzanti (fertirrigazione)
 - Acqua: Solo acqua (irrigazione)
 - Nessuno: Nessuna irrigazione

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32					
IRRIGATION PROGRAM							
Program:	Priority:	Daily	20%				
4	--						
Start Time	08:00	10:30					
Clock Start	2	2					
Min. Time	01:00	00:30					
Valve #	001+002 003						
Run Time #	1	1	2				
Dosing Prog	1	1	2				
Day: 04/07	1	2	3	4	5	6	7
Dose/Water	D	-	D	W	D	-	D

1	2	3	4	5	6	7
X		X	X	X		X

Seleziona un giorno del calendario

E Irrigazione per dosaggio o solo acqua

DATE : 19-Apr-07		TIME : 16:12:32					
IRRIGATION PROGRAM							
Program: 4	Priority: --	Daily	20%				
Start Time	08:00	10:30					
Clock Start	2	2					
Min. Time	01:00	00:30					
Valve #	001	Dose	3				
Run Time #	1	Water	1				
Dosing Prog	1	None	1				
Day: 04/07	1	2	3	4	5	6	7
Dose/Water	D	-	D	W	D	-	D

In questo esempio, il ciclo di 7 giorni comincia il giorno 4 (04/07). Il quarto giorno, è presente solo irrigazione (no dosaggio fertilizzanti).

1	2	3	4	5	6	7
D	-	D	W	D	-	D

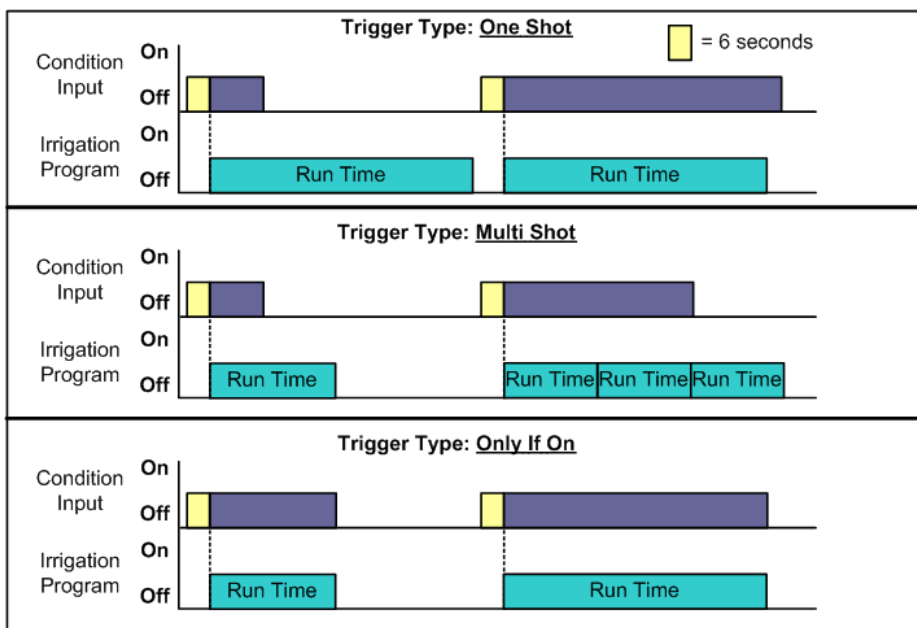
3.4 Irrigazione Basata sulle Condizioni Esterne

L'irrigazione può essere gestita dalle uscite grazie alle informazioni che la centralina riceve dagli ingressi analogici o digitali.

- Se il programma di irrigazione è attivo, questi programmi possono funzionare dopo che il programma di irrigazione è completato.
- Se il programma di irrigazione non è attivo, questi programmi possono funzionare durante i periodi di tempo definiti.
- In entrambi i casi, l'irrigazione comincia solo quando le condizioni esterne soddisfano i requisiti imposti.

I programmi di irrigazione possono essere gestiti grazie alle informazioni ricevute grazie a sensori analogici da periferiche esterne (per esempio, riempire un serbatoio grazie all'uso di un galleggiante). Quando si usano contatti puliti o sensori analogici, impostare le seguenti informazioni:

- Periodo di tempo in cui il programma può funzionare
- Quale parametro permette di innescare l'avvio/arresto l'irrigazione
- Tipo di innesco:
 - Una volta: L'irrigazione viene fatta una sola volta
 - Più volte: L'irrigazione prosegue fino a che la centralina non riceve un segnale di stop
 - Solo se ON: Usato quando è presente solo un interruttore. L'irrigazione prosegue fino a che l'interruttore è impostato su ON



Green Field ECO supporta fino a 15 programmi di estensione che definiscono gli inneschi dei processi di irrigazione. In ogni programma, gli inneschi di avvio e di stop devono essere dello stesso tipo (entrambi devono essere contatti puliti o segnali analogici). Per configurare un programma di irrigazione innescato da condizioni esterne.

To configure an irrigation program triggered by external condition:



1. Program

→ 1. Irrigazione →

DATE : 1-May-07		TIME : 10:12:09	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Cond. 1	
Start Time	07:00	08:00	10:00
Clock Start	1	--	16:00
Contact	ON	300	Const. 0
Min. Time	--:--	00:30	Daily
Max. Time	--:--	--:--	Cond. --:--
			Rad Sum --:--
			--:--
			-
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		

For Next Screen Press The DOWN Arrow

Le sezioni seguenti mostrano come impostare gli inneschi a contatto pulito o mediante sensori analogici.

3.4.1 IMPOSTARE I CONTATTI PULITI

La sezione seguente mostra come impostare i contatti puliti per gestire l'irrigazione.



1. Program

→ 4. Condizioni esterne →

Periodo di tempo in cui la condizione (se soddisfatta) può operare

EXTERNAL CONDITION PROGRAM			
#	From hh:mm	To hh:mm	Start Dry Cont.
1	07:00	18:00	Dry Con 1
2	--:--	--:--	<NONE>
3	--:--	--:--	<NONE>
4	--:--	--:--	<NONE>
5	--:--	--:--	<NONE>
6	--:--	--:--	<NONE>
7	--:--	--:--	<NONE>
8	--:--	--:--	<NONE>
9	--:--	--:--	<NONE>
10	--:--	--:--	<NONE>

Selezionare il tipo di innesco

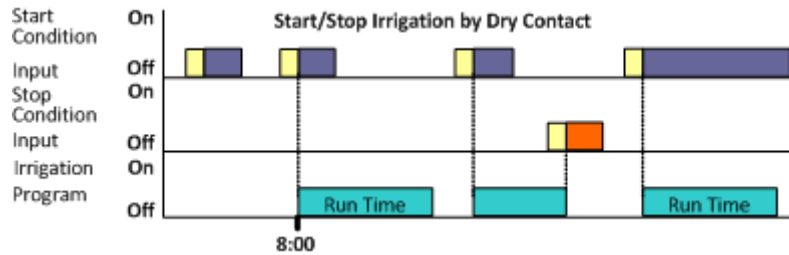


EXTERNAL CONDITION PROGRAM			
#	Start Dry Cont.	Trigger Type	Stop Dry Cont.
1	Dry Con 1	One Shot	One Shot
2	<NONE>	One Shot	Multi Shot
3	<NONE>	One Shot	Only If O
4	<NONE>	One Shot	<NONE>
5	<NONE>	One Shot	<NONE>
6	<NONE>	One Shot	<NONE>
7	<NONE>	One Shot	<NONE>

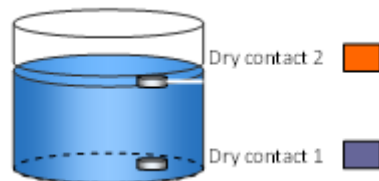


Selezionare contatto pulito per avviare o fermare un programma in base alle condizioni esterne.

EXTERNAL CONDITION PROGRAM			
#	Start Dry Cont.	Trigger Type	Stop Dry Cont.
1	Dry Con 1	One Shot	Dry Con 2
2	<NONE>	One Shot	<NONE>
3	<NONE>	One Shot	<NONE>
4	<NONE>	One Shot	<NONE>
5	<NONE>	One Shot	<NONE>
6	<NONE>	One Shot	<NONE>
7	<NONE>	One Shot	<NONE>
8	<NONE>	One Shot	<NONE>



Esempio: riempimento serbatoio:



Serbatoio d'acqua con galleggiante

3.5 Irrigazione Basata Sulla Radiazione Cumulata (Somma)

Green Field ECO permette di impostare l'inesco dell'irrigazione in base alla cumulata di radiazione solare (espressa in [joule/cm²]). Quando si usna questa opzione, impostare i seguenti valori:

- **Tempo di avvio:** In corrispondenza del tempo di avvio si comincia a sommare l'energia radiante necessaria per avviare il programma di irrigazione.
- **Avvio orologio:** Numero di ciclo. 0 (zero) significa che questo programma non è abilitato. 1 (uno) significa che questo programma viene utilizzato una sola volta dopo che l'irrigazione basata sul tempo è stata completata. 2 (due) significa che il programma viene utilizzato due volte, e così via.
- **Somma radiazione solare:** Questo parametron determina la minima quantità di energia radiante sommata necessaria per avviare l'irrigazione.
- **Tempo minimo:** Quando l'irrigazione comincia, il Green Field ECO azzerà l'attuae somma in memoria e riavvia il conto. Il tempo minimo è il minimo periodo di tempo tra due avvii di irrigazione, anche se la somma di radiazione ha superato il limite.
- **Tempo massimo:** Questo parametron determina il massimo valore tra avvii di irrigazione, anche se il limite di radiazione non viene raggiunto.



1. Irrigation

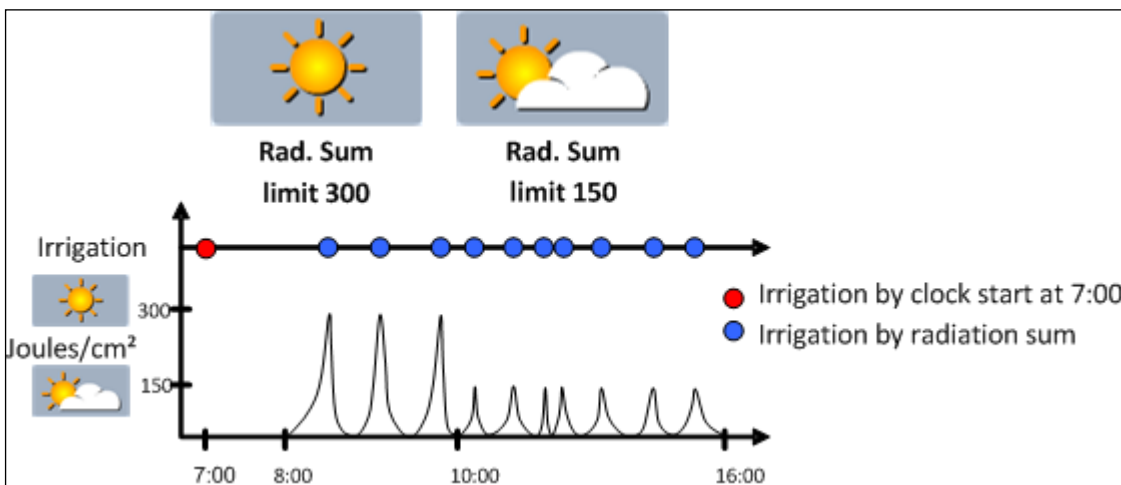
DATE : 1-May-07		TIME : 10:12:09	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Rad Sum	
Start Time	07:00	08:00	10:00
Clock Start	1	--	6:00
Rad Sum Li.	100	300	Daily
Min. Time	--:--	00:30	Cond.
Max. Time	--:30	--:--	Rad Sum
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		

For Next Screen Press The DOWN Arrow

DATE : 1-May-07		TIME : 10:12:09	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Rad Sum	
Start Time	07:00	08:00	10:00- 16:00
Clock Start	1	--	--
Rad Sum Li.	100	300	150
Min. Time	--:--	00:30	00:20
Max. Time	--:30	01:00	01:00
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		

For Next Screen Press The DOWN Arrow

Nell'esempio seguente, nel periodo 8:00 – 10:00, il limite di cumulate di radiazione è 300; nel periodo 10:00 – 16:00 il limite è 150. Siccome durante il pomeriggio si ha una maggiore radiazione, l'utente ha abbassato il limite per assicurarsi di fornire una sufficiente irrigazione.



3.6 Irrigazione Basata Sulla Cumulata (Somma) di VPD

Green Field ECO permette di impostare un innesco di irrigazione basato sulla somma temporale del Deficiti di Pressione di Vapore (kPa•min). Il Deficiti di Pressione di Vapore (VPD) è un parametro che quantifica quanto le condizioni dell'aria (in termini di pressione di vapore) distano dalle condizioni di saturazione. Quando il VPD è elevato significa che l'umidità è bassa o che la temperatura è alta. L'irrigazione comincia quando il sommato nel tempo VPD raggiunge il valore definito dall'utente.



→ 1. Irrigazione →

DATE : 1-May-07		TIME : 10:12:09	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	VPD	Daily
Start Time	07:00	08:00	10:00
Clock Start	1	--	--
Rad Sum Li.	----	30	150
Min. Time	--:--	00:30	00:20
Max. Time	--:--	--:--	--:--
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		

DATE : 1-May-07		TIME : 10:12:09	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	VPD Sum	
Start Time	07:00	08:00	10:00 16:00
Clock Start	1	--	--
VPD Sum Li.	----	30	15 ----
Min. Time	--:--	00:30	00:20 --:--
Max. Time	--:--	01:00	01:00 --:--
Valve #	001		
Run Time #	1		
Dosing Prog	1		

For Next Screen Press The DOWN Arrow

L'irrigazione basata sulla somma del VPD può avere luogo solo durante i periodi di tempo VPD prescelti. Riferirsi a 6.1 IMPOSTAZIONI > ORA & DATA per definire i tempi di inizio e fine per la somma del VPD. Normalmente, questo parametro è definite durante l'installazione.

- **Tempo di avvio:** In corrispondenza del tempo di avvio si comincia a sommare i valori di VPD necessari per avviare il programma di irrigazione.
- **Avvio orologio:** Numero di ciclo. 0 (zero) significa che questo programma non è abilitato. 1 (uno) significa che questo programma viene utilizzato una sola volta dopo che l'irrigazione basata sul tempo è stata completata. 2 (due) significa che il programma viene utilizzato due volte, e così via
- **Limite somma VPD:** Questo parametro determina la minima (somma di) VPD necessaria per avviare l'irrigazione.
- **Tempo minimo:** Quando l'irrigazione comincia, il Green Field ECO azzerà l'attuale somma VPD in memoria e riavvia il conto. Il tempo minimo è il minimo periodo di tempo tra due avvii di irrigazione, anche se la somma di VPD ha superato il limite.
- **Tempo massimo:** Questo parametro determina il massimo valore tra avvii di irrigazione, anche se il limite di VPD non viene raggiunto.

3.7 Introduzione ai Programmi di Influenza

Green Field ECO permette di gestire l'irrigazione a seconda dei fattori seguenti (chiamati "Influenze" sullo schermo):

- Radiazione solare
- Quantità di drenaggio
- Quantità di fertilizzanti presenti nel drenaggio
- VPD
- Temperatura

Queste influenze possono modificare le impostazioni di irrigazione:

- EC
- Somma radiazione (RadS)
- Tempo minimo di riposo (MinT)

Per esempio, è possibile aumentare il valore di EC in base alla radiazione solare. Alternativamente, è possibile ridurre il tempo minimo in base al drenaggio.

3.8 Usare le Influenze

- Imposta un influenza per aumentare o ridurre le impostazioni.
- Le modifiche alle impostazioni sono in percentuale (per esempio, un aumento del 10% del valore di EC).
- Diverse influenze possono modificare le impostazioni di EC. La modifica complessiva al parametron è data dalla somma delle diverse influenze su quell parametro.
- E' possibile inserire fino a 3 punti per ogni influenza. Green Field ECO calcola automaticamente la curva a partire da questi punti.
- È possibile impostare fino a un massimo di 15 programmi (che corrispondono a 5 programmi id irrigazione)
- Dopo aver configurato un'influenza, è necessario abilitarla (andando in ATTIVA/SORGENTE).

- Impostare le Influenze
- Infuenza della Radiazione Sull'ec
- Infuenza del Drenaggio Sulla Radiazione Cumulata
- Infuenza del Drenaggio sul Tempo Minimo
- Influenza del VPD sul Setpoint di EC
- Influenza della Temperatura sul Setpoint di EC

3.8.1 IMPOSTARE LE INFLUENZE

1. Andare in *Installa* > *Layout dispositivo*
2. Definire I relé come canali dosatori, come richiesto.
3. Andare in *Programma* > *Irrigazione*.
4. Usare le frecce per andare alla schermata 2. Apparirà la schermata seguente:

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Const.	0%
INFLUENCE	TABLE	ACTIVE/SOURCE	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
EC Drain/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Screen 2 of 2 – In order to view the			

5. Imposta l'influenza richiesti su SI.

Le sezioni successive descrivono le varie influenze.

NOTE Le sezioni seguenti includono esempi. I numeri riportati negli esempi non devono essere usati per la reale programmazione; essi hanno come unico scopo di illustrare il principio di funzionamento. Consultare il proprio agente per maggiori informazioni.

3.8.2 INFLUENZA DELLA RADIAZIONE SULL'EC

Questa funzione permette di modificare l'EC sulla base della radiazione solare. La radiazione solare aumenta la temperatura in serra. È possibile quindi modificare l'EC di conseguenza.

Per testare l'influenza della radiazione solare:

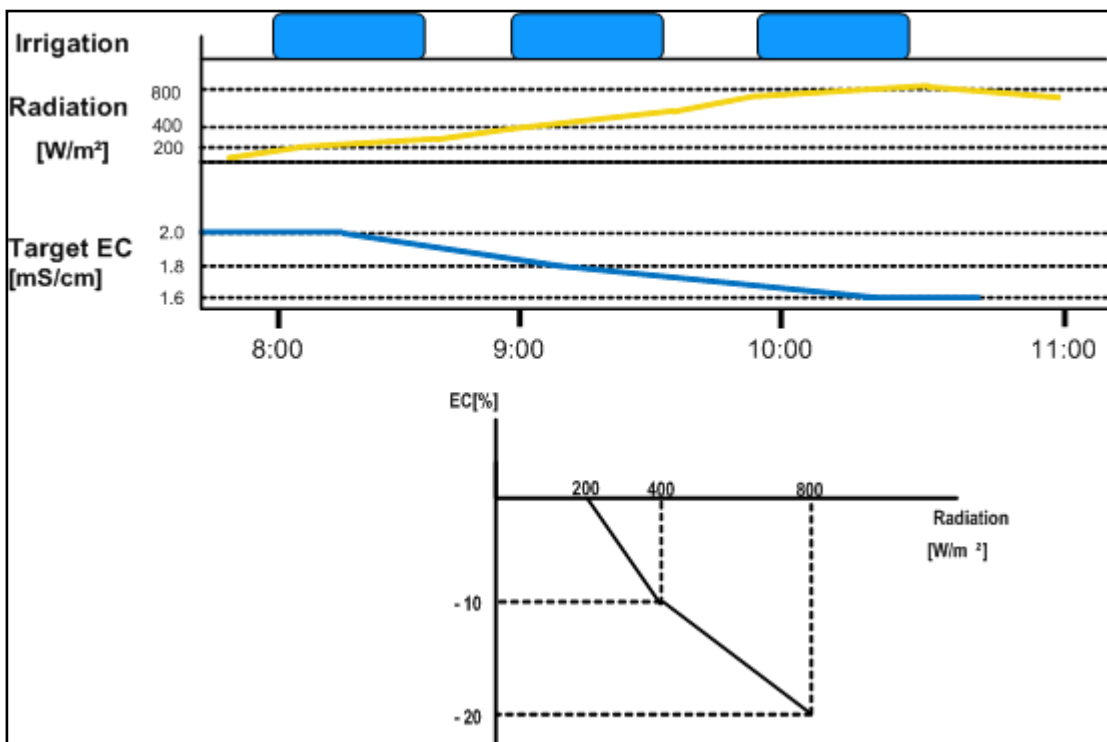
1. In *Installazione* > *Input analogici*, definire il sensore come EC
2. In *Configurazione* > *Configurazione canali dosatori*, imposta raggiungi EC.
3. In *Configurazione* > *Configurazione dosaggio* > *Controllo EC* impostare SI.
4. In *Programma* > *Irrigazione*, selezionare Radia./EC.
5. Definire i set point di radiazione (w/m²).
6. Definire la modifica percentuale di EC.
7. Impostare ATTIVA/SORGENTE su Si
8. Premi **Menu** e conferma le modifiche.
9. In *Programma* > *Programma dosaggio*:
 - a. Impostare il target di EC.
 - b. Impostare il metodo di dosaggio EC in quantità.

Esempio: Al crescere della radiazione solare, è necessario un valore maggiore di EC. La schermata seguente mostra l'aumento dell'EC sulla base della radiazione. Siccome il Green

Field ECO calcola l'aumento dell'EC proporzionalmente, ci sarà un 15% di riduzione dell'EC quando la radiazione raggiunge i 600 w/m2.

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Const. 0%	
INFLUENCE	TABLE	ACTIVE/SOURCE	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	Radia.	EC
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	(w/m2)	(%)
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	200	0
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	800	-20
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>		

Screen 2 of 2 - In order to view the



3.8.3 INFULENZA DEL DRENAGGIO SULLA RADIAZIONE CUMULATA

L'irrigazione può essere avviata dalla radiazione cumulata (Rad Sum). Questa influenza permette di modificare la radiazione cumulata sulla base del drenaggio.

Per impostare l'influenza del drenaggio sulla radiazione cumulata:

1. In *Programma* > *Irrigazione*, imposta controllo su radiazione cumulate.
2. In *Installazione* > *Input digitali*, definire il digital input che corrisponde al contatore di drenaggio.

NOTE Il drenaggio deve essere definite correttamente! è possibile verificare lo stato del contatore di drenaggio usando l'Hot key 9.

3. In *Configurazione* > *Configurazione delle valvole* selezionare quale valvola corrisponde a quale contatore di drenaggio
4. In *Configurazione* > *Configurazione drenaggio*, definire il rapporto litri/pulsazione del contatore di drenaggio

5. In *Programma > Irrigazione*, selezionare Drenaggio/RadS.

a. Definire la percentuale di setpoint di drenaggio.

b. Definire la percentuale di setpoint di RadS.

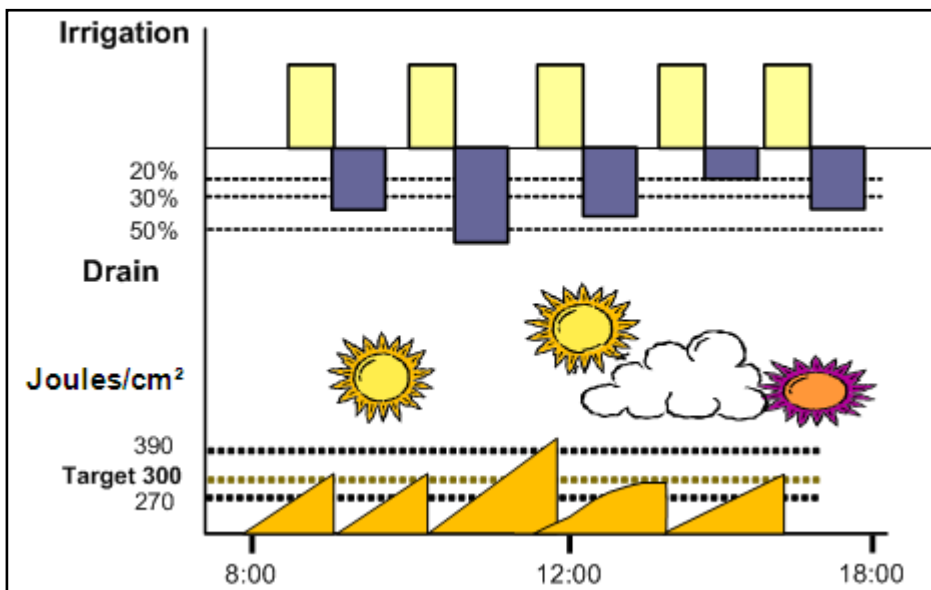
6. Imposta ATTIVA/SORGENTE su SI.

7. Premi Menu e conferma le modifiche.

Esempio: Si decide di effettuare l'irrigazione in funzione della cumulata della radiazione. Come si può notare, gli aumenti non sono proporzionali.

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Const.	0%
INFLUENCE	TABLE	ACTIVE/SOURCE	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	DRAIN%	RadS
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	(%)	(%)
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	20	-10
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	55	30
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>		

Screen 2 of 2 - In order to view the



3.8.4 INFULENZA DEL DRENAGGIO SUL TEMPO MINIMO

Il tempo minimo definisce l'intervallo di tempo tra due irrigazioni consecutive. Anche se Rad/VPD sum limit / condition limit raggiungono il valore soglia, l'irrigazione non si avvia fino a che non è trascorso il tempo minimo. Questa funzionalità permette di modificare il tempo minimo in base al drenaggio.

Per impostare l'infuenza del drenaggio sul tempo minimo:

1. In *Installazione > Input digitali*, definire quale input digitale è contatore di drenaggio.

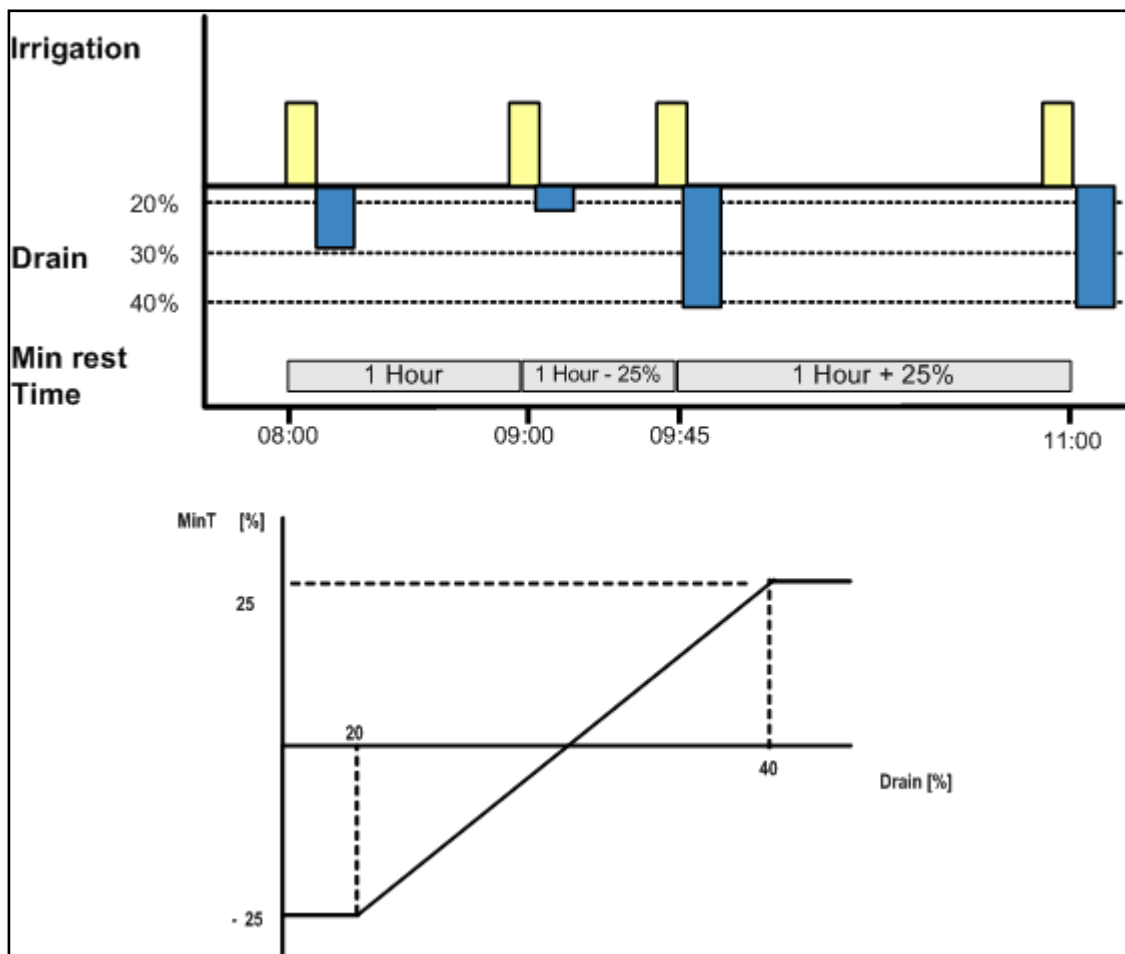
NOTE Il drenaggio deve essere definito correttamente! È possibile verificare lo stato del contatore di drenaggio premendo l'Hot key 9.

2. In *Configurazione* > *Configurazione valvole* definire quale valvola corrisponde a quale contatore di drenaggio
3. In *Configurazione* > *Configurazione drenaggio*, definire il rapporto Litri/Pulsazioni del contatore di drenaggio
4. In *Programma* > *Irrigazione* selezionare Drain/MinT.
 - a. Definire il set point percentuale di drenaggio
 - b. Definire il set point percentuale di MinT
5. Imposta ATTIVA/SORGENTE a Si.
6. Premere Menu e confermare le modifiche.

Esempio: Quando il drenaggio è basso è possibile ridurre il tempo minimo. Impostando 20% di drenaggio con un MinT di -25%. Come il drenaggio aumenta, il tempo tra due irrigazioni aumenta. In questo scenario, se MinT è impostato a 60 min, un drenaggio del 40% modifica il tempo a 75 minuti.

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program:	Priority: --	Const.	0%
1			
INFLUENCE	TABLE	ACTIVE/SOURCE	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	DRAIN%	MinT
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	(%)	(%)
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	20	-25
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>		
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>		

Screen 2 of 2 - In order to view the



3.8.5 INFLUENZA DEL VPD SUL SETPOINT DI EC

È possibile gestire il valore dell'EC in base alla cumulata del VPD (funzione di temperatura e umidità dell'aria). Al crescere o diminuire del VPD, il programma può aumentare o diminuire il valore di EC a seconda delle richieste.

1. In *Installazione* > *Ingressi analogici*:
 - a. Definire un sensore di EC
 - b. Definire un sensore di temperatura
 - c. Definire un sensore di umidità

NOTE È possibile verificare lo stato dell'EC mediante la schermata Hot Key, lo stato di temperatura e umidità mediante la schermata Hot Key 6.

2. In *impostazioni* > *Impostazioni sensore VPD*, abilitare i sensori temperatura VPD e umidità VPD.
3. In *Configurazione* > *Configurazione canali dosatori* impostare raggiungi EC.
4. In *Configurazione* > *Configurazione dosaggio* > *Controllo EC*, impostare controllo EC su Si.
5. In *Programma* > *Irrigazione*, selezionare VPD/EC.
 - a. Definire i punti di somma VPD.
 - b. Definire la percentuale di set point EC.
6. Impostare ATTIVA/SORGENTE a Si.
7. In *Programma* > *Programma dosaggio*:

- a. Impostare l'EC obiettivo
- b. Impostare il metodo di dosaggio EC ad Pr. Qty.

Esempio: Si suppone di voler ridurre il valore di EC a diminuire del valore di VPD. Mediante la schermata seguente è possibile ridurre l'aumento del valore di EC per adattarsi ai valori di VPD.

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Const.	0%
INFLUENCE	TABLE	ACTIVE/SOURCE	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	VPD	EC
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	(kPa)	(%)
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	15	7
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	5	2
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>		

Screen 2 of 2 - In order to view the

3.8.6 INFLUENZA DELLA TEMPERATURA SUL SETPOINT DI EC

È possibile gestire l'EC in base al valore di temperatura. Al crescere o diminuire della temperatura, il programma aumenta o reduce il valore di in base alle necessità.

1. In *Installazione > Ingressi analogici*:
 - a. Definire un sensore come EC
 - b. Definire un sensore di temperatura dell'aria

NOTE È possibile verificare lo stato dell'EC con la schermata Hot Key 4 e il sensore di temperatura usando la schermata 6 Hot Key.

2. In *Configurazione > Configurazione canali dosatori* imposta raggiungi su EC.
3. In *Configurazione > Configurazione dosaggio > Controllo EC*, imposta il controllo EC su Si.
4. In *Programma > Irrigazione, selezionare Temp/EC*.
 - a. Definire i punti somma di Temperatura.
 - b. Definire la percentuale di setpoint EC.
5. Imposta ATTIVA/SORGENTE, seleziona il numero di sensore di temperaturar.

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	NO	0%
INFLUENCE	TABLE	OUT temp	
		Temp 1	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	Temp 2	
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	Temp 3	
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	Temp 4	
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	

Screen 2 of 2 - In order to view the

6. In *Programma > Programma dosaggio*
 - a. Impostare il setpoint di EC.

b. Impostare il metodo di dosaggio EC su Pr. Qty.

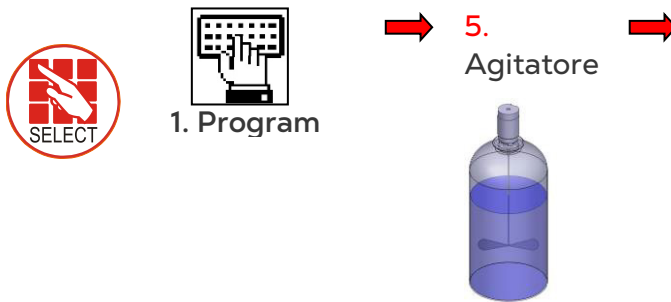
Esempio: Si supponga di voler aumentare il valore di EC quando la temperatura sale oltre il valore di setpoint (22° C). Usando la presente schermata, è possibile aggiunstore i livelli di conseguenza.

DATE: 2 -Feb-12		TIME 12:52-08	
IRRIGATION PROGRAM			
Program: 1	Priority: --	Const.	0%
INFLUENCE	PRIORITY	ACTIVE/SOURCE	
Radia./EC	<input checked="" type="checkbox"/>	Temp	EC
Drain/RadS	<input checked="" type="checkbox"/>	(°C/F)	(%)
Drain/MinT	<input checked="" type="checkbox"/>	25	2
VPD/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	30	7
Temp/EC	<input checked="" type="checkbox"/>	TEMP1	

Screen 2 of 2 - In order to view the

3.9 Agitatori

Per operare nelle vasche fertilizzanti con miscelatori.



AGITATOR		
	On mm:ss	Off mm:ss
Dosing Active	--:--	--:--
Dosing Not Active	--:--	--:--
Operation Mode	Parallel	

➔ Definire il tempo On/Off durante il dosaggio e quando il sistema è fermo

AGITATOR		
	On mm:ss	Off mm:ss
Dosing Active	01:00	05:00
Dosing Not Active	05:00	60:00
Operation Mode	Parallel	

Parallel
Serial

- Selezionare Parallelo per operare con più agitatori simultaneamente
- Selezionare Seriale se non c'è abbastanza energia per operare con più di un agitatore.

AGITATOR		
	On mm:ss	Off mm:ss
Dosing Active	01:00	05:00
Dosing Not Active	05:00	60:00
Operation Mode	Serial	

3.10 Selettori

Più di una vasca fert. (con differenti soluzioni) collegati a un singolo canale. Il programma consente di prelevare fertilizzante da diversi serbatoi (in base al programma di dosaggio).

SELECTOR		
Dosing Prog.	S1	S2
1		
2	✓	
3	▪	✓
4	▪	▪
5	▪	▪
6	▪	▪
7	▪	▪
8	▪	▪
9	▪	▪
10	▪	▪

3.11 Lavaggio Filtri

Programmare il lavaggio filtri durante l'irrigazione.

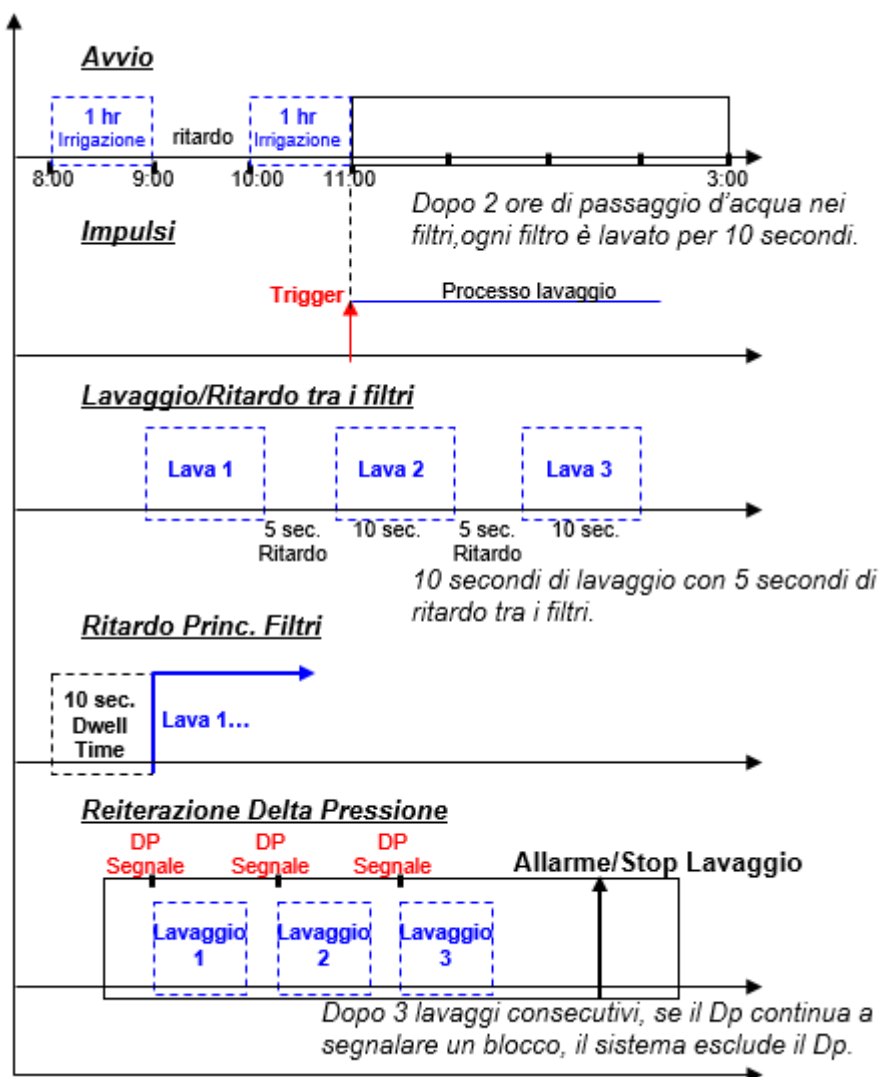
FILTER FLUSHING PROGRAM	
Time Between Flushing (hh:mm)	02:00
Flushing Time (mm:ss)	00:10
Delay Between Filters (mm:ss)	00:05
Delta Pressure (Digital)	YES
Delay Delta Pressure (mm:ss)	00:06
Delta Pressure Reiteration	3
Dwell Time Main (mm:ss)	00:10

NOTE Il processo di lavaggio solo quando la linea principale è piena. Impostazione di default è di 1min. Vedi menu 3.3.

ALARM DEFINITION	
Water Fill Up (min)	1
Water Leak (m3)	1.000
Water Leak Period (hh:mm)	00:30
Dosing Channel Leak Delay(s)	3
Dosing Channel Leak (Pulse)	10
Dosing Flow Difference (%)	25
Missing Pulses For No Flow	10
Stop System Cons. Flow Alarms	--
# of Irrig. Without Drainage	3

NOTE See graph on next page for further information on these fields.

Item	Description
Time Between Flushing	Flush occurs after the accumulated irrigation time (between all valves). Break time between irrigation are not included. Only one filter is cleaned at a time.
Flush Time	Flush time per filter.
Delay Between Filters	Set delay between the flushing of each filter (to build up pressure).
Delta Pressure Value (digital)	If there is a differential, (DP signal), a flush is needed.
Delta Pressure Delay	Set delay to verify if there is a definite blockage.
Delta Pressure Reiteration	Set to give signal after XX flushes. If Delta Pressure still indicates a blockage, an alarm will be raised.
Dwell Time Main	Open main filter valve before flush to balance pressure for a reliable flushing process.



3.12 Cooling

Imposta il programma per il processo di raffreddamento/umidificazione nella serra. Questo programma opererà in relazione alla temperatura, umidità o a tempo (per ridurre la temperatura, incrementare l'umidità).



→ 8. Cooling

→ Impostare il tempo On/Off e i sensori

Sens. Temp. 1
Sens. Umid. 1

Se si usano 2 sensori:
Usa la media dei due

COOLING/HUMIDIFICATION PROGRAM				
Program: 1		Status: Cooling		
	Below RH	On	Off	
1	80	00:00:10	00:00:10	
2	---	--:--:--	--:--:--	
Cool#	1	2	-	-
Temp. Sens.:	1	--	Hum. Sens.:	1 --

COOLING/HUMIDIFICATION PROGRAM				
Program: 1		Status: Cooling		
	Below RH	On	Off	
1	80	00:00:10	00:00:10	
2	---	--:--:--	--:--:--	
Cool#	1	2	-	-
Temp. Sens.:	1 2	Hum. Sens.:	1 2	

OR

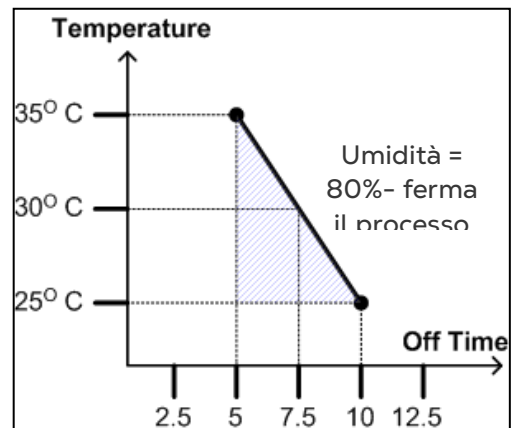
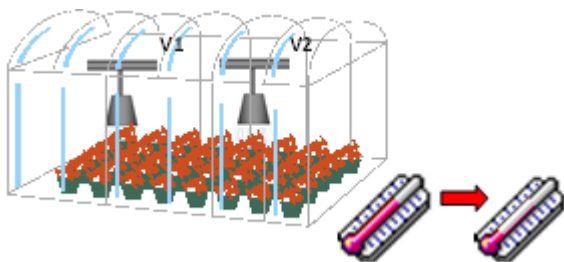
Raffrescamento dinamico: 2 soglie temp., stessa umidità.

COOLING/HUMIDIFICATION PROGRAM				
Program: 1		Status: Cooling		
	From	To	Above t°	
1	80	16:00	25.0	
2	80	16:00	35.0	
Cool#	1	2	-	-
Temp. Sens.:	1 2--	Hum. Sens.:	1 2	

COOLING/HUMIDIFICATION PROGRAM				
Program: 1		Status: Cooling		
	To	Above t°	Below RH	
1	16:00	25.0	80	
2	16:00	35.0	80	
Cool#	1	2	-	-
Temp. Sens.:	1 2--	Hum. Sens.:	1 2	

COOLING/HUMIDIFICATION PROGRAM				
Program: 1		Status: Cooling		
	Below RH	On	Off	
1	80	00:00:10	00:00:10	
2	80	00:00:10	00:00:10	
Cool#	1	2	-	-
Temp. Sens.:	1 2--	Hum. Sens.:	1 2	

Tempo apertura fisso
Tempo di chiusura variabile in funzione della temperature
Alta temp.= meno tempo di chiusura
Bassa temp.= più tempo di chiusura



3.13 Misting

Programma umidificazione a tempo.



1. Program

- Definire finestra Avvio/Fine
- Definire tempo misting On/Off

9. Misting



MISTING PROGRAM					
#	No.	Start hh:mm	End hh:mm	On hh:mm:ss	Off hh:mm:ss
1	1	08:00	16:00	00:00:10	00:00:05
2	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
3	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
4	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
5	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
6	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
7	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
8	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
9	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--
10	--	--:--	--:--	--:--:--	--:--:--



3.14 Riscaldamento

Riscaldamento in aree/stagioni fredde.

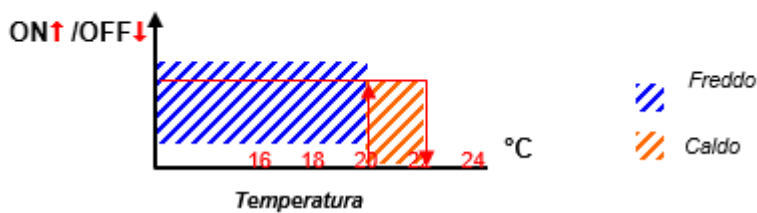
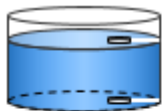


1. Program

- Definire tempo Avvio/fine
- Definire Temp. Acqua. \pm Differenza (zona morta) per fermare
- Definire sensori

10. Water Heating

WATER HEATING	
From Time	08:00
To Time	16:00
Water Temperature	20.0
Difference	2.0
Temp. Sensor #1	1
Temp. Sensor #2	2



4 Manual Menu

Questo menu permette il controllo manual di diverse funzioni.

- Pausa Sistema, pagina 39
- Manuale Programma, pagina 40
- Manuale Valvola, pagina 40
- Lavaggio Filtro Manuale, pagina 41

4.1 Pausa Sistema

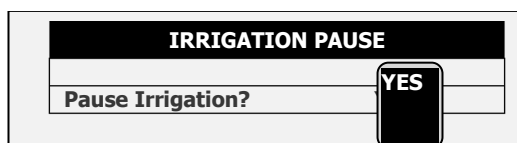
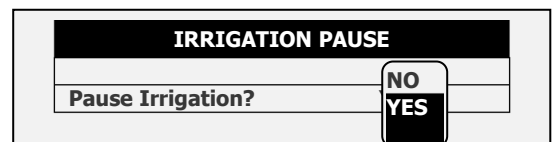
Mette in pausa il sistema durante un programma irrigazione (per calibrazione EC/pH, verifica tubazioni...).



2. Manual



1. Pausa irrigazione



Menu

ACTIVE IRRIGATION			
	SET	ACTUAL	LEFT
CYCLE	0	0	0
WATER	00:15:00	00:01:00	00:14:01
FLOW	100.000	0.000	
EC	1.5	4.5	
Ph	5.5	3.3	

STATUS	ACTIVE
PROGRAM: PAUSE	<input checked="" type="checkbox"/> IRRIGATION
15:38:16	<input type="checkbox"/> DOSING
VALVE: 1 25-Apr-07	<input type="checkbox"/> FILTER
3 MESSAGES	<input type="checkbox"/> COOLING
(2) EC Low Valve #1	<input checked="" type="checkbox"/> ALARM



Per annullare, ripetere i passaggi sopra descritti e selezionare NO

4.2 Manuale Programma



2. Manual



2. Avvio/Stop Programma



Selezionare il programma

START/STOP PROGRAM	
Program:	1



Si



Per annullare, ripetere i passaggi sopra descritti e selezionare NO

NOTE Avvia 1 solo ciclo del programma 1.

DATE : 1-May-07		TIME : 10:12:09			
IRRIGATION PROGRAM					
Program: 1	Priority: -	Rad Sum			
Start Time	07:00	08:00	10:00	13:00	
Clock Start	1	--	--	--	
Rad Sum Li.	----	300	150	300	
Min. Time	--:--	00:30	00:20	00:30	
Max. Time	--:--	01:00	01:00	01:00	
Valve #	001				
Run Time #	1				
Dosing Prog	1				
For Next Screen Press The DOWN Arrow					

4.3 Manuale Valvola

Utilizzare questa schermata per avviare / arrestare manualmente una valvola.



2. Manual



3. Avvio/Stop Valvola



Selezionare la valvola e i relativi programmi irrigazione e dosaggio

START/STOP VALVE	
Valve	2
Run Time #	1
Dosing Program	1



Menu



Si Per annullare, ripetere i passaggi sopra descritti e selezionare NO

START/STOP VALVE	
Valve	2
Run Time #	1
Dosing Program	1

WATER RUN TIME PROGRAM				
#	Method	Water	Before	After
1	TIME	00:10:00	00:00:00	00:00:00
2	QTY.	0.000	0.000	0.000
3	QTY.	0.000	0.000	0.000
4	QTY.	0.000	0.000	0.000
5	QTY.	0.000	0.000	0.000
6	QTY.	0.000	0.000	0.000
7	QTY.	0.000	0.000	0.000
8	QTY.	0.000	0.000	0.000
9	QTY.	0.000	0.000	0.000
10	QTY.	0.000	0.000	0.000
11	QTY.	0.000	0.000	0.000

Tempo irrigazione (1)

DOSING PROGRAM				
Program: 1				
INJECTION PER DOSING CHANNEL				
1	2	3	4	5
EC	EC	EC	EC	ACID
5.00	5.00	5.00	5.00	3.00
Target EC			1.60	
Target PH			5.50	
EC Dosing Method			P.QTY	
PH Dosing Method			P.QTY	

Programma Dosaggio (1)

4.4 Lavaggio Filtro Manuale

Il lavaggio manuale del filtro è possibile esclusivamente quando il sistema sta irrigando.



2. Manual

→ 4. Lavaggio

→ Seleziona filtro (generalmente tutti)

MANUAL FILTER FLUSHING		
Which Filter	<None>	<None>
	All Filters	
	Filter 01	
	Filter 02	

MANUAL FILTER FLUSHING	
Which Filter to Flush?	All Filters

→ Si → Menu Hot Screen 5 per verificare lo stato del lavaggio

FILTER FLUSHING STATUS	
Item	
Flush Status	ON
Time To Next Flush	--:--:--
Delta Pressure (Digital)	OFF
Flushing Filter No.	1
Remaining Filters Qty.	1
Flush Time	00:07
Main Filter Delay	00:00:00

NOTE "All Filters" means all filters; however one only one filter is flushed at a time.

NOTE Filter flush process can start only after main water line is full. Default time is one minute as shown in picture below (see Menu 3.3).

ALARM DEFINITION	
Water Fill Up (min)	1
Water Leak (m3)	1.000
Water Leak Period (hh:mm)	00:30
Identify Leak-Subtr. Meter?	NO
▶	3
Dosing Channel Leak Delay(s)	10
Dosing Channel Leak (Pulse)	25
Dosing Flow Difference (%)	10
Missing Pulses For No Flow	--
Stop System Cons.Flow Alarms	3
# of Irrig. Without Drainage	

→ ""Completa Irrig. al Reset?"
 Selezionare Si o No

ALARM RESET	
Reset Now? ▶	No
Period Of Automatic Reset ▶	24 h
Complete Irrig. On Reset? ▶	YES

ACTIVE ALARMS			
No.	Message	Date	Time

5.2 Storico Allarmi

Mostra lo storico degli allarmi (Sola lettura).



3. Allarmi

→ 2. Storico

ALARM HISTORY			
No.	Message	Date	Time
112	EC Low Valve # 1	25/Apr	13:43
113	EC Low Valve # 1	25/Apr	13:44
114	High Flow Valve # 4	25/Apr	14:26
115	Emergency pH Low	25/Apr	14:44
116	Emergency EC High	25/Apr	15:46
117	High Flow Valve # 1	25/Apr	15:49
118	High Flow Valve # 1	25/Apr	15:52
119	High Flow Valve # 4	25/Apr	15:53
120	High Flow Valve # 1	25/Apr	15:54
121	High Flow Valve # 1	25/Apr	15:55

NOTE Elenca fino a 250 allarmi alarms.

5.3 Definizione Allarmi

Use this function to define the system alarm thresholds.

NOTE EC/pH thresholds are defined in Definizione Allarmi EC/pH, page 45.



3. Alarm

→ 3. Definizione allarmi

→ Definire le cause: deviazione dalla pressione richiesta, portata ...

ALARM DEFINITION	
Water Fill Up (min)	1
Water Leak (m3)	1.000
Water Leak Period (hh:mm)	00:30
Identify Leak-Subtr. Meter?	NO
▶	3
Dosing Channel Leak Delay(s)	10
Dosing Channel Leak (Pulse)	25
Dosing Flow Difference (%)	10
Missing Pulses For No Flow	--
Stop System Cons. Flow Alarms	3
# of Irrig. Without Drainage	

ALARM DEFINITION	
Dosing Channel Leak Delay(s)	3
Dosing Channel Leak (Pulse)	10
Dosing Flow Difference (%)	25
Missing Pulses For No Flow	10
Stop System Cons. Flow Alarms	3
# of Irrig. Without Drainage	3

Item	Description
Tempo riempimento (min)	Tempo riempimento della linea principale. In questo tempo, il sistema ignorerà gli allarmi di alta portata e non permetterà il lavaggio dei filtri.
Perdita acqua (m3 or Gal)	Quantità di acqua persa quando il sistema è in pausa.
Tempo perdita (hh:mm)	Tempo nel quale è misurata la quantità di acqua persa. Esempio; 1m ³ è perso in meno di 30min.
Identify Leak-Subtr. Meter?	Questa impostazione è rilevante solo quando si lavora con le "Sorgenti acqua". L'utente può ignorare o identificare la perdita.
Ritardo perdita can. Dosatore (s)	Ritardo tra lo spegnimento del canale dosatore e la generazione dell'allarme di perdita fertilizzante.
Perdita can. dos. (impulsi)	Numero di impulsi (dal contatore) durante il tempo di ritardo sopra il quale si genera un allarme. Esempio; 10 impulsi in 3 secondi genereranno un allarme.
Differenza portata dosaggio (%)	Differenza tra portata calcolata e misurata del canale dosatore. Esempio; con il canale dosatore 1 definito dal tecnico a 100litri/ora, se il sistema misura meno di 75 l/h o più di 125 l/h , si genererà un allarme.

ALARM DEFINITION	
Water Fill Up (min)	1
Water Leak (m3)	1.000
Water Leak Period (hh:mm)	00:30
Identify Leak-Subtr. Meter?	NO
Dosing Channel Leak Delay(s)	3
Dosing Channel Leak (Pulse)	10
Dosing Flow Difference (%)	25
Missing Pulses For No Flow	10
Stop System Cons. Flow Alarms	--
# of Irrig. Without Drainage	3

ALARM DEFINITION	
Dosing Channel Leak Delay(s)	3
Dosing Channel Leak (Pulse)	10
Dosing Flow Difference (%)	25
Missing Pulses For No Flow	10
Stop System Cons. Flow Alarms	3
# of Irrig. Without Drainage	3

Table continued...

Item	Description
Impulsi mancanti per No portata	Numero di impulsi mancanti prima che il sistema generi un allarme di no portata. Il sistema calcola il tempo atteso tra gli impulsi in relazione alla portata nominale e se trascorre un tempo superiore senza ricevere nessun impulso genera un allarme.
Stop Sistema consecutivi allarmi di portata	Numero di allarmi di portata consecutivi dello stesso tempo (alta portata, bassa ... ect) ma su valvole differenti prima che il sistema sia fermato. Esempio; Alta portata valv. 1 ->Alta portata valv. 2->Alta portata valv. 3 = 3 Alte portate consecutive, il sistema si ferma

Item	Description
# di irrigazioni senza drenaggio	Numero di irrigazioni fatte senza registrazione di drenaggio, prima che il sistema dia un allarme. Normali cause: quantità così ridotte di irrigazione da non generare abbastanza drenaggio o malfunzionamento nella lettura del drenaggio per motivi tecnici.

5.4 Settaggio Allarmi

Imposta gli allarmi e definisce le azioni in relazione ad un allarme.

NOTE Le impostazioni di EC/pH sono definite in Settaggio Allarmi EC/pH, pagina 46.



3. Allarmi

➔ 4. Imposta Allarmi

- Definire la reazione all'allarme: stop o continua automaticamente
- Ritardo prima di generare l'allarme.



- Attivazione uscita allarme: SI/NO (sirena, luce)

ALARM SETTING				
Description	Irr.	Dose	Delay mm:ss	Alarm Active
High Flow	CONT.	STOP	01:00	NO
Low Flow	STOP	STOP	01:00	YES
No Flow	STOP	STOP	----	YES
D. Ch. Leak	STOP	STOP	30:00	YES
D. Ch. Fault	STOP	STOP	01:00	YES
Ext. Pause	PAUSE	IRRIG.	00:30	YES
D. Boos.Prot.	CONT.	STOP	01:00	YES

5.5 Definizione Allarmi EC/pH

Definire i limiti EC/pH.



3. Allarmi

➔ 5. EC/pH Alarm Definizione



- Delta basso: Massima differenza verso il basso di EC, pH e EC Pre-Controllo rispetto al target.
- Delta alto: Massima differenza verso l'alto di EC, pH e EC Pre-Controllo rispetto al target.
- Emergenza: Valori critici di EC alta e pH basso che permanendo per un minuto fermano il sistema

EC/pH ALARM DEFINITION	
Delta EC Low	0.5
Delta EC High	0.5
Delta pH Low	0.5
Delta pH High	0.5
Emergency EC High (1 Min.Dly)	5.0
Emergency pH Low (1 Min.Dly)	2.0

5.6 Settaggio Allarmi EC/pH

Imposta gli allarmi EC/pH e definisce le azioni in relazione ad un allarme EC/pH.



3. Alarm



6. Impost.
Allarmi EC/pH



- Definire la reazione all'allarme EC/pH: stop o continua.
- Ritardo prima di generare l'allarme.
- Attivazione uscita allarme: SI/NO (sirena, luce.)

EC/pH ALARM SETTING				
Description	Irr.	Dose	Delay mm:ss	Alarm Active
EC High/Fail	STOP	STOP	01:00	YES
EC Low	STOP	STOP	01:00	YES
pH High	STOP	STOP	01:00	YES
pH Low/Fail	STOP	STOP	01:00	YES

6 Storico

Il menu "Storico" consiste in una schermata di sola lettura che mostra i dati storici del sistema (misurazioni, settaggi, processi, eventi, grafici e così via). Il menu storico offre ampie informazioni circa le registrazioni e i processi sviluppati dalla Green Field ECO.

- Elenco Irrigazioni
- RAD. & VPD Sum & Drain Log
- Irrigazioni Incomplete
- Programmi Incompleti
- Irrigazione Odierna
- Accumuli Irrigazione
- Accumulo Contatori Ausiliari
- Accumulation Reset
- Filtri
- Cooling
- Elenco Sensori
- Elenco Eventi
- Eventi Sistema



4. Storico



11. Elenco sensori



SENSORS LOG				
Date	Time	Avg. Hum.	-EC-	- pH-
25/Apr	16:00	----	3.0	4.1
25/Apr	15:00	----	1.4	4.8
25/Apr	14:00	----	1.1	5.4
22/Apr	16:00	----	1.0	5.1
22/Apr	16:00	----	1.0	5.1
22/Apr	15:00	----	1.0	5.1
22/Apr	15:00	----	1.0	5.1
22/Apr	14:00	----	1.0	5.1
22/Apr	14:00	----	1.0	5.1
22/Apr	13:00	----	1.0	5.1

SENSORS LOG				
Date	Time	Avg. Hum.	-EC-	- pH-
25/Apr	16:00	----	3.0	4.1
25/Apr	15:00	----	1.4	4.8
25/Apr	14:00	----	1.1	5.4
22/Apr	16:00	----	1.0	5.1
22/Apr	16:00	----	1.0	5.1
22/Apr	15:00	----	1.0	5.1
22/Apr	15:00	----	1.0	5.1
22/Apr	14:00	----	1.0	5.1
22/Apr	14:00	----	1.0	5.1
22/Apr	13:00	----	1.0	5.1

Help Graph

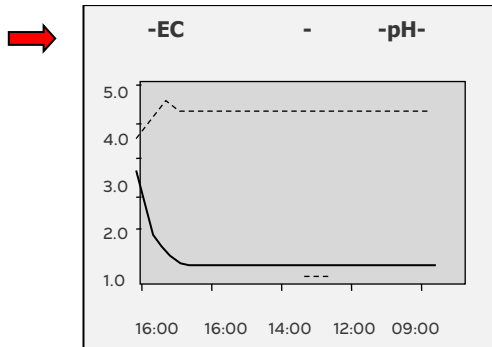


Selezionare i sensori usando I tasti +/- (non più di tre sensori per grafico)

GRAPH SELECT	
Option	Yes/No
Avg. Temp	.
Avg. Hum.	√
-EC-	√
-pH-	



NOTE Premere il pulsante Modalità/Zona per vedere i grafici.



NOTE Usando i tasti freccia $\uparrow\downarrow$ i gradire e ridurre. Usare il tasti freccia $\leftarrow\rightarrow$ per scorrere lungo il grafico.



4. Histor



HISTROY
. IRRIGATION LOG
7. RAD. / VPD SUM & DRAIN LOG
8. UNCOMPLETED IRRIGATION
9. UNCOMPLETED PROGRAMS
10. DAILY IRRIGATION
11. IRRIGATION ACCUMULATION
12. WATER & AUX METER ACCUMULATION
13. ACCUMULATION RESET
14. FILTERS
15. COOLING
16. SENSORS LOG
17. EVENT LOG
18. SYSTEM LOG

6.1 Elenco Irrigazioni

- La tavola Elenco Irrigazioni include fino a 200 righe dati delle ultime irrigazioni. Ciascuna riga include informazioni circa una specifica irrigazione.
 - Per vedere altri dati usare le frecce dx/sx.
 - Per visualizzare in volume o tempo premere semplicemente il tasto +/-.

DATE : 24-Dec-06		TIME : 17:17:20		
IRRIGATION LOG				
Date	Time	V1	Reason	Water
23/Dec	17:21	255		
23/Dec	17:32	254		
23/Dec	17:42	217		
23/Dec	17:52	115		
23/Dec	18:02	219		
24/Dec	14:50	255		
24/Dec	15:00	254		
24/Dec	15:10	217		
24/Dec	15:20	115		
24/Dec	15:30	219		

NOTE Il volume acqua è misurato in m³ o galloni; durata è misurata a tempo; la portata è misurata in m³/h o galloni/m; volumi di dosaggio misurati in litri o galloni.

Item	Descrizione
Data	Data nella quale è iniziata l'irrigazione.
Ora	Ora nella quale è iniziata l'irrigazione.
Valv.	Valvola d'inizio; la prima valvola impostata nel gruppo
Causa	Causa specifica di avvio irrigazione; tempo, condizione, somma di radiazioni, ecc.)
Acqua	Volume irrigazione (m ³ o galloni) o tempo irrigazione.
Durata	Durata irrigazione (hh:mm:ss).
Portata	Portata media il ciclo di irrigazione.

6.2 RAD. & VPD Sum & Drain Log

DATE : 21-Dec-06		TIME : 14:51:18		
RAD. SUM & DRAIN LOG				
Date	Time	V1	Reason	Water
20/Dec	17:26	254	Rad Sum	1.400
20/Dec	17:26	217	Rad Sum	1.400
20/Dec	17:27	115	Rad Sum	1.400
20/Dec	17:27	219	Rad Sum	1.400
20/Dec	17:27	255	Rad Sum	1.400
20/Dec	17:28	254	Rad Sum	0.800
20/Dec	17:28	217	Rad Sum	0.800
20/Dec	17:28	115	Rad Sum	0.800
20/Dec	17:29	219	Rad Sum	0.800
20/Dec	17:29	255	Rad Sum	0.800



DATE : 21-Dec-06		TIME : 14:51:33		
IRRIGATION LOG				
Date	Time	V1	Drain %	Drain
20/Dec	17:26	254	100.00	1450
20/Dec	17:26	217	92.86	1300
20/Dec	17:27	115	78.57	1100
20/Dec	17:27	219	100.00	1400
20/Dec	17:27	255	-----	0
20/Dec	17:28	254	62.50	500
20/Dec	17:28	217	100.00	800
20/Dec	17:28	115	18.75	150
20/Dec	17:29	219	-----	0
20/Dec	17:29	255	100.00	850



DATE : 21-Dec-06		TIME : 14:51:45		
IRRIGATION LOG				
Date	Time	V1	Rad Sum	Interval
20/Dec	17:26	254	19	----
20/Dec	17:26	217	19	----
20/Dec	17:27	115	19	1
20/Dec	17:27	219	19	1
20/Dec	17:27	255	19	2
20/Dec	17:28	254	19	----
20/Dec	17:28	217	19	----
20/Dec	17:28	115	19	----
20/Dec	17:29	219	19	1
20/Dec	17:29	255	15	1

Item	Descrizione
Ora	Ora inizio irrigazione.
Valv.	Valvola attivata.
Causa	Causa specifica di avvio irrigazione; tempo, condizione, somma di radiazioni, ecc.)
Acqua	Volume irrigazione (m ³ o galloni) o tempo irrigazione.
Dren. %	Percentuale di drenaggio per il ciclo di irrigazione pertinente.
Dren.	Volume drenaggio pertinente l'irrigazione.
Som. Rad	Livello di somm adi radiazioni accumulate all'avvio irrigazione
Intervallo	Tempo (in minuti) dall'ultimo ciclo irriguo. Si riferisce all'ultima irrigazione di una specifica valvola.

6.3 Irrigazioni Incomplete

La tavola delle Irrigazioni Incomplete fornisce informazioni sulle irrigazioni iniziate ma non completate per un problema. Per capire la ragione per la quale l'irrigazione non è stata completa è necessario incrociare i dati di questa tavola con le definizioni allarmi nella sezione 4.3. La tabella contiene fino a 200 linee. Notare che se appare la lettera "C", questa indica l'avvio del programma su condizione.

UNCOMPLETED IRRIGATION						
No.	Date	Time hh:mm	Prog No.	V1.No.	Run No.	Dose Prog
1	20-Dec-06	09:05	1	51+	1	1
2	20-Dec-06	09:25	2	1	1	--

Ciascuna linea include le informazioni su quando l'irrigazione è stata interrotta e aggiunta alla tabella delle irrigazioni incomplete.

Item	Descrizione
Data	Data nella quale la linea corrente è stata inserita nella tabella delle irrigazioni incomplete.
Ora	Ora nella quale la linea corrente è stata inserita nella tabella delle irrigazioni incomplete.
Prog. No.	92- Il programma che è stato inserito nella tabella era stato avviato manualmente. 93- La relativa irrigazione è stata aggiunta alla tabella delle irrigazioni incomplete per la seconda volta (o terza...) consecutivamente.
Vl. No.	Indica le valvole associate. Se un gruppo di valvole che è configurato per irrigare insieme è fermato viene scritta solo la prima valvola ma con un "+" per indicare che questa era associate ad altre.
<p>Dopo un reset manuale o automatico degli allarmi la Green Field ECO cercherà di completare le irrigazioni del giorno corrente (fino alla fine giornata). La colonna della valvola che devono essere completate sarà evidenziata. La colonna della valvola che sono attualmente in fase di completamento lampeggeranno.</p>	
Tempo irr.	Indica il tempo di irrigazione associato.
Prog. Dos.	Indica il programma dosaggio associato.
Vol. Prog.	Volume programmato in relazione al tempo irrigazione.
Vol. residuo	Volume non distribuito.

Per fermare manualmente un'irrigazione incompleta bisogna andare in MANUALE VALVOLA nella sezione 3.3 perchè l'apertura è per singola valvola.

6.4 Programmi Incompleti

La tabella dei Programmi Incompleti offre informazioni su programmi che potrebbero non essere completati. Importante è capire la differenza questa tabella e quella delle Irrigazioni Incomplete; questa tabella contiene esclusivamente i cicli di irrigazione che non sono stati avviati o che non sono stati completati nella giornata corrente. Questo potrebbe essere causato o da un errata impostazione del sistema (più programmi di quanti se ne possano completare), o per una prolungata inattività del sistema dovuta, ad esempio, ad una mancanza di alimentazione.

UNCOMPLETED PROGRAMS						
No.	Date	Time hh:mm	Prog No.	Start Time	Prog Cyc.	Left Cyc.
4	9/Aug	20:00	10	19:00	1	1
5	9/Aug	21:00	10	20:00	1	1
6	10/Aug	04:00	1	13:00	2	2
7	10/Aug	05:00	1	04:00	2	2
8	10/Aug	06:00	10	21:00	1	1
9	10/Aug	07:00	1	05:00	2	2
10	10/Aug	09:00	1	07:00	2	2
11	10/Aug	11:00	1	09:00	2	2
12	10/Aug	13:00	1	11:00	2	2
13	10/Aug	14:00	10	06:00	1	1

La tabella dei Programmi Incompleti è composta di 200 righe.

6.5 Irrigazione Odierna

Questa tabella offre la panoramica delle quantità e dei tempi di irrigazione per valvola.

DAILY IRRIGATION	
How Many Days Ago?	1 Day Ago

Esempio: 1 giorni fa significa voler vedere i dati di ieri, e Oggi voler vedere i dati accumulati nello storico dall'ultimo Fine Giornata.



per aprire



la lista di selezione



Determinare il giorno usando le frecce.



La data in alto si riferisce ai dati mostrati..



DATE : 20-Dec-06			
DAILY IRRIGATION			
Valve	Chan. 1	Chan. 2	Chan. 3
213	0.00	0.00	0.00
214	0.00	0.00	0.00
215	211.36	211.37	211.37
216	3.93	3.94	3.94
217	30.87	30.82	30.83
218	19.06	19.97	18.12
219	25.25	26.01	24.49
220	0.00	0.00	0.00
221	0.00	0.00	0.00

Press +/- to Toggle Quantity/Time

DATE : 20-Dec-06			
DAILY IRRIGATION			
Valve	Water	Drain%	Dra. Q.
213	0.000	100	0.000
214	0.000	100	0.000
215	70.800	11	8.350
216	1.400	0	0.000
217	15.900	34	5.500
218	7.200	45	3.300
219	13.600	20	2.850
220	0.000	100	0.000
221	0.000	100	0.000

La tabella dell'Irrigazione Odierna mostra il volume totale di acqua (m3 o galloni) e dei fertilizzanti (litri o galloni). Per passare dai volumi ai tempi premere il tasto '+/-' ..

6.6 Accumuli Irrigazione

La tabella degli Accumuli Irrigazione permette di accumulare le quantità a di acqua e fertilizzanti per un certo periodo. L'accumulo può essere resettato valvola per valvola nella tabella RESET ACCUMULI.

DATE : 21-Dec-06		
IRRIGATION ACCUMULATION		
Valve	Date	Water
214	20-Dec-06	0.000
215	20-Dec-06	70.800
216	20-Dec-06	1.400
217	20-Dec-06	19.100
218	20-Dec-06	7.200
219	20-Dec-06	16.800
220	20-Dec-06	0.000
221	20-Dec-06	0.000
222	20-Dec-06	0.000

Press +/- to Toggle Quantity/Time

Per passare dai volume ai tempi premere il tasto '+/-'.

I volumi di acqua sono espressi in metri cubi o galloni. I fertilizzanti in litri o gallori.

6.7 Accumulo Contatori Ausiliari

La tabella degli Accumuli contatori ausiliari permette di accumulare le quantità misurate da contatori che non hanno influenza nella gestione automatica del sistema come ad esempio l'acqua utilizzata per il raffreddamento.

WATER & AUX METER ACCUM.		
Meter	Quantity	Date
1	4.600	20-Dec-06
2	3.500	20-Dec-06
3	2.200	20-Dec-06
4	2.500	20-Dec-06
5	3.450	20-Dec-06
6	3.600	20-Dec-06

NOTE I contatori accumulano solo e non sono parte del controllo dell'irrigazione.

Per resettare un contatore ausiliario referirsi agli ACCUMULI {per Es "Reset Totale volume"} nella tabella seguente.

I volumi sono espressi in litri (galloni) fino a 9999.999.

6.8 Accumulation Reset

ACCUMULATION RESET	
Reset Valve Quantity For?	<None>
Reset Water Meter For?	<None>
Reset Aux. Meter For?	<None>



per resettare gli accumuli di una valvola specifica o di tutte

Selezio nare l'opzio ne desider ata usando i tasti freccia.

NOTE Quando si resetta una valvola (o tutte le valvole), lo storico relative sarà cancellato dalle seguenti tabelle: - Irrigazione Odierna e Accumuli irrigazione.:



per resettare gli accumuli di un contatore ausiliario o di tutti.



Selezio nare l'opzion e desidera ta usando i tasti freccia

NOTE When resetting an Aux meter (or all Aux meters), its history will be erased from the Aux Meter Accumulation table.

6.9 Filtri

La tabella dello storico dei filtri offre informazioni giornaliera sul numero e sulle cause dei lavaggi.


FILTERS			
Date	Delta P.	Time	Manual
10/Aug	0	44	0
9/Aug	0	0	0
8/Aug	0	0	0

6.10 Cooling

Permette di visionare lo storico delle attività di cooling o il tempo per valvola.

COOLING	
How Many Days Ago? ▶	1 Day Ago



 per aprire la lista di selezione

Selezionare il giorno coi tasti freccia.

COOLING			
Prog. No.	From hh:mm	To hh:mm	Cycles
1	13:10	18:14	60
2	13:13	18:14	9
3	--:--	--:--	-----
4	--:--	--:--	-----
5	--:--	--:--	-----
6	--:--	--:--	-----
7	--:--	--:--	-----
8	--:--	--:--	-----

Esempio: 1 giorni fa significa voler vedere i dati di ieri, e Oggi voler vedere i dati accumulati nello storico dall'ultimo Fine Giornata..

6.11 Elenco Sensori

La tabella elenco sensori contiene lo storico delle medie delle misurazioni dei sensori elencati. Per definire quali sensori siano da elencare, l'utente dovrà accedere al menu 6.8 – ELENCO SENSORI, e contrassegnare i sensori voluti con il tasto +/- . Per definire l'intervallo delle misurazioni, l'utente dovrà andare al menu 6.2 e selezionare la risoluzione storica richiesta.

SENSORS LOG				
Date	Time	Avg. Hum.	EC	--pH--
10/Aug	16:28	22.7	22.7	----
10/Aug	16:27	22.7	22.7	----
10/Aug	16:26	22.7	22.7	----
10/Aug	16:26	22.7	22.7	----
10/Aug	16:25	22.7	22.7	----
10/Aug	16:24	22.7	22.7	----
10/Aug	16:23	22.7	22.7	----
10/Aug	16:22	22.7	22.7	----
10/Aug	16:21	22.7	22.7	----
10/Aug	16:20	22.7	22.7	----

La tabella ELENCO SENSORI contiene fino a 10000 dati campo. Giorno e ora sono due campi per riga e ogni sensore è un ulteriore campo.

Per esempio: l'elenco con 2 sensori occupa 4 dati campo per riga; 2 per ora e giorno e 1 per ogni sensore. In questo caso la tabella potrà contenere max 2500 righe.

6.12 Elenco Eventi

La tabella mostra tutte le informazioni sui processi attivati dall'Green Field ECO con data e ora.

EVENT LOG			
No.	Event	Date	Time
1	Water Leak # 4	20/Dec	09:01
2	Program # 1 Manual On	20/Dec	09:03
3	Valve #51 Manual Off	20/Dec	09:04
4	Program # 1 Man. Off	20/Dec	09:04
5	Program # 1 Manual On	20/Dec	09:04
6	Valve #51 Low Flow	20/Dec	09:04
7	Program # 1 Man. Off	20/Dec	09:05
8	Program # 2 Rad. On	20/Dec	09:21
9	Valve # 1 High Flow	20/Dec	09:23
10	Program # 2 Rad. Off	20/Dec	09:25

6.13 Eventi Sistema

In questa tabella sono registrati tutte le modifiche al sistema..

SYSTEM LOG			
No.	Event	Date	Time
1	PC Irri. Prog #10 Ch.	20/Dec	09:01
2	Reset Alarm	20/Dec	09:03
3	PC Table #1.3 Change	20/Dec	09:04
4	PC Irri. Prog #1 Ch.	20/Dec	09:04
5	PC Irri. Prog #1 Ch.	20/Dec	09:04
6	Irrig. Prog #1 Ch.	20/Dec	09:04
7	Irrig. Prog #2 Ch.	20/Dec	09:05
8	Table #7.7 Change	20/Dec	09:21
9	Table #1.3 Change	20/Dec	09:23
10	Table #1.7 Change	20/Dec	09:25

La tabella mostra gli ultimi 999 eventi.

Esempi di modifiche di sistema son oil cambio di programmi, comunicazioni col PC, mancanza alimentazione, ecc.

7 Garanzia

I prodotti Munters sono progettati e costruiti in modo da fornire prestazioni affidabili e soddisfacenti, ma non è possibile garantire che siano privi di difetti; nonostante siano prodotti affidabili, possono sviluppare difetti imprevedibili, e l'utente deve tenerli in considerazione e predisporre adeguati sistemi di emergenza o di allarme nel caso in cui i difetti di funzionamento provochino danni ai prodotti per cui l'impianto Munters è stato richiesto: in caso contrario, l'utente è da ritenersi completamente responsabile per il danno che potrebbe generarsi.

Munters estende questa garanzia limitata al primo acquirente e garantisce che i propri prodotti sono privi di difetti di fabbricazione o materiali per un anno dalla data di consegna, a patto che siano osservati i termini per il trasporto, l'immagazzinamento, l'installazione e la manutenzione. La garanzia non si applica se i prodotti sono stati riparati senza l'espressa autorizzazione di Munters o sono stati riparati in modo tale che, a giudizio di Munters, le loro prestazioni e l'affidabilità sono state pregiudicate, oppure se vengono installati in modo scorretto o sono soggetti ad un uso improprio. L'utente si assume la completa responsabilità in caso di un uso non corretto dei prodotti.

La garanzia sui prodotti da fornitori esterni montati su Green Field ECO, (ad esempio motori elettrici, cinghie, ecc.) è limitata alle condizioni stabilite dal fornitore: tutti i reclami devono pervenire per iscritto entro otto giorni dalla scoperta del difetto ed entro 12 mesi dalla consegna del prodotto difettoso. Munters ha trenta giorni dalla data di ricezione per agire, e ha il diritto di esaminare il prodotto negli immobili del cliente o nei propri impianti (il costo di trasporto è a carico del cliente).

Munters, a propria discrezione, può sostituire o riparare, gratuitamente, i prodotti che considera difettosi, e disporrà la restituzione dei prodotti al cliente senza costi aggiuntivi. Nel caso in cui sia necessaria la spedizione urgente di parti difettose di parti di basso valore commerciale, ampiamente disponibili in commercio (come bulloni, ecc.), per cui il costo di trasporto sarebbe superiore al valore delle parti, Munters può autorizzare in modo esclusivo il cliente ad acquistare localmente tali ricambi; Munters rimborserà il valore del prodotto al suo prezzo di acquisto.

Munters non sarà responsabile per i costi di smontaggio delle parti difettose o per il tempo necessario per raggiungere il sito, e per i costi di spostamento associati. Nessun agente, dipendente o concessionario è autorizzato a fornire ulteriori garanzie o accettare altre responsabilità per conto di Munters in relazione ad altri prodotti Munters, salvo se specificato per iscritto e firmato da uno dei direttori della società.

Avvertenza - Nel desiderio di migliorare la qualità dei suoi prodotti e servizi, Munters si riserva il diritto di modificare le specifiche di questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

La responsabilità del costruttore Munters cessa nel caso di:

- smontaggio dei dispositivi di sicurezza;
- utilizzo di materiali non autorizzati;
- manutenzione inadeguata;
- uso di ricambi e accessori non originali.

Salvo se disposto diversamente in clausole contrattuali specifiche, i seguenti interventi sono direttamente a carico dell'utente:

- preparazione dei siti di installazione;
- fornitura dell'alimentazione di corrente (compreso il conduttore di collegamento a massa protettivo equipotenziale (PE), in conformità con la norma CEI EN 60204-1, paragrafo 8.2), per collegare correttamente l'apparecchiatura all'alimentazione di corrente principale;
- fornitura di servizi ausiliari adeguati ai requisiti dell'impianto in base alle informazioni fornite relativamente all'installazione;
- strumenti e materiali di consumo richiesti per il montaggio e l'installazione;
- lubrificanti necessari per la messa in funzione e la manutenzione.

È obbligatorio acquistare e utilizzare esclusivamente ricambi originali o prodotti raccomandati dal costruttore. Lo smontaggio di un gruppo deve essere eseguito da tecnici qualificati e in base alle istruzioni del costruttore. L'uso di ricambi non originali o il montaggio non corretto esonera il costruttore da qualsiasi responsabilità. Le richieste di assistenza tecnica e di ricambi devono essere effettuate direttamente al costruttore, presso [l'ufficio Munters più vicino](#).

