



NAM KYUNG

**ONG DAL SAEM 300
(ODS - 300)
NUTRIENT SOLUTION SUPPLY SYSTEM**

Adresa: Sos. Bucuresti-Ploiesti Nr.29, Vila 1, sc.1, Mansarda, sec.1 bucuresti
TEL: 0743 402 186
e-mail: office@agrokit.ro
WWW.agrokit.ro

Schema Montaj

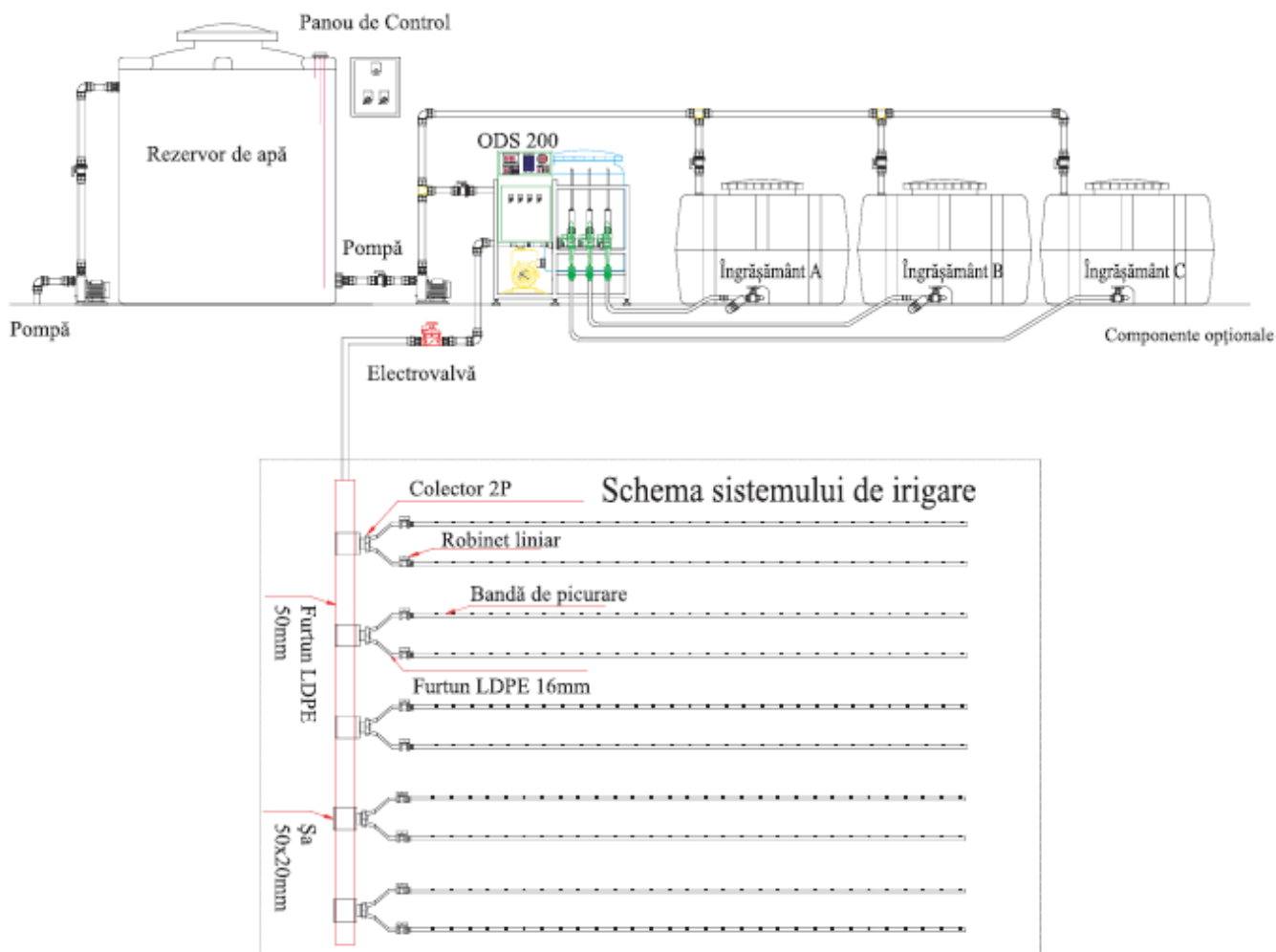


Fig.1 Exemplu Montaj stație fertirigare conform modelului ODS 200

Montarea stației în interiorul solarului poate cauza malfuncții datorită umidității și temperaturilor ridicate.

Stația trebuie montată în încăpere separată or în spații special amenajate separate or în spații separate prin panouri pentru a proteja utilajul de umiditate excesivă în cazul montării lui în solar

A nu se expune la acțiunea directă a razelor solare.

A se monta pe un palet or pe o placă izolatoare.

Va rugăm să folosiți cablu electric mai mare de 3.5mm în grosime și consultați un electrician pentru grosimea adecvată a cablului electric în funcție de distanța utilajului de la substație .

Folosiți o pompă de aprovizionare de 1HP.

Mentenananta

Va rugam sa folositi protectie anti-inghet si sistem de drenare a apei pe timp de iarna.

Setati senzorul nivelului de apa in rezervorul principal si in malaxor pentru a preveni umplerea excesiva a rezervoarelor.(Va rugam sa folositi un dispozitiv de control al nivelului apei)

Va rugam sa curatiti filtru principal si filtru ingrasamant in mod regulat in functie de calitatea apei.

Filtrarea improprie poate cauza scaderea presiunii si probleme de aprovizionare cu apa si ingrasamant.

Va rugam sa deconectati statia in cazul intemperiilor vremii cum ar fi fulgere or tunete.

Specificatii generale

Controlul a 8 arii

Control EC si PH

Optiuni variate de aprovizionare automata

In functie de orar

In functie de interval orar

In functie de radiatia solara - **Optional**

Debitmetru - **Optional**

(Pentru irigare in functie de debit)

Posibilitatea irigarii manuale

Optiuni de irigare in functie de conditiile meteo

Pompa aprovizionare : 2HP

Curent: 220V , monofazic

Debit maxim: 16 000 litri pe ora

Carcasa din otel (SUS 304)

Sistem de control PLS

(Programmable Logic Controller)

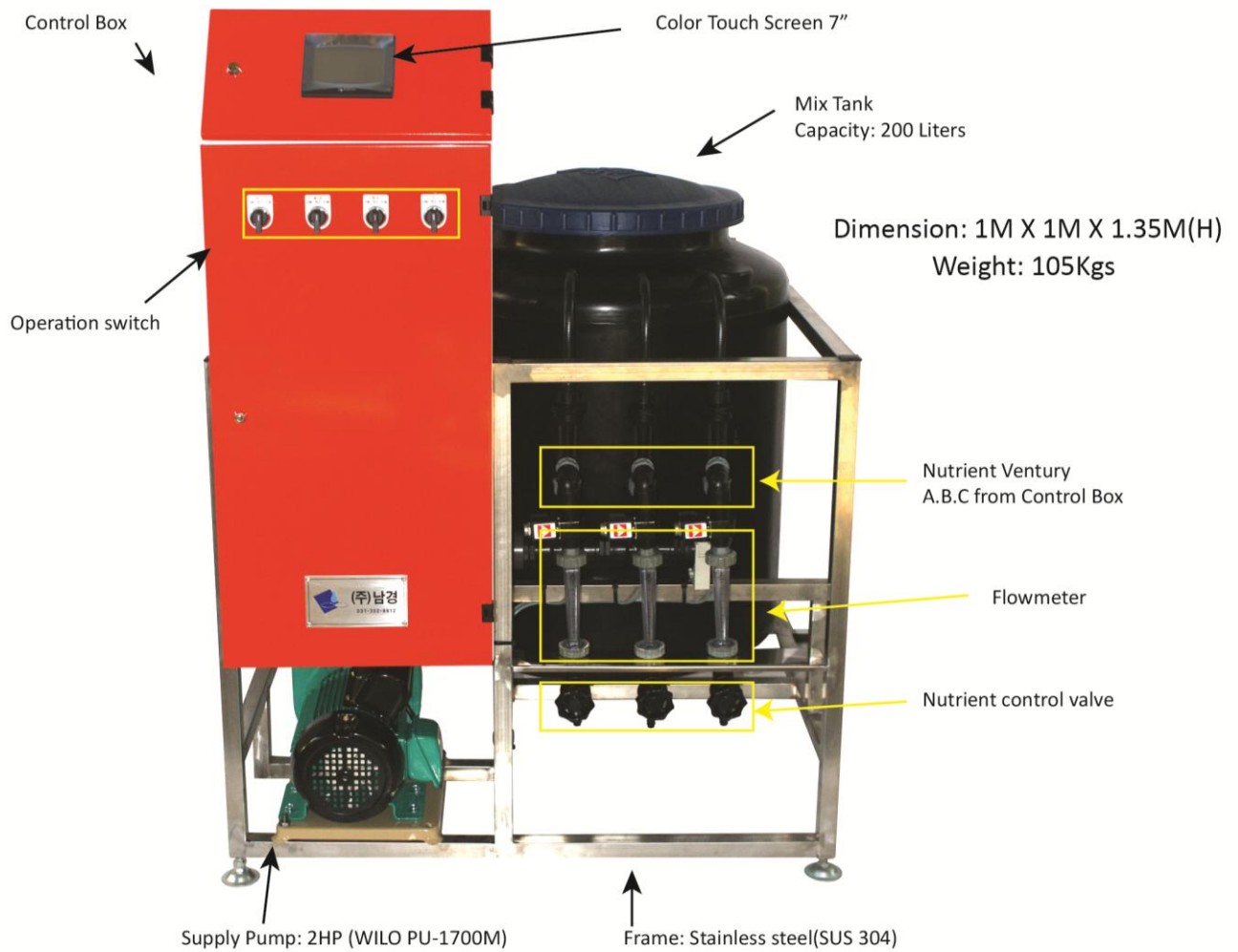
Date de provizionare stocate pentru 15 zile

Protejarea setarilor cu parola

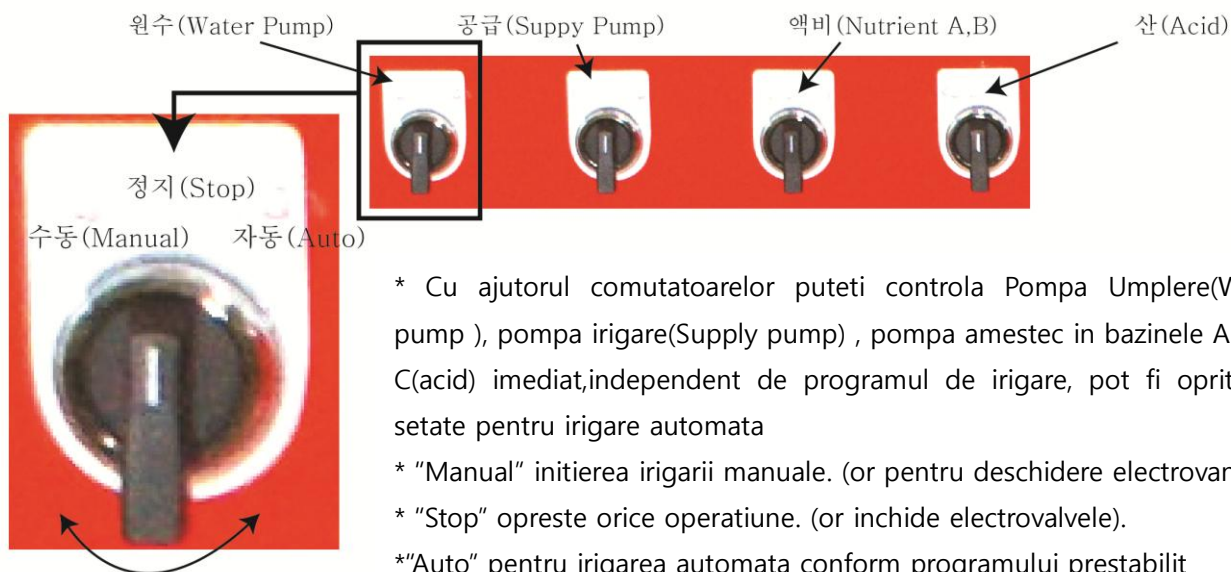
Ecran color tactil de 7"

Functie de protectie a monitorului

Dimensiuni si denumirea partilor componente

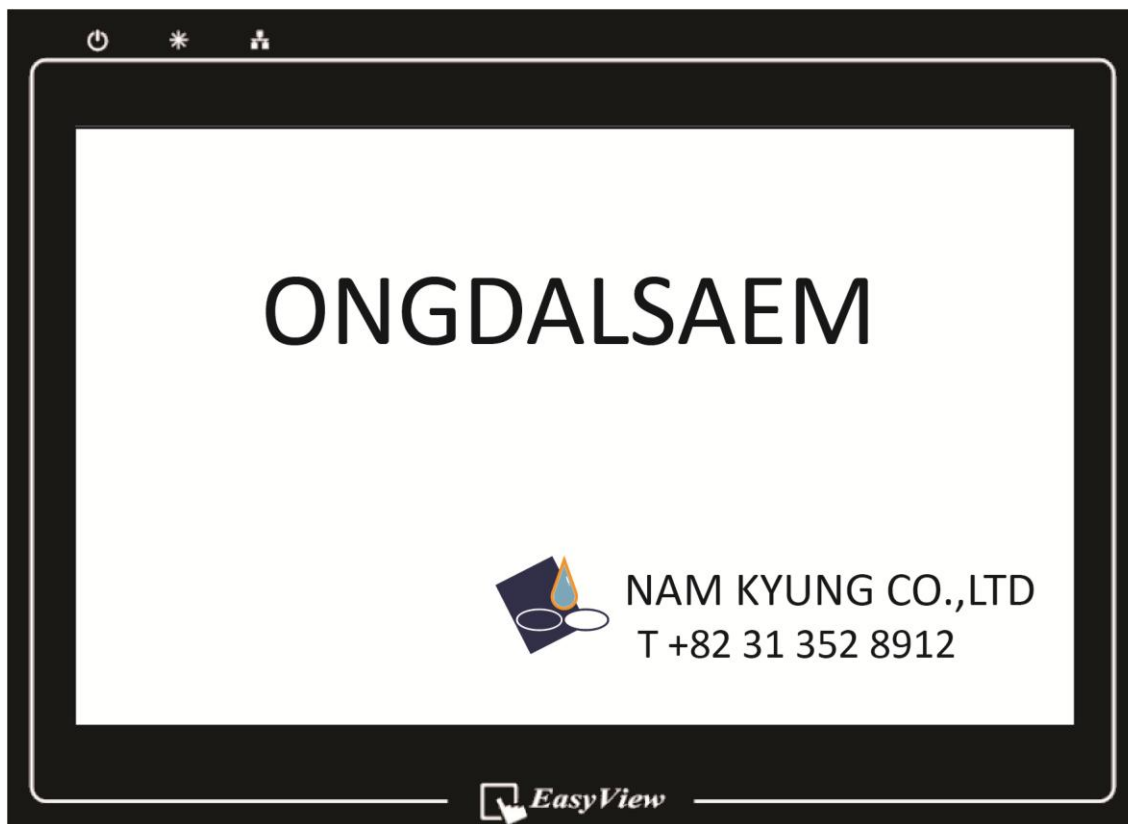


Comutatoare de operare pe panoul de control



- * Cu ajutorul comutatoarelor puteti controla Pompa Umplere(Water pump), pompa irigare(Supply pump) , pompa amestec in bazinele A, B si C(acid) imediat,independent de programul de irigare, pot fi oprite or setate pentru irigare automata
- * "Manual" initierea irigarii manuale. (or pentru deschidere electrovane).
- * "Stop" opreste orice operatiune. (or inchide electrovalvele).
- *"Auto" pentru irigarea automata conform programului prestabilit
- * **Va rugam comutati la AUTO pentru irigare automata**

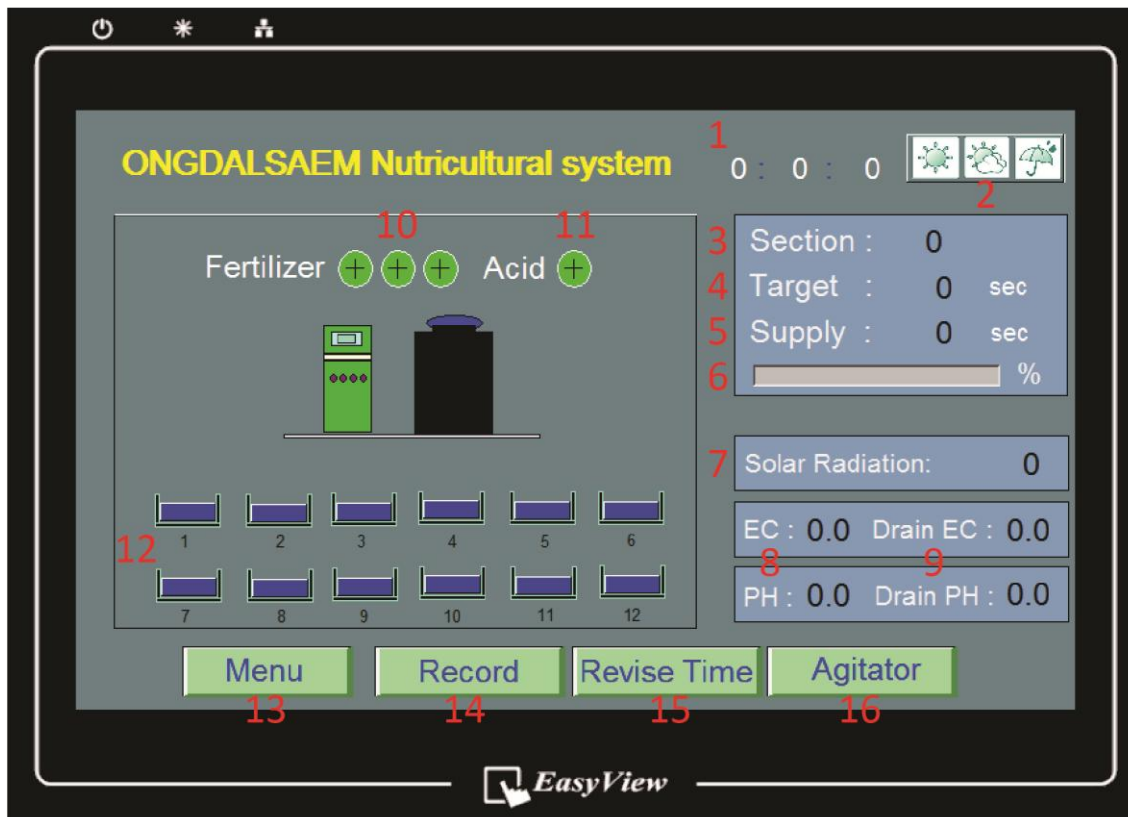
Primul ecran



Acesta este ecran de intampinare la pornirea statiei de fertirigat
Orice atingere a monitorului va transfera catre urmatorul ecran.

Monitorizare

“Monitorizare” indica valorile si statusul operatiunilor curente.



1 – Timp curent(HH - MM - SS).

2 – Tip aprovizionare in functie de conditiile meteo. (Insort, Noros or Ploaie)

3 – Sectiunile care sunt irigate la moment.

4 – Tinta de irigat exprinata in secunde.(Unitatile vor fi exprimate in 10 litri per unitate in cazul in care debitmetru este montat)

5 – Cantitatea de apa exprimata in secunde . Unitatile vor fi exprimate in 10 litri per unitate in cazul in care debitmetru este montat)

6 - Grafic, exprima procentul irigarii in derulare

7 – Cantitatea de radiatie solara curenta

8 – Valoarea curenta a EC / PH . (In timpul de asteptare intre irigatii valorile nu sunt corecte. In timpul irigarii valorile sunt exacte)

9 - Valoarea curenta a EC / PH la scurgere . (Pentru ODS 300 aceasta functie nu este disponibila si nu poate fi luata in considerare)

10 – Rezervor ingrasamant “A”, “B” din partea stanga.(Clipesc in timpul aprovizionarii cu ingrasamant.)

11 - Rezervor ingrasamant “C”. (Rezervorul C este pentru “Acid”, Clipesc in timpul aprovizionarii cu acid.)

12 – Sectiunea irigata clipeste.

13 – Comutare catre MENIU pentru setarea operatiuni.Se va cere introducerea parolei (Page 5, 6)

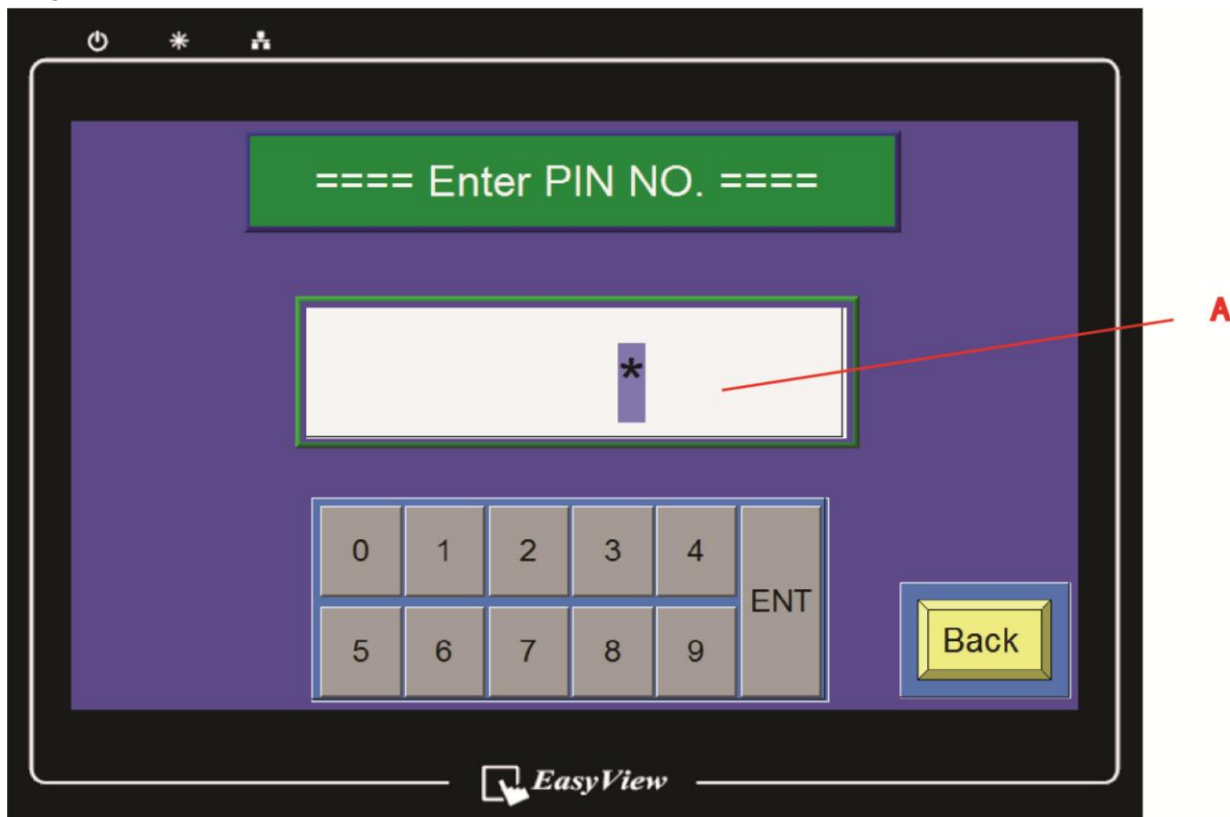
14 – Comutarea catre istoricul irigarii pentru ultimele 15 zile (Page 20)

15 – Comutare catre setare si revizuire timp. (Page 19)

16 – Comutare catre setare timp de operare a pompei agitatorului .(Pompa agitare in bazinul de amestec)si pompa de aprovizionare cu apa. (Page 18)

Parola

Atingeti "Menu" pe ecran "Monitoriare" care va comuta catre ecran PAROLA.



Trebuie sa introduceti parola pentru a introduce setarile

Parola initiala este "1111".

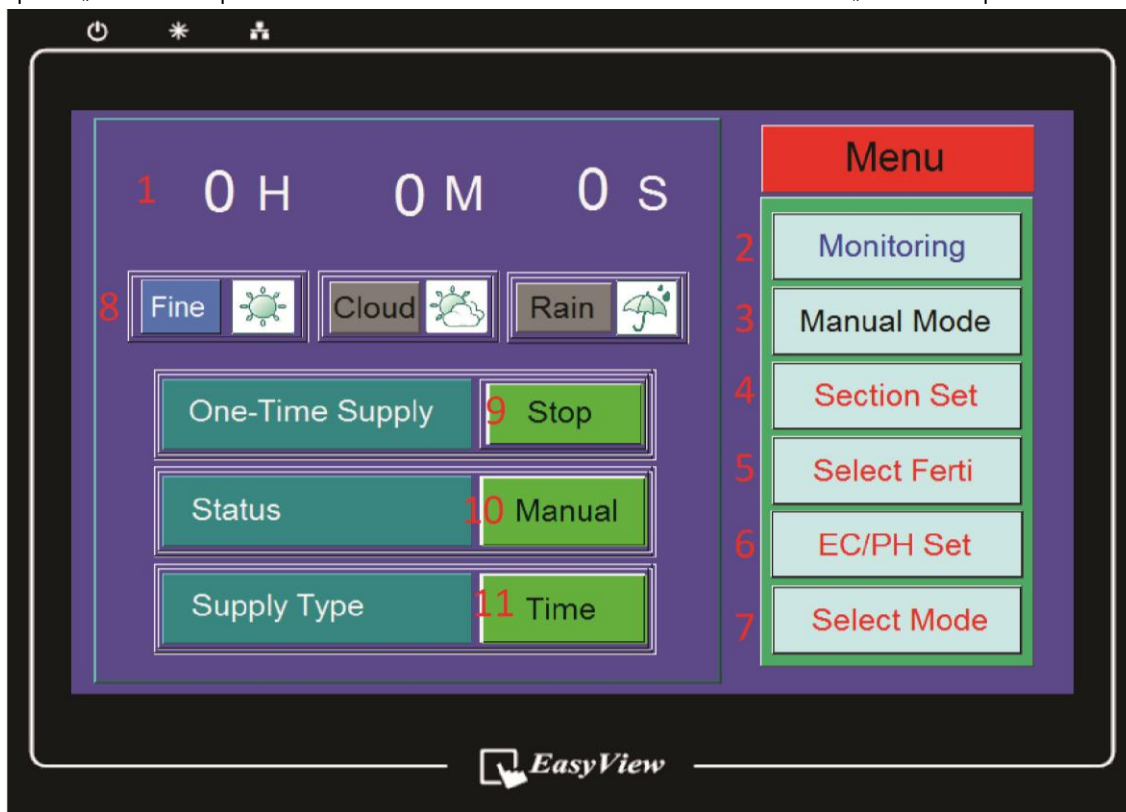
Apasati butonul „ Inapoi” veti fi comutat catre ecran „Monitorizare”

Pasi

- Atingeti zona "A".
- Introduceti parola.
- Apasati "ENT".
- Daca introduceti parola gresita ecranul nu se modifica
- Parola introdusa corect va comuta catre sectiunea „Meniu”.

MENIU

Apasi „Meniu” de pe ecran „Monitorizare” sunteti comutat catre fereastra „Meniu” dupa introducerea parolei.



1 – Timp Curent.

2 – Catre „Monitorizare”. (Page 4)

3 – Catre „Irigare Manuala” pentru irigare manuala. (Page 7)

4 – Catre „Setare Sectiuni” unde puteti selecta ariile irigate automat. (Page 9)

5 – Catre „Setare Ingrasamant” unde puteti decide daca folositi or nu ingrasamant pentru fiecare zona in parte (Page 10)

6 – Catre setare nivel EC/Ph pentru fiecare sectiune. (Page 11)

7 – Catre Tipul de Irigare pentru a alege metoda de irigare. (Selectarea modului de irigare)

8 - „Insořit” va clipi daca in modul de „Irigarea dupa Orar”, „Interval de Timp” or in „Functie de Radiatia” nu este selectata o alta stare a vremii. Csi doriti ca irigarea sa se desfasoare dupa programul „Noros” or „Ploaie” atingeti imaginea corespunzatoare. Atingsi „Noros” or „Ploaie” , „Insořit” va inceta sa clipeasca iar noul program de irigare infunctie de vreme va clipi.

La a doua atingere a celorlalte 2 optiunie modul „Insořit” va intra in functiune..

9 – „O irigare” : buton de conversie „Stop” si „ ON”.

In modul „On” demareaza o singura irigare in functie de irigarea automata setata si dupa aceea se opreste.

(De exemplu atunci csi „Irigare dupa Orar” este selectata se iriga dupa programul setat si se opreste.)

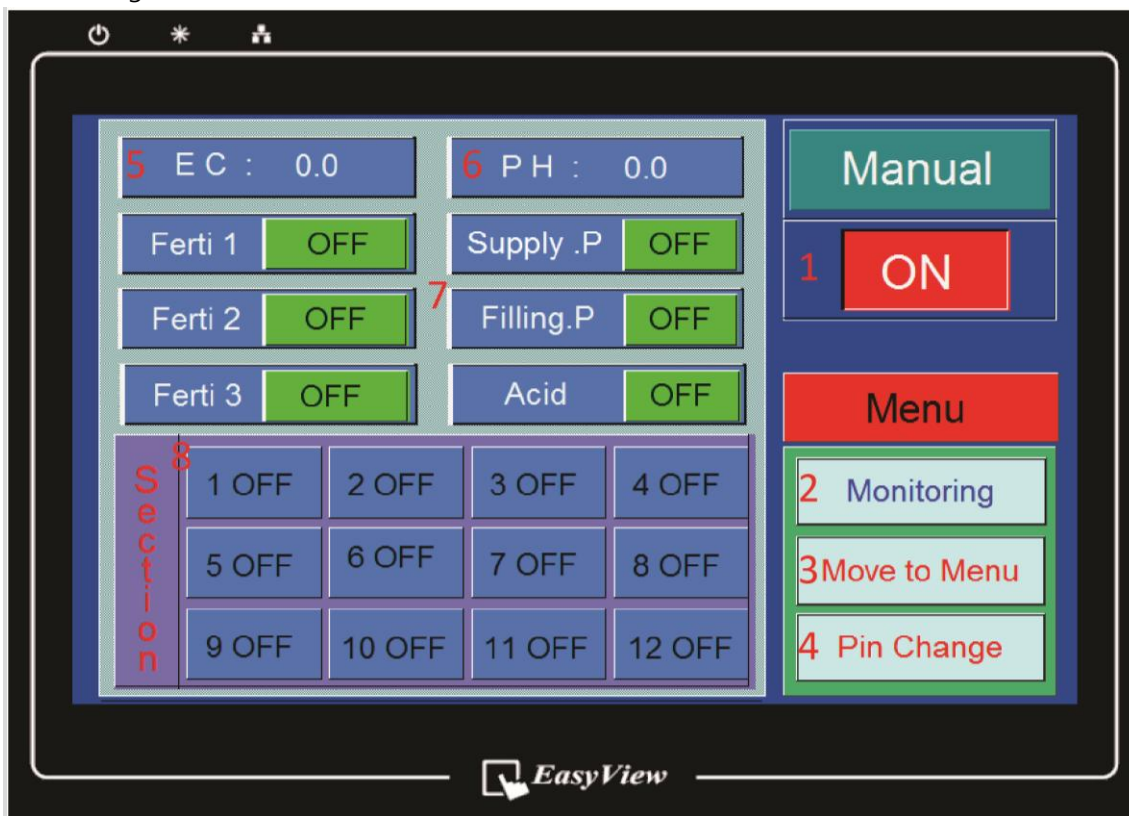
„Mod Setare” ,la pozitia 10, trebuie setat pe „Auto” altfel pozitia „Stop” nu poate fi schimbata.

10 – „Mod setare” – buton de conversie „Manual” or „Auto” .Pentru irigare automata, asigutati-va ca pe ecran e afisata optiunea „Auto”.

11 – Mod Operare – buton de conversie „Timp” or „Litru”. Unitatile de aprovizionare in toate meniurile se schimba datorita acestei optiuni (* Selectati „Timp” daca debitmetru nu este montat pe fertirigator, este optional)

MANUAL MODE

Selectsi „Irigare Manuala” din „Meniu” va comuta catre acest ecran.



Irigarea Manuala este folosita pentru irigarea anumitor zone or arii in mod separat, pentru teste or pentru rezolvarea problemelor legate de oprirea alarmeia.

1 – Buton de conversie “ON” or “OFF”.

* Are legatura directa cu „Mod setare” (poz.10) din „Meniu”.Status “ON” status, irigarea in mod automat este oprita.

Afisarea “OFF” indica oprirea irigarii manuale si intra in derulare programul automat de irigare, iar „Mod Setare” din „Meniu” este comutat pe „Auto”.

* “Comutatoarele” de pe Panoul De Control trebuie pozitionate in regim “Auto”

2 - Catre “Monitorizare”.

3 - Catre “Meniu”.

4 – Catre schimbare parola . (Page 8)

5 – Valoarea curenta EC.

6 – Valoarea curenta PH .

7 – Buton conversie “ON” or “OFF”

Ingr 1 = Reteta A.B, Ingr 2 = Reteta A-2, B-2, Ingr. 3 = Reteta A-3, B-3.

P. Irigare = Pompa Irigare

P. Umplere = Pompa Umplere

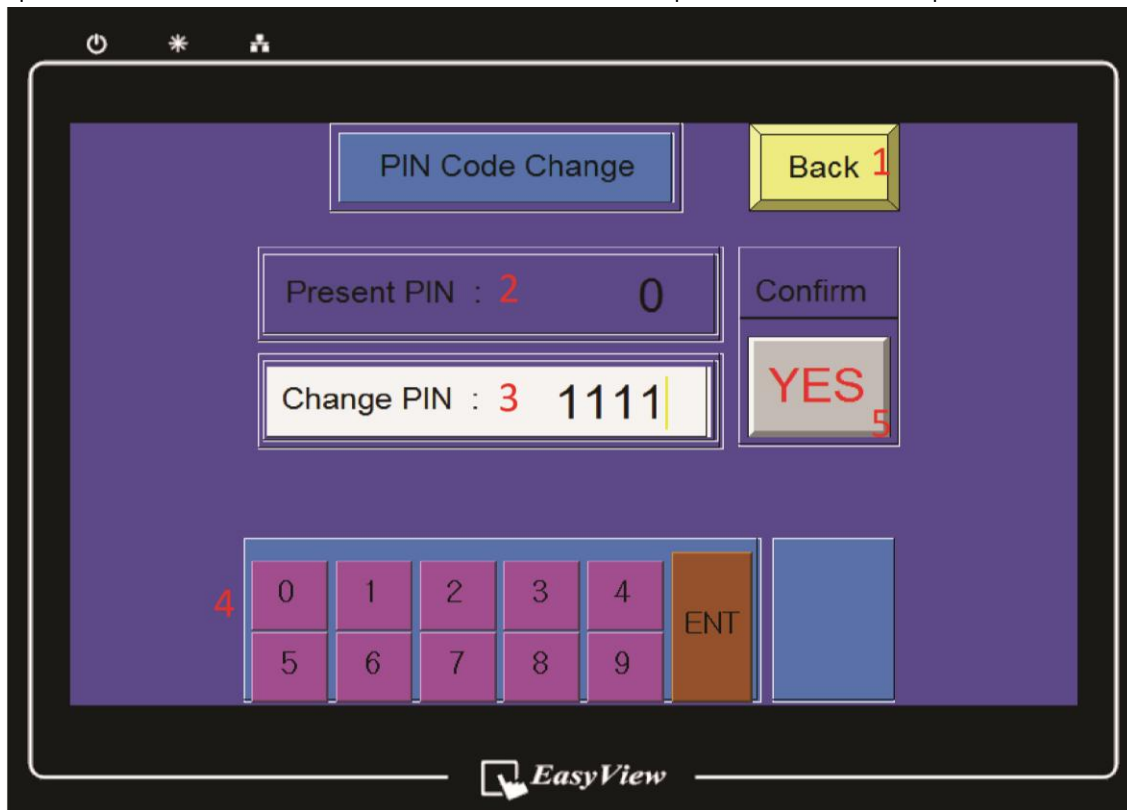
Acid = Acid(C)

(Ingr. 2 si 3 nu sunt disponibile pentru ODS 300)

8 – Buton conversie “ON si “OFF”. Selectare zone pentru irigare.

Schimbarea Parola

Apasi „Schimbare Parola” in meniu „Mod Manual” aveti optiunea de schimbare parola.



1 - "Inaoi" va comuta catre ecranul anterior , "Irigare Manuala".

2 – Este afisata parola curenta.

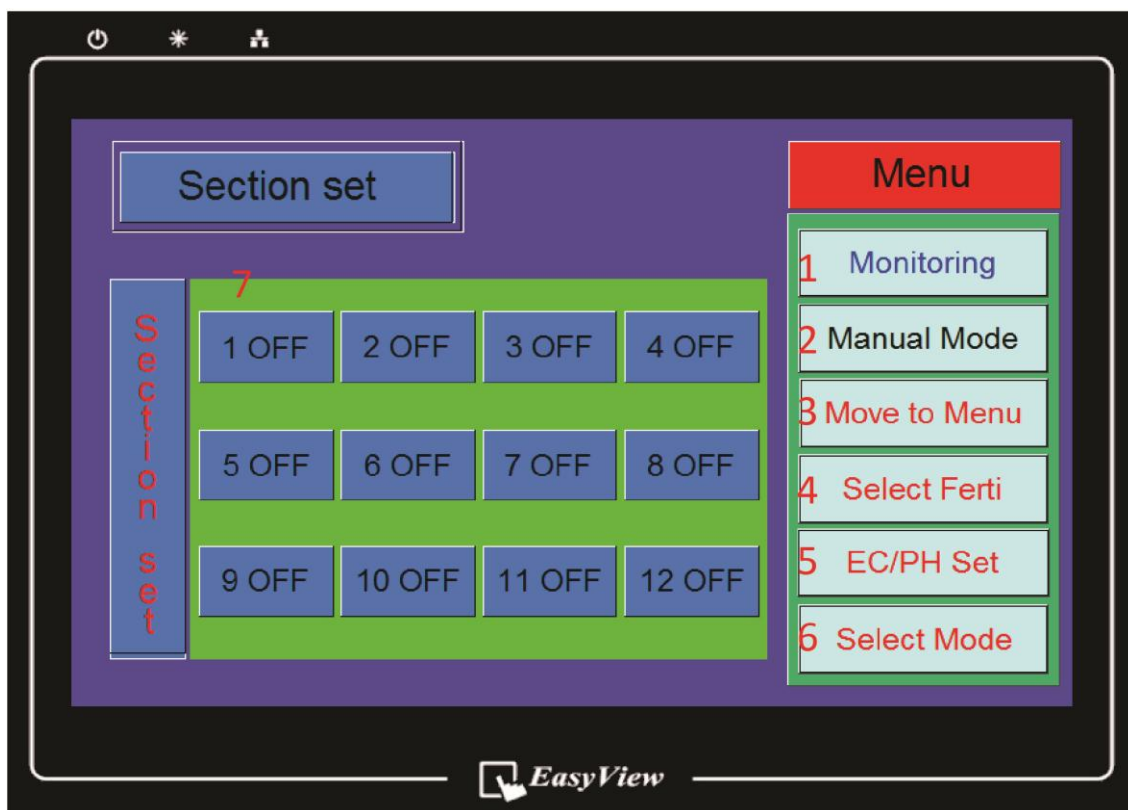
3 & 4 – Va rugam sa introduceti parola noua folosind cifrele de mai jos si apasati tasta "ENT".

5 - Please press "YES". Now password is changed.

* Parola trebui sa contina 4 cifre.

Setare Zona

Atingsi sectiunea „Setare Zona” din „Meniu” va comuta catre acest ecran.



Sectiunea "Setare Zona" permite selectarea zonelor care trebuie irigate in regim „Auto”.

1 ~ 6 – Comutarea catre ecranele dorite.

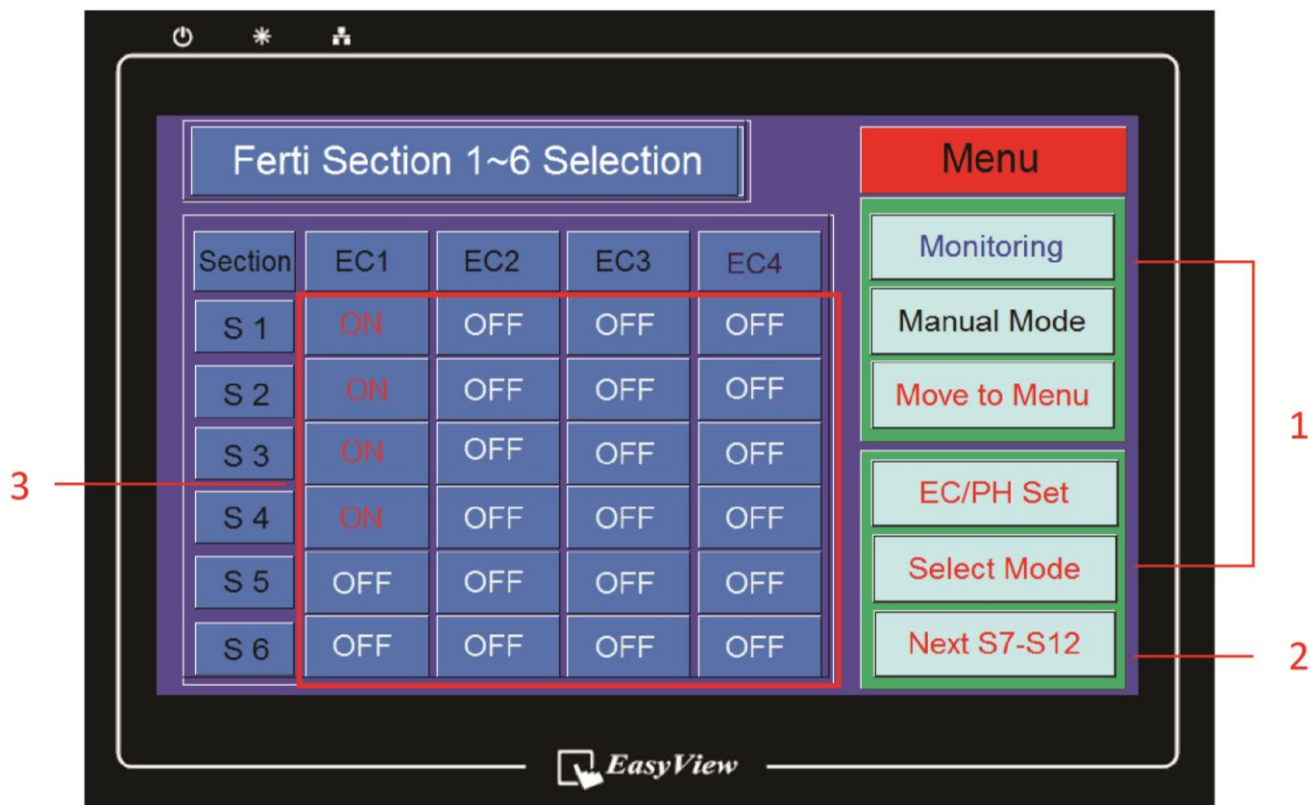
7 – Butoane comutative "ON" or "OFF".

* Va rugam sa pastrati optiune "OFF" daca pentru zona corespunzatoare nu aveti montata o electrovalva.

Altfel poate da eroare.

EC On/Off

Apasi EC On/Off sunteti directionati catre acest ecran unde puteti selecta aprovizionare cu ingrasamant pentru fiecare zona



Puteti selecta aprovizionarea cu ingrasamant pentru fiecare zona.

(EC 1 = A si B / EC 2 = A-2 si B -2, EC 3 = A-3 si B-3, EC 4 = A-4 si B-4)

* EC 2 ~ 4 spot fi folosite doar daca rezervoare aditionale cu ingrasamant sunt conectate la fertirigator.

*Pentru ODS 300 poate fi folosit doar EC 1.

1 – Puteti naviga, prin atingere, catre oricare ecran disponibil

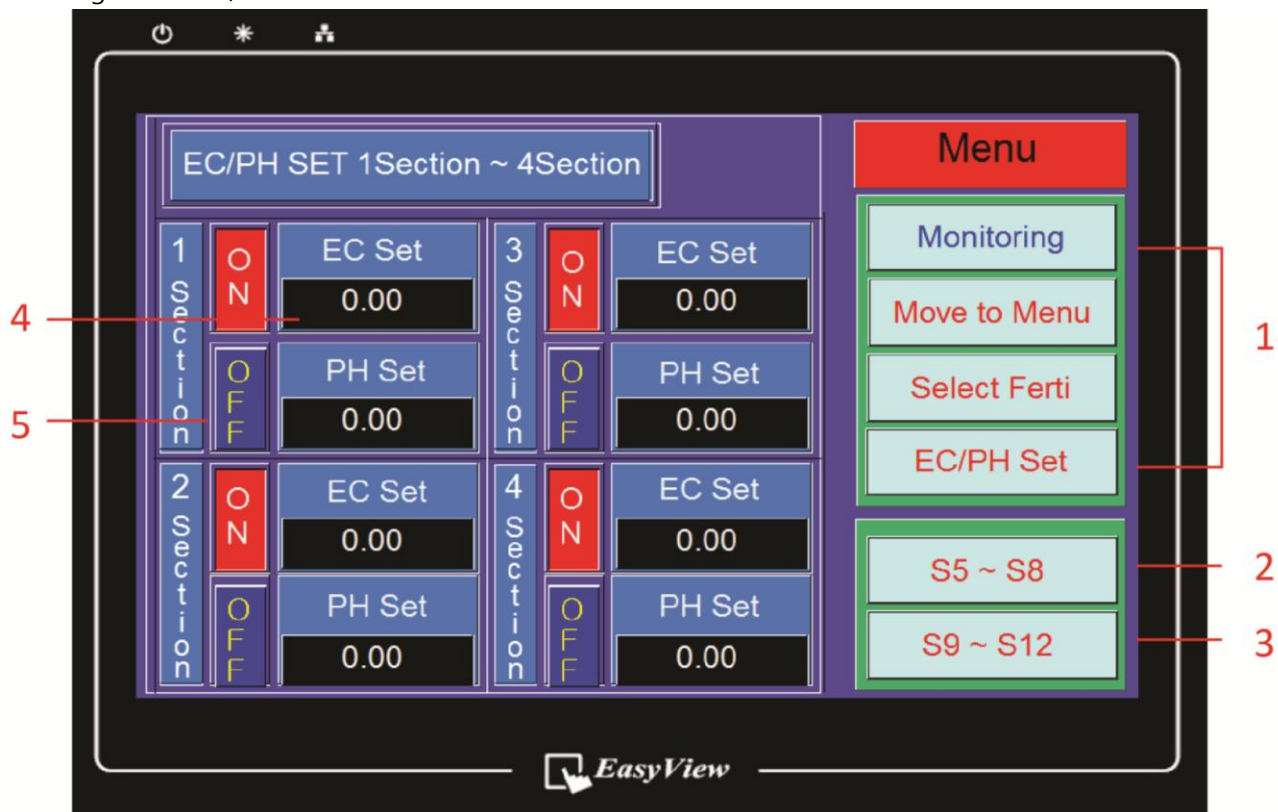
2 – Catre urmatoarele 6 sectiuni , de la 7 la 12

3 – Butoane de conversie "ON" = Aprovizionare or "OFF" = Non Aprovizionare.

* In cazul in care EC 1 corespunzatoare anumite Zone este in regim OFF atunci se vor iriga plantele doar cu apa (fara ingrasamant or acid)

Set. EC / PH

Prin atingere Set. EC/PH sunteti directionat catre acest ecran.



Aici puteti seta valorile EC/PH pentru fiecare zona

1 - Puteti naviga, prin atingere, catre oricare ecran disponibil.

2 & 3 – catre setare EC/PH pentru urmatoarele 4 zone

4 – Setare EC dorit

Apasati pe valorile curente ale EC/PH pentru a accesa tastura.

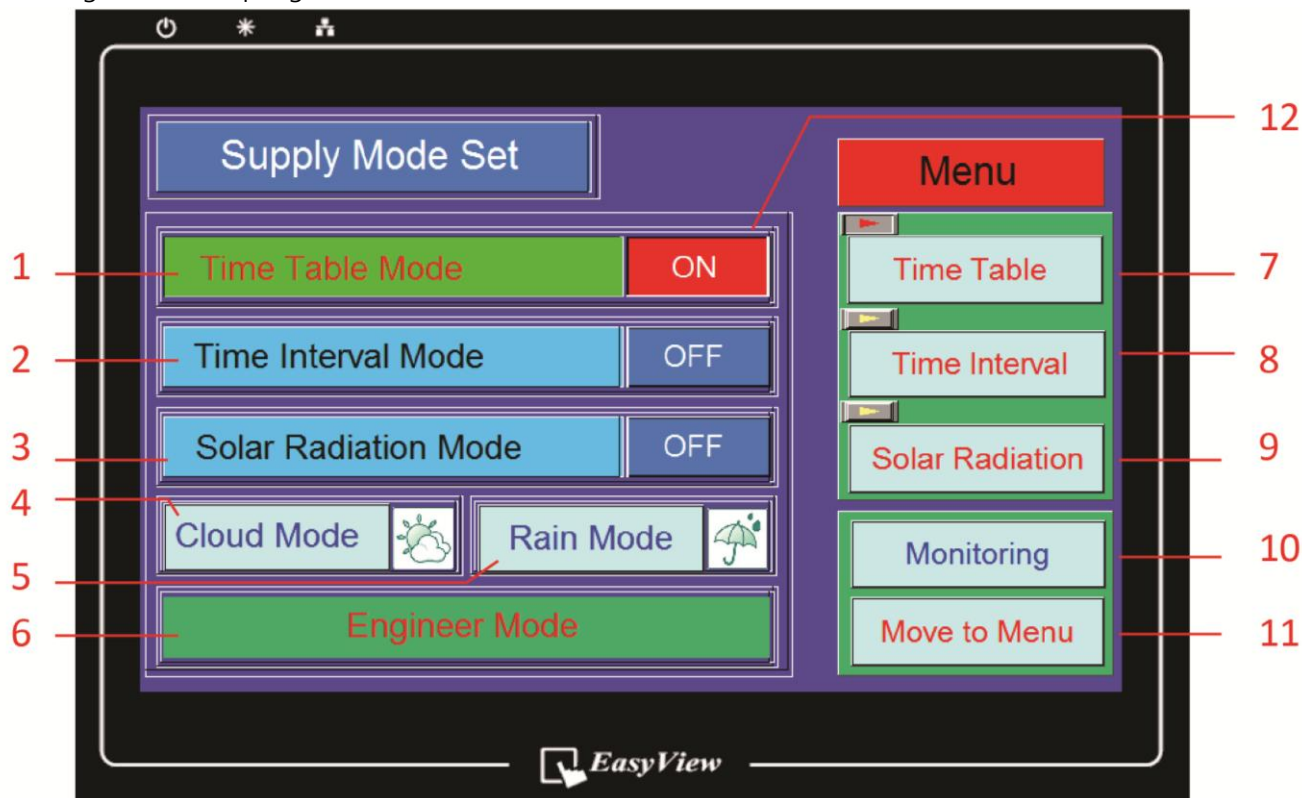
* Introduceti valorile si apasati ENT pe tastatura.

5 - Buton Conversie "ON" or "OFF".

Atunci cand ambele butoane sunt pe pozitie de OFF corespunzatoare EC or PH, irigarea va avea loc doar cu apa potabila(fara ingrasamant or acid).

Setare Tip Irigare

Prin atingere Setare Tip Irigare sunteti directionat catre acest ecran.



In acest meniu puteti selecta tipul de irigare automat

1 – Irigare dupa Orar / 2 – irigare dupa Interval Orar / 3 – irigare in functie de Radiatia SOLara

* Numai un tip de irigare din cele 3 de mai sus trebuie sa fie in regim ON

(Daca sunt selectate 2 tipuri de irigare utilajul nu va functiona.)

4 & 5 – „Setare Noros” si „Setare Ploaie” sunt folosite pentru a durata de irigare in concordanta cu vremea de afara.

Doar modul de setare selectat are prioritate fata de celelalte moduri (1, 2 & 3).

Atingand unul din ele puteti seta orarul irigari pentru fiecare mod.

6 – Catre „Setare Client” pentru control operatiunile agitatorului din bazinul de ingrasamant.

Va rugam sa pastrati parametri initiali ale agitatorului, iar daca doriti schimbarea timpilor de operare va rugam sa contactati Producatorul or Instalatorul.

7, 8 & 9 – Catre setare detaliilor pentru fiecare mod de irigare (1, 2 & 3).

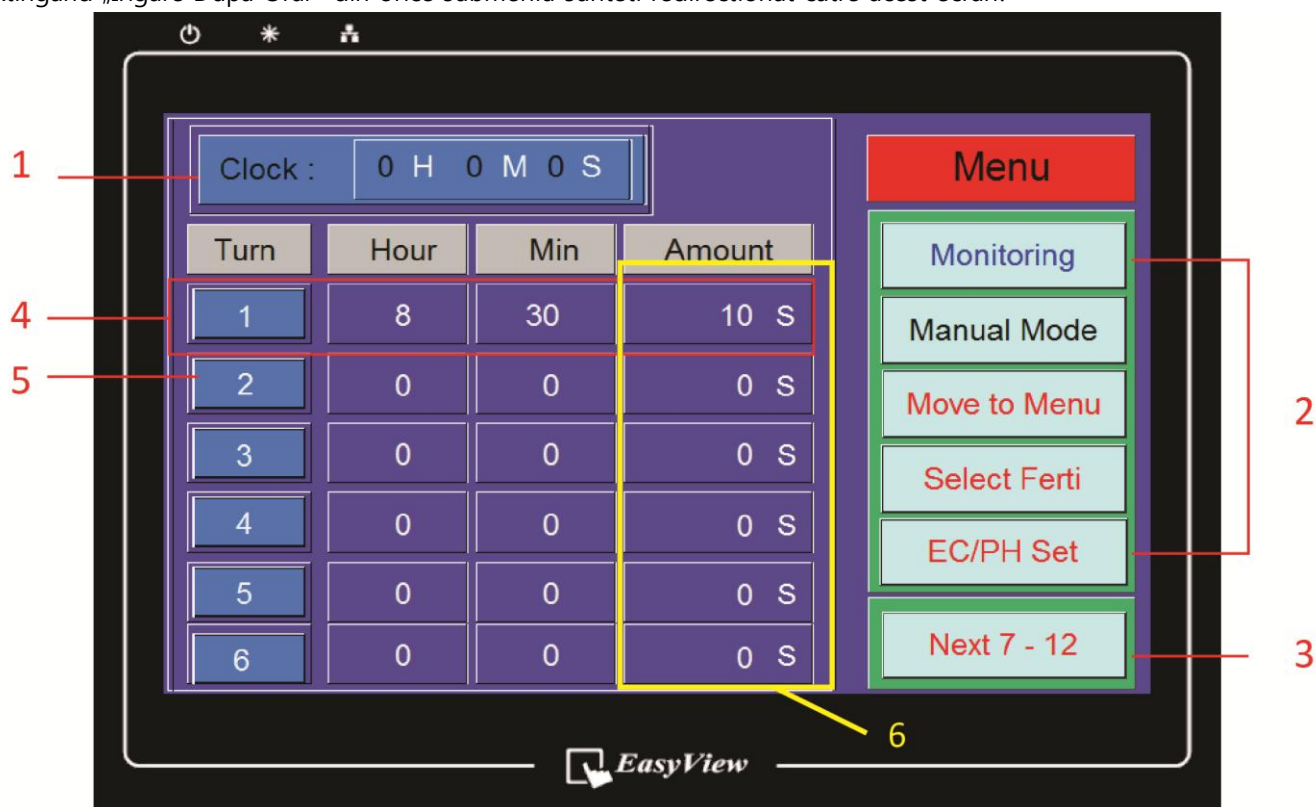
10 – Catre Monitorizare.

11 – Catre „Meniu”.

12 - Buton Conversie "ON" or "OFF".

Setare Irigare Dupa Orar

Atingand „Irigare Dupa Orar” din orice submeniu sunteti redirectionat catre acest ecran.



Aici puteti seta durata irigarii or volumul exprimat in litri pentru fiecare irigare, maxim 24 irigari pezi.

*Pentru irigare in litri, debitmetru trebuie montat pe statia de irigare. Pentru ODS 300 aceasta functie este optionala.

1 – Ora curenta.

2 – Catre fiecare meniu.

3 – Catre urmatoarele 6 irigari.

4 – Exemplu de setare/ * La atingere cifrelor apare tastatura.

Prima irigare va avea loc la ora 8:30 si va dura 10 secunde.

* Sfsarsitul primei irigari depinde de cantitatea fiecarei sectiuni.

Daca are loc doar prima irigare, sfsarsitul irigarii va inceta la 8:30:10 (opt si treizeci si 10 secunde), inasa daca sunt selectate toate 8 arii,timpul total de irigare va fi 80 secunde (10 seunde x 8 arii/zone) si timpul de oprire a primului ciclu de irigare va fi 8:31:20 (ora opt si treizeci si unu de minute si 20 secunde).

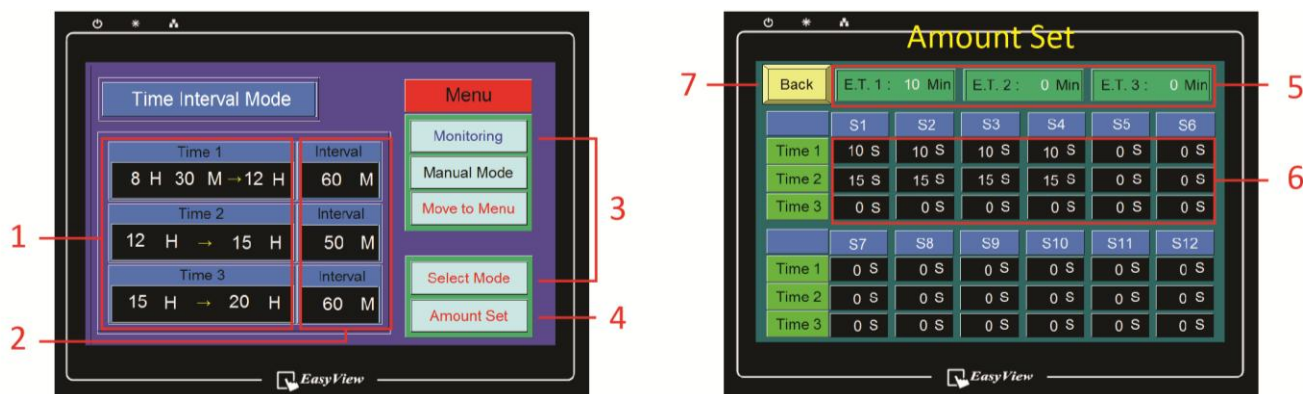
* Daca ora de sfsarsi al primului ciclu coincide or se suprapune cu ora urmatorului ciclu de irigare, utilajul nu va functiona. Deci, reiesind din exemplu nostru, urmatorul ciclu de irigare ar trebui sa inceapa la ora 8:32 atunci cand sunt selectate toate 8 arii pentru irigare.

5 – Ordinea Irigării : Buton Conversie "2" or "OFF". Nu funcționează da este „OFF”.

6 – Cantitatea va fi exprimată in unitati de 10 litri in cazul in care debitmetru este montat. Irigarea exprimată in litri trebuie selectate din meniu” Tip Irigare”.

Setare „ Mod Interval Orar”

Atingand „Mod Interval Orar” (“Time Interval”) in meniul „Tip Irigare” (“Select Mode”) sunteti directionati catre acest ecran.



Se foloseste in cazul in care aveti mai multe culturi care necesita cantitati diferite de apa si irigari mai rare.

1 – Puteti seta 3 intervale de timp in decurs de o zi , care coincid cu Time 1, Time 2 si Time 3 din imaginea din dreapta. Primul timp (8 H 30 M) din stanga indica ora începutului primului interval iar cel din dreapta (12 H) indica timpul finisarii primului interval.

2 –INTERVAL este timp de asteptare or de pauza dupa finisarea irigarii pentru ultima zona/sectiune de la punctul 6 (sectiune S4 ,timp irigare 10s). Dupa scurgere timpului de asteptare , in cazul nostru 60 M(minute), ciclul de irigare (Time 1) pentru fiecare zona/sectiune (S1, S2.... S12) este repetat pana la scurgerea timpului limita setat pentru intervalul 1(in cazul nostru ora 12:00 (12H).

*Daca durata intervalului este mare numarul de irigari in intervalul dat este mai mic, si invers.

3 – Catre meniurile corespunzatoare.

4 – Apasand „Timp Irigare” („Amount Set”) sunteti directionat catre ecranul din dreapta de mai sus pentru a seta durata irigarii pentru fiecare sectiune/zona(S1, S2...S12) corespunzatoare fiecarui interval(Time 1, Time 2 si Time 3).

De exemplu, in baza ecranelor de mai sus, „Orar 1” (“Time 1”) din ecranele din stanga si dreapta, irigarea incepe la 8:30 si iriga zona/sectiunea 1 timp de 10 secunde, sectiune 2 timp de 10 secunde, sectiunea 3 si 4 de asemenea cate 10 secunde.

Dupa o pauza de 60 minute, acelasi ciclu de irigare se repeta pana cand timpul curent devine 12:00. Deci din 60 in 60 minute programul de irigare decurge dupa setarile din

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Time 1	10 S	10 S	10 S	10 S	0 S	0 S

5 – Timp scurs.

Indica timpul scurs din intervalul orar.

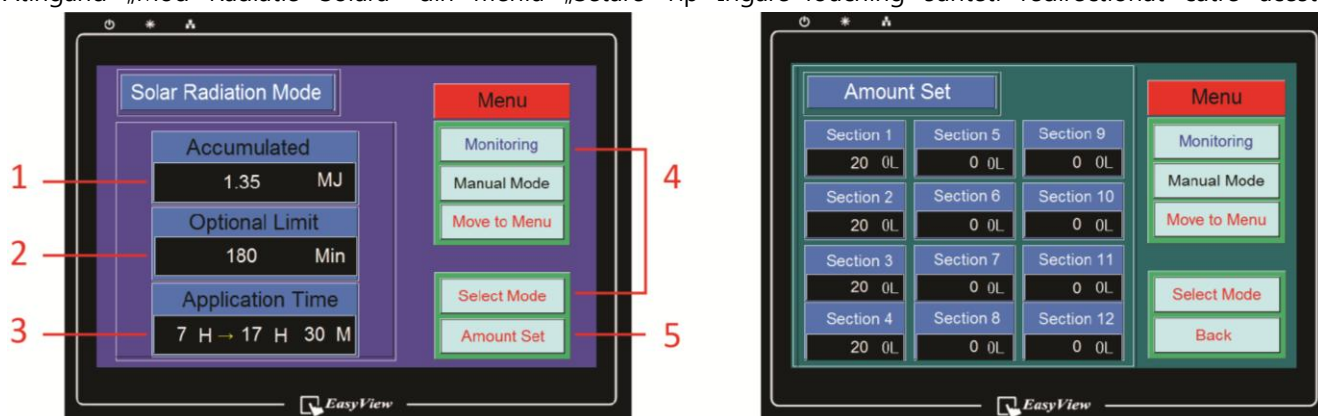
6 – Puteti seta cantitatea de apa pentru fiecare zona/sectiune si pentru fiecare interval orar(Time 1 or Time 2 or Time 3).

7 – Catre ecranul anterior.

* Tasta apare atunci cand cifrele sunt atinse.

Setare „Radiatie Solara”

Atingand „Mod Radiatie Solara” din meniu „Setare Tip Irigare”Touching sunteti redirectionat catre acest ecran



* Aceasta optiune este disponibila doar dacaaveti un senzor solar montat pe statie.

1 – Puteti seta doza de radiatie la care pornește irigarea, prin atingerea valorilor exprimate in Mj si introducerea cifrelor din tastatura digitala.

2 – Se seteaza ,optional,irigarea dupa un anumit interval de timp..

”180 Min” ar insemna ca in cazul in care in decursul intervalului orar setat la pt.3 nu se acumuleaza radiatia necesara pornirii irigarii, atunci irigarea are loc conform orarului stabilit anterior.

Odata ce radiatia solara atingere valorile stabilite, valoarea optionala se seteaza ZERO din nou.

3 – Intervalul orar in care are loc acumulara radiatiei solare.

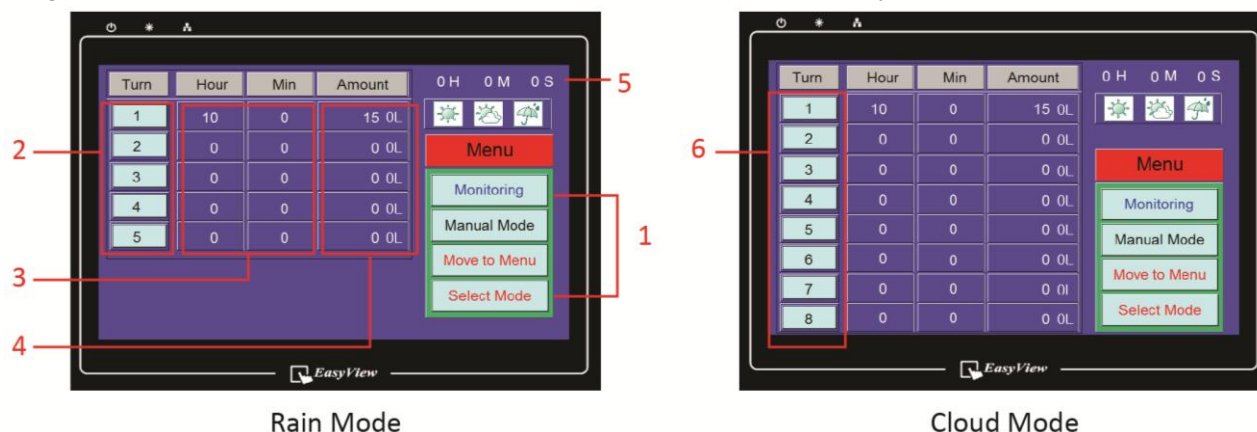
4 – Catre meniul corespunzator.

5 – Catre meniul setarii volumului de apa pentru fiecare zona/arie exprimita in secunde sau litri.

* Pentru a introducere valori apasati pe cifrele de pe ecran.

Mod Noros si Mod Ploiae RAIN MODE SI CLOUD MODE

Atingand Set.Noros si Set.Ploaie sunteti redirectionati catre ecranele de mai jos.



Mod Noros si Mod Ploaie este folosit in mare parte pentru a reduce cantitatea de apa pentru irigare in functie de conditiile meteo de afara.

- 1 – catre meniul corespunzator.
- 2 – In modul Ploaie puteti iriga de maxim 5 ori pe zi.
- 3 – Timpul inceperii irigarii.
- 4 – Cantitatea de apa exprimata in secunde sau 10 de litri.
- 5 – Ora curebta.
- 6 – In modul Noros puteti iriga de maxim de 8 ori pe zi.

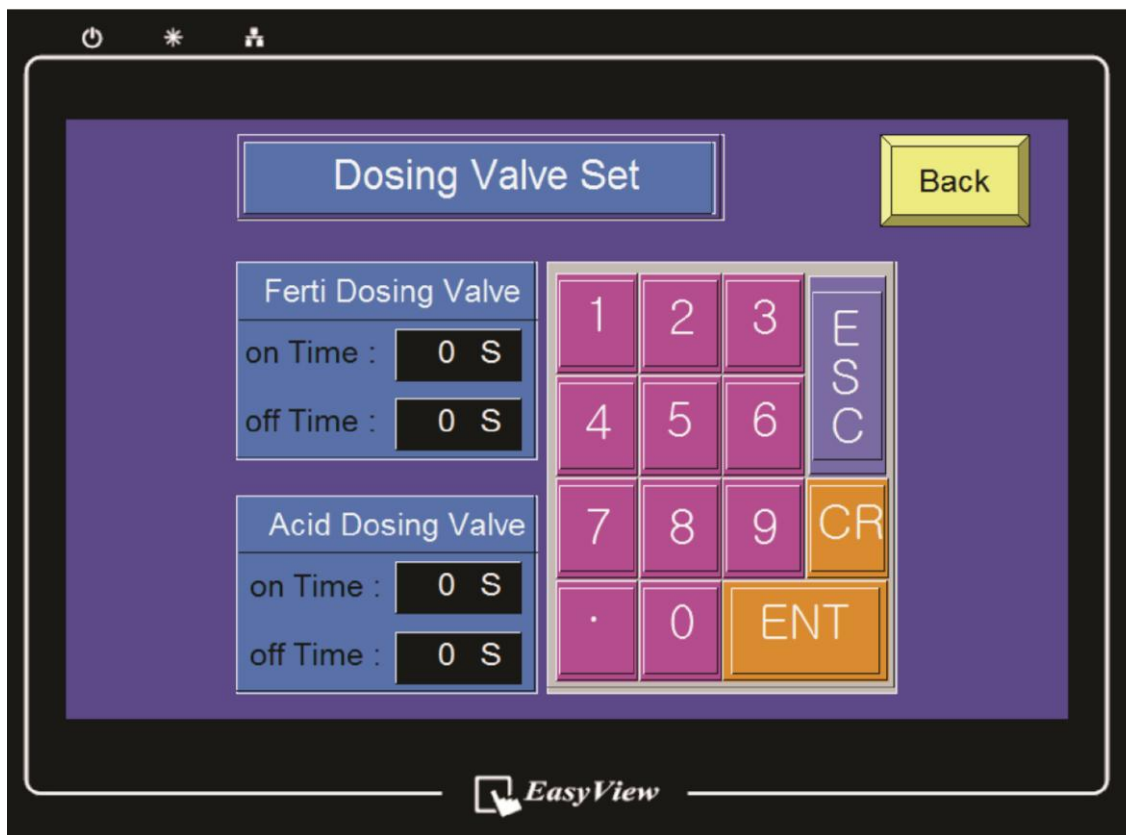
* Ca si in modul de irigare du orar, asigurativa ca timpurile de irigare nu se suprapun, calculand exact timpul de irigare pentru fiecare zona. In caz contrar utilajul va da eroare.

* Pentru a introduce valori apasati pe cifrele de pe ecran.

* Sectiunile sunt selectate in meniul „ Tip Irigare” (“Section Set”).

Setare Client (ENGINEER MODE)

Atingand Setare Client ("Engineer Mode") in meniul Tip Irigare("Select Mode") sunteti redirectionat catre acest ecran



In acest meniu

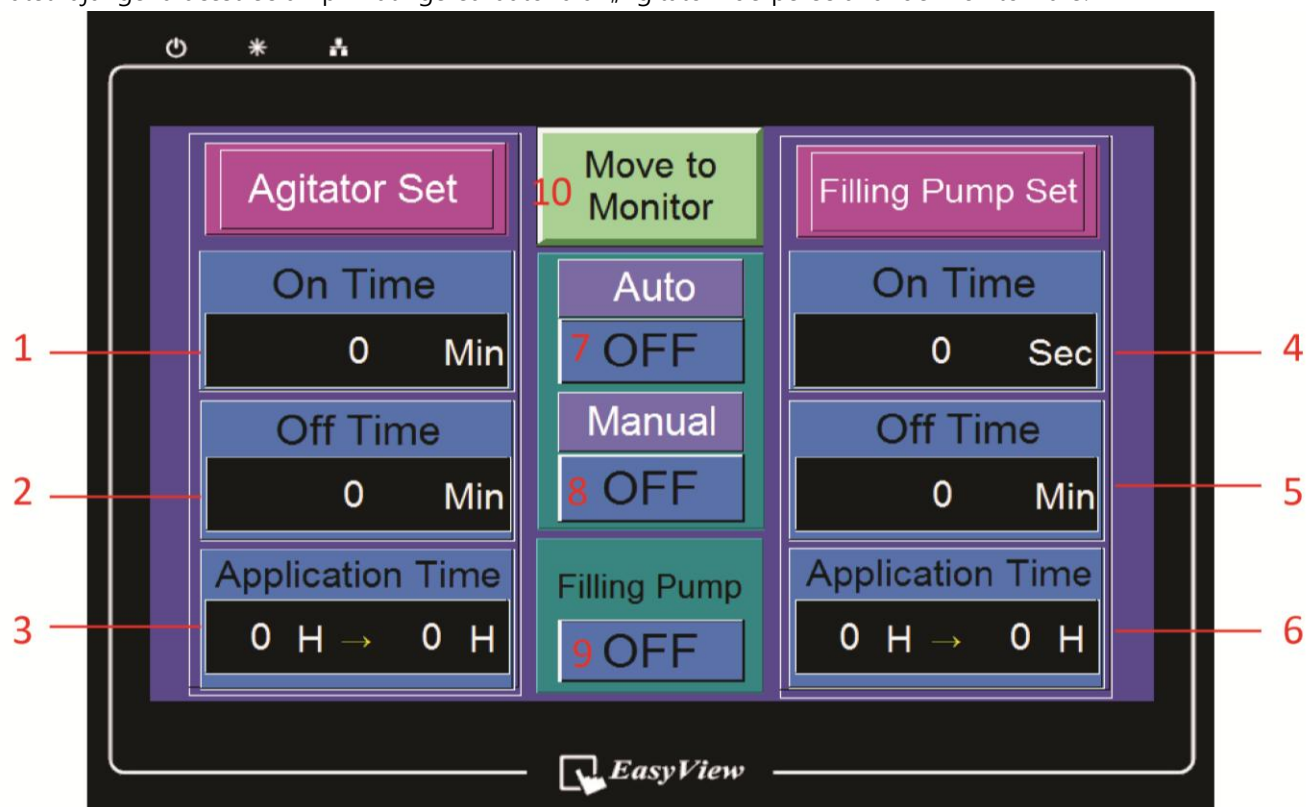
puteti controla pompa (Inchidere/deschidere) conectata la bazinul de ingrasamant si rezervorul cu acid.

Daca nu sunt introduse valori sau sau clinetul introduce valori gresite poate da eroare.

Va rugam sa pastrati valorile initiale sau sa contactati instalatorul/producerul.

Setare agitator (Pompa malaxare) AGITATOR (=STIRRING PUMP)

Puteti ajunge la acest ecran prin atingerea butonului „Agitator” de pe ecranul de monitorizare.

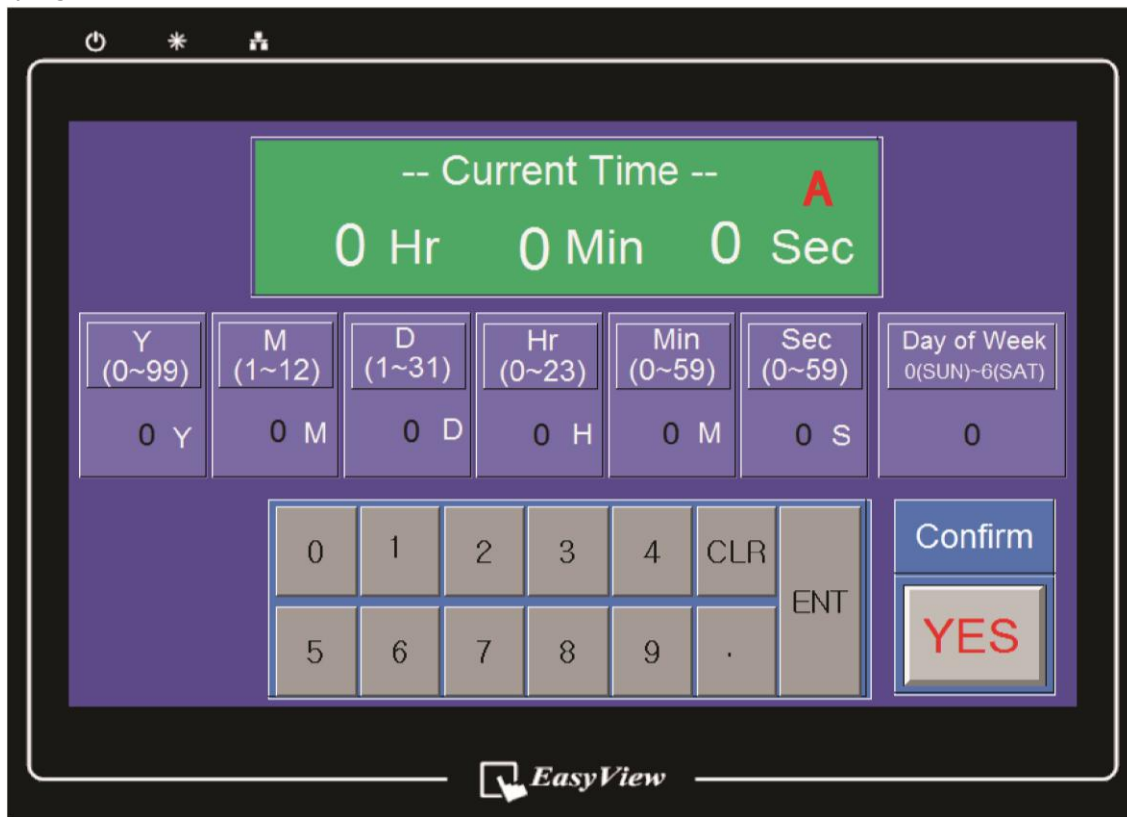


Pentru a putea folosi aceasta functie de amestec in Rezervorul de amestecare se recomanda de a conecta o pompa de 0.3 HP. Pentru conectarea pompei va rugam sa contactati instalatorul/producerul
Pompa de agitate previne sedimentarea ingrasamintelor in rezervorul de amestec.

- 1 – Timpul de functionare a pompei.
- 2 – Timpul de pauza a pompei.
- 3 – Intervalul orar in care sunt luate in considerare setarile de la p.1 &2.
- 4 – Timp de functionare a pompei de aprovizionare cu apa din rezervorul central.
- 5 – Timp pauza pentru pompa de aprovizionare.
- 6 - Intervalul orar in care sunt luate in considerare setarile de la p.4 &5.
- 7 - Buton Conversie "ON" sau "OFF" pentru operarea automata a pompei de agitate.
- 8 - Buton Conversie "ON" sau "OFF". "ON" care permite pornirea imediata a popei de agitare indiferente de programul de irigare automat.
- 9 - Buton Conversie "ON" sau "OFF". "ON" permite controlul automat a pompei de aprovizionare.
- 10 – Catre "Monitorizare".

Setare Timp

Ajungeti catre acest ecran dupa apasare „Setare Timp” de pe ecranul de monitorizare.



* Va rugam sa atingeti aria corespunzatoare anului, lunii...sec pentru a introduce valoarea ajustata de timp folosind cifrele de mai jos.

* Apasati ENT dupa introducerea valorilor corespunzatoare anului, lunii...sec si butonul „Confirma” la sfarsit.

* Puteti reveni la ecranul de monitorizare apasand in chenarul de culoare verde.

Inregistrari (RECORD)

Puteti revizui inregistrarile irigarii pentru ultimele 15 zile.

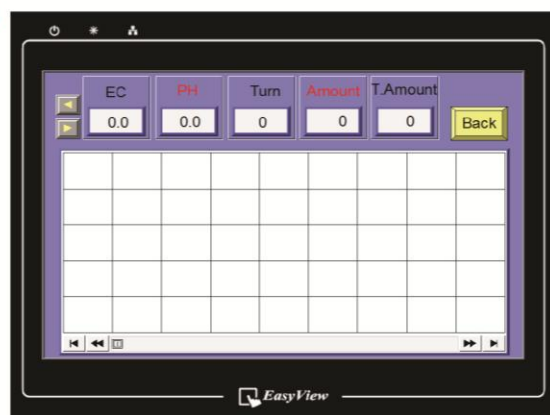


Touch "Recourd"

Touch "Trend"



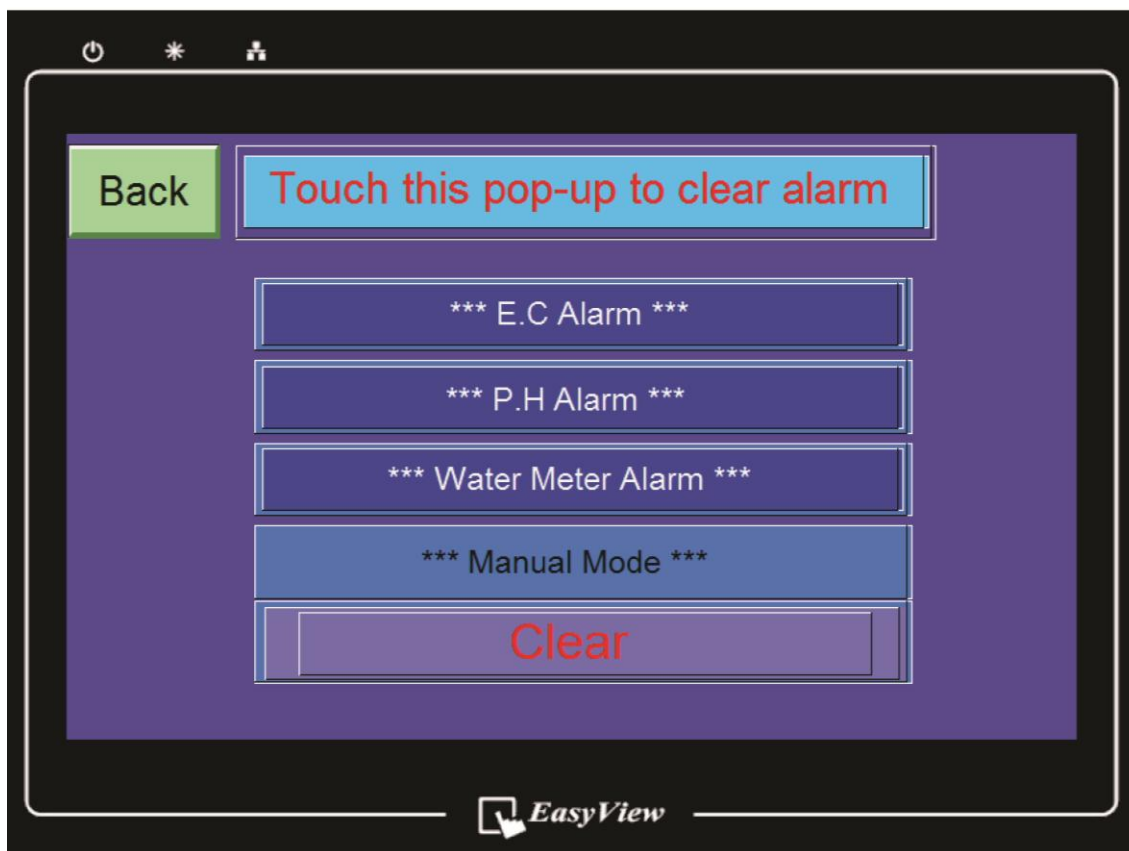
You can move to this screen from "Monitor" by touching "Record"



* Here you can see data with graphic.

Atingeti Inregistrari (Record) pentru a vedea inregistrarile de date corelate cu cantitatea de apa folosita pentru irigare. Sau „Evolutie” pentru a vedea trendul ultimelor 15 zile.

Mesaje de Alarma (ALARM MESSAGE)



Atunci cand valrile EC sau PH depasesc normele admisibile sau debitmetru este decalibrat pe ecran va aparea un mesaj de alarma la fel ca cel de mai sus.

Alarma EC se declanseaza cand valorile depasesc 4.5, datorita erorilor aparute din cauza electrovalvei, Ceonverterului sau schimbului brusc de concentratie a ingrasamantului in rezervorul de malaxare.

Alarma PH se declanseaza cand valorile ating 4.0 datorita erorilor aparute din cauza electrovalvei, Ceonverterului sau schimbului brusc de concentratie a acidului.

Pasi pentru inlaturarea erorilor si oprirea alarmei:

- 1) Opreste alarma apasand „Sterge” (“Clear”),
- 2) Evacueaza solutia din rezervorul de malaxare,
- 3) CaEliminate the problems,
- 4) Umpleti rezervorul cu apa din nou si continuati irigarea.

Alarma legata de Nivelmetru este declansata datorita decalibrarii Debitmetrului, electrovalvei sau Pompei de aprovizionare cu apa.

Pasi pentru inlaturarea erorilor si oprirea alarmei:

- 1) Opreste alarma apasand „Sterge” (“Clear”),
- 2) Verificati Debitmetru
- 3) Verificati electrovalva daca functioneaza in parametri normali
- 4) Verificati conducta sau pompa de aprovizionare cu apa

- Sfarsit -