

# **AGRONIC**

## **2000**

### **MANUEL**

### **D'UTILISATION**

VERSION 2002

#### **INDEX**

Sec.	Thème	Page
1.	DESCRIPTION FONCTIONNELLE	1
2.	INTRODUCTION AU MANUEL	2
3.	DIMENSIONS	3
4.	INSTALLATION	4
4.1	Placement de l'appareil	4
4.2	Mise en connexion	4
4.3	Guide d'avaries	6
4.4	Annexe installation options	7
5.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	9
6.	PARAMÈTRES	10
6.1	Paramètres des fertilisants	10
6.2	Paramètres nettoyage de filtres	11
6.3	Paramètres divers	11
6.4	Paramètres de l'horloge	12
6.5	Annexe paramètres option diesel	14
7.	UTILISATION	15
7.1	Programmes	15
7.2	Manuel	17
7.3	Accumulés	18
7.4	Consultation	19
8.	ANNEXE POUR LE VOLUME	21
9.	ANNEXE POUR DIESEL	22

#### **PRÉSENTATION**

*Nous vous remercions pour la confiance que vous avez déposée en nous, soit par l'intérêt, soit par l'achat d'AGRONIC 2000.*

*Nous faisons des efforts tous les jours pour mériter cette confiance et pour justifier ainsi la tradition de qualité de nos produits.*

*Ce manuel vous permettra de connaître les caractéristiques de l'appareil, son installation et l'usage du même.*

Néanmoins, si vous aviez quelque doute, vous pouvez nous le communiquer et nous nous en occuperons avec plaisir

#### **1. DESCRIPTION FONCTIONNELLE BASIQUE**

Cet appareil sert à contrôler l'arrosage, aussi à la fertilisation, agitation des fertilisants, pompage et nettoyage des filtres. Il a un système de détection d'avaries et une complète visualisation des données.

Les modèles sont avec 6, 12, 18 et 26 sorties indépendantes plus 5 entrées de signes.

Contrôle par temps ou par volume.

##### **ARROSAGE**

Capacité pour 32 programmes indépendants ou séquentiels.

Programmation de mise en marche journalière et par semaines, ou différentes activations chaque certain période de temps dans le programme n° 1.

8 secteurs peuvent fonctionner en même temps.

Aussi activation et désactivation manuelle des programmes, sorties et filtres.

Commencement de programmes d'arrosage par l'entrée connectée à un senseur externe, peuvent faire une séquence d'arrosage à déconnecter manuel.

##### **FERTILISATION**

Configurable de 0 à 4 fertilisants, dans des réservoirs indépendants, avec les possibilités de configuration suivantes:

-minutes de post-arrosage.

-minutes de séparation entre les fertilisants.

-moteur de fertilisant, au cas où il y ait plus d'un réservoirs d'engrais.

-agitateurs pour chacun des réservoirs d'engrais.

-minutes de pré-agitation.

-agitation suivie, intermittente ou arrêtée pendant que l'on fertilise.

La quantité à appliquer de chacun des fertilisants est programmable avec indépendance pour chaque programme.

La fertilisation peut être appliquée en série, un fertilisant après l'autre, avec un seul injecteur; et au cas qu'on travaille avec un seul compteur.

Aussi appliquée en parallèle, plusieurs fertilisants à la fois avec un injecteur par chacun, mais toujours d'après le temps.

#### POMPAGE

Sortie par électropompe ou soupape maître. Pour éviter les problèmes du coup du bélier dans le moteur, l'on dispose de temporisation entre l'ouverture des soupapes des secteurs et la mise en marche du moteur, ainsi comme entre l'arrêt de celui-ci et la fermeture des soupapes. Elle y est aussi dans le changement des secteurs.

Dans les moteurs diesel, l'équipement effectue un contrôle complet, avec divers essais d'allumage, préchauffage, arrêt automatique, détection de pannes, etc.

#### NETTOYAGE DES FILTRES

Configurable de 0 à 9 litres, avec le temps de nettoyage au choix. Temps de pause entre les filtres.

Le début de la séquence de nettoyage peut être par la pression différentielle et/ou par le temps ou volume de la circulation de l'eau.

Configurable l'arrêt ou non des secteurs d'arrosage pendant que l'on nettoie les filtres.

Tandis que le nettoyage a lieu, la fertilisation est suspendue.

#### ALARME

Moyennant les senseurs correspondants, l'appareil détecte les avaries et marche en conséquence dépendant des paramètres préétablis, en laissant une constance visuelle d'elles. (Les entrées du signal peuvent s'attarder).

Configurable l'interruption ou non de l'horloge dans le cas de manque de l'électricité.

Cinq entrées de signaux, configurables pour les fonctions suivantes: Compteur volumétrique arrosage, compteur volumétrique fertilisants, pressostat différentiel de nettoyage des filtres, avarie temporelle, avarie définitive, arrêt conditionnant et début des programmes.

#### VISUALISATION

Visualisation complète moyennant un écran alphanumérique de 40 caractères et un clavier étanche de 14 touches fonctionnelles. Tous les renseignements d'un programme sont montrés entiers et simultanément par l'écran.

L'on peut consulter, corriger et effacer par programmes. Pendant le fonctionnement d'un programme, l'on montre à l'écran toutes les données qui sont en rapport avec celui-ci.

Contrôle et enregistrement des manques d'électricité, le fonctionnement simultané de plus de 8 secteurs, le croisement de 2 ou plus programmes avec du fertilisant, les avaries externes avec arrêt temporel ou définitif, etc.

L'on dispose de compteurs totalisateurs des unités d'eau et des fertilisants appliqués dans chacun des secteurs, et aussi d'un autre général pour l'eau et les fertilisants.

#### MODÈLES ET OPTIONS.

- Modèles pour 6, 12, 18 et 26 sorties.
- Version avec alimentation à 220 Vac et sorties à 24 Vac.
- Version avec alimentation à 120 Vac et sorties à 24 Vac.
- Version avec alimentation à 12 Vdc et sorties à 12 Vdc.
- Option pour alimentations à 12 Vdc et 220 Vac et 120, et sorties à 12 Vdc et 24 Vac, respectivement, pour des groupes électrogènes.
- Version avec l'appareil mis dans une boîte murale avec une porte transparente.
- Version avec l'appareil mis dans une boîte pour sceller dans des armoires ou des pupitres.
- Option de démarrage automatique de motopompe ou groupe électrogène diesel.
- Options pour deux moteurs indépendants ou en excluant l'activation du moteur dans quelques secteurs.
- Option avec des sorties pour des soupapes latch (impulsions) et petite consommation. Cette version, par sa petite consommation de l'appareil et des électrosoupapes qu'il régit, est très convenable dans les installations qui marchent avec batterie et qui n'ont pas de moteur diesel ni de plaques solaires qui la rechargent.

#### GARANTIE

Le contrôleur d'arrosage Agronic 2000 suit les normes de marquage CE.

Les produits PROGRES ont une garantie de deux ans pour toute erreur de fabrication.

On exclue de la garantie l'indemnisation des dommages directs et indirects causés par l'utilisation des appareils.

## 2. INTRODUCTION AU MANUEL

**AGRONIC 2000** est un contrôleur complet d'arrosage dont l'installateur et l'utilisateur doivent connaître les usages et les caractéristiques pour en profiter au maximum. C'est pourquoi on conseille une lecture avec attention de ce Manuel.

Les chapitres les plus importants sont:

- 2 Introduction
- 4 Installation
- 6 Paramètres
- 7 Utilisation

L'INTRODUCTION est l'endroit où vous vous trouvez dans ce moment et sa lecture est recommandée aux installateurs et aux usagers.

L'INSTALLATION est le chapitre destiné à l'installateur qui va réaliser la connexion de l'appareil aux autres éléments qui complètent le système d'arrosage automatisé.

PARAMÈTRES est le chapitre où l'on explique la façon de configurer ou faire commencer l'appareil selon les besoins de chaque installation. Ce travail appartient à l'installateur mais il serait intéressant

que l'utilisateur la connaisse dans le cas où il avait besoin de modifier quelque paramètre avec postériorité à l'installation de l'appareil.

L'UTILISATION est le chapitre dirigé à l'utilisateur car il contient toutes les instructions de la programmation.

Commencez, donc à lire, le chapitre qui vous convienne le plus, si vous êtes installateur ou utilisateur.

Avant de commencer avec l'installation de l'appareil, vous devrez prouver qu'il s'adapte à vos besoins. Pour cette raison, regardez si les caractéristiques marquées dans les étiquettes coïncident avec celles qui étaient désirées:

Pour connaître le modèle (numéro de sorties) qui nous convient le plus, il faut additionner aux secteurs d'arrosage nécessaires, le numéro de fertilisants, agitateurs, moteur fertilisant et filtres que l'on va utiliser. Exemples:

Si l'on a 2 secteurs d'arrosage, 1 fertilisant et 2 filtres, le modèle 2006 ( $2+1+2=5$ ) suffit.

Si l'on a 3 secteurs, 2 fertilisants, 1 agitateur et 2 filtres, on a déjà besoin du modèle 2012 ( $3+2+1+2=8$ ).

L'appareil dispose d'un écran alphanumérique de 40 caractères qui montre: les questions que le contrôleur pose à l'utilisateur, les réponses de celui-ci, les paramètres et programmes emmagasinés, les actions du présent, les quantités appliquées d'eau et de fertilisant, les incidents et avaries produites, etc.

Il dispose aussi d'un clavier de 14 touches qui vont nous permettre d'accéder à l'appareil pour

configurer, programmer, corriger, consulter, effacer, activer, désactiver, etc.

Il y a des touches qui contiennent aussi les premières lettres des jours de la semaine et on va les appuyer quand on aura besoin de noter un jour dans le contrôleur.

Parmi ces touches il y en a deux qui portent chacune écrit "SI" (OUI) et "NO" (NON). On va appuyer sur celles-ci dans quelques cas, un peu rares, pour choisir une option ou une autre (ces cas sont indiqués par l'écran).

Il existe une touche avec une flèche qui sert à déplacer rapidement des numéros des secteurs ou des programmes. L'on va les indiquer dans ce Manuel.

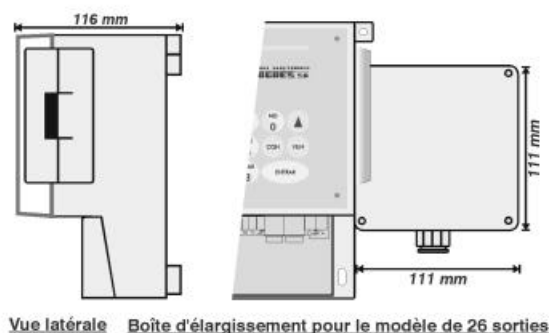
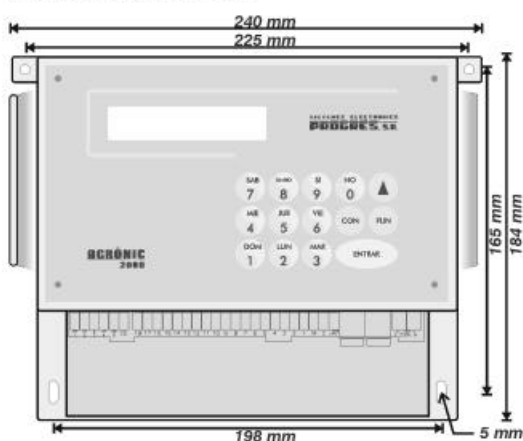
La touche "ENTRAR" (ENTRER) sert à confirmer la validité de la donnée souhaitée précédemment et qui a le curseur au-dessous, ou montrée avec intermittence pour l'écran. Cette touche est plus grande car on l'utilise constamment.

La touche "CON" sert à consulter des anomalies emmagasinées dans la mémoire du contrôleur, l'état actuel des entrées/sorties, etc.

La touche "FUN" sert à accéder aux quatre fonctions basiques du contrôleur: PROGRAMMES (contrôle automatique moyennant les programmes entrés), MANUEL (contrôle moyennant des ordres manuels d'exécution immédiate), PARAMÈTRES (configuration de l'appareil aux besoins particuliers de l'installation) et ACCUMULÉS (accès aux compteurs internes de temps ou volumes d'eau et fertilisants appliqués).

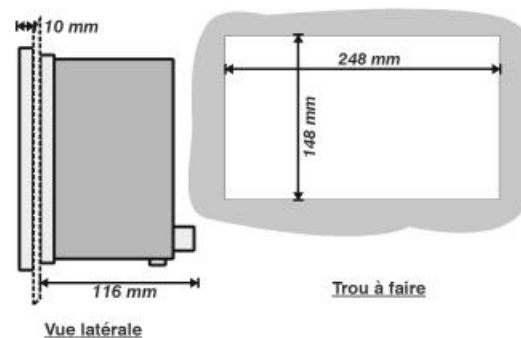
### 3. DIMENSIONS

#### Modèle: "Boîte mural"



Vue latérale Boîte d'élargissement pour le modèle de 26 sorties

#### Modèle: "Sceller"



Vue latérale

Trou à faire

## 4. INSTALLATION

### 4.1. PLACEMENT DE L'APPAREIL

Installez l'appareil à la hauteur et position convenables pour bien le manier. Évitez au maximum la lumière directe du soleil, l'humidité, la poussière et les vibrations.

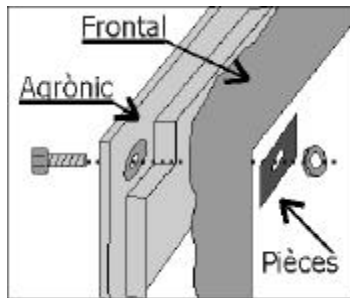
Évitez qu'il soit prochain aux éléments qui génèrent des interférences et qui peuvent nuire la bonne marche de l'appareil.

Dans le modèle "boîte murale", l'appareil est abrité dans une boîte hermétique (IP65) avec un couvercle frontal transparent pour le clavier/visualiser, et un couvercle opaque pour l'arbitrage des connexions. Le modèle de 26 sorties est distribué avec une boîte adossée à la principale.

Pour conserver l'étanchéité il faut laisser les couvercles toujours fermés et installer les presse-étoupe, que l'on joint avec l'appareil, dans les sorties des câbles.

L'on fait la sujétion murale avec les deux pièces qui contiennent des trous dans les coins supérieurs et avec les deux trous des latéraux de l'abri de connexions

Dans le modèle "sceller" on fera un trou dans le frontal de l'armoire ou du pupitre selon les mesures du chapitre DIMENSIONS, on va le tenir avec les visés des coins, en utilisant les quatre pièces que l'on distribue avec l'appareil.



### 4.2 MISE EN CONNEXION

Il faut réaliser l'installation selon les normes en vigueur pour les installations électriques.

Dans le modèle "boîte murale" on va installer les presse-étoupe que l'on distribue avec l'appareil, en cassant les coins nécessaires (il faut le faire avec le couvercle de connexions visée pour éviter des cassements).

Dans le modèle de "sceller" les bornes sont situées dans la partie postérieure et sont du type connecteur. Quand l'on insère la borne, il faut le faire en faisant attention à l'entrée correcte par le guide, comme l'on indique sur le dessin.

L'union des câbles aux bornes est conseillé de la faire avec les terminaux de connexion que l'on distribue avec l'appareil.

S'il y a le risque d'entrée d'étincelles électriques des tonnerres à travers les câbles, l'on dispose d'une boîte de protecteurs pour toutes les bornes.

#### 4.2.1. MISE EN CONNEXION DE L'ALIMENTATION

Avant d'effectuer la connexion il faut lire l'étiquette d'identification qu'il y a sur l'appareil et dans laquelle il y a les caractéristiques de la tension d'alimentation.

- Alimentation à 220 ou pour modèle 120 Vac:

Il faut inclure dans l'installation un interrupteur magnéto-thermique de 6 ampères qui, marqué comme dispositif de déconnexion, soit prochain à l'appareil et accessible à l'utilisateur.

Il est recommandé de faire le câblage de façon la plus directe possible, en évitant que d'autres parties s'alimentent d'un même câble. Il faut utiliser câble du type H05VV-F, 1mm<sup>2</sup>.

L'entrée de l'alimentation est protégée avec fusible (fusible général) et varistor. S'il y a une surtension (foudre, etc.) le varistor produira un court-circuit automatique au fusible; s'il se fond on va le substituer par un autre de caractéristiques pareilles à l'antérieur.

Pour des tensions instables ou fluctuantes, on emploiera un stabilisateur de réseau.

Si l'appareil doit rester quelques semaines déconnecté du réseau, on conseille sortir le pont marqué comme "J4" (à côté de la batterie) dans le circuit qu'il y a derrière le clavier, et l'insérer à nouveau avant de connecter au réseau.

- Alimentation à 12 Vdc:

L'on peut observer la polarité des bornes.

Installez deux câbles directs de la batterie à l'alimentation de l'appareil (+ 12 -), sans que ceux-ci alimentent d'autres parties.

Si la batterie est très éloignée du contrôleur, employez des câbles de section élevée et faites une réduction quand vous entrez à l'appareil.


L'entrée est protégée avec un fusible et varistor.

Évitez, s'il y a un moteur diesel en marche, qu'il travaille sans la batterie car l'alternateur élèverait momentanément la tension de l'alimentation.

Pour substituer le fusible faite un demi-tour au couvercle du porte-fusible et insérez-en un autre d'une valeur pareille.

#### 4.2.2. MISE EN CONNEXION DE LA PRISE DE TERRE

Le modèle pour "sceller" a un vis terminal pour connecter la prise de terre de protection, qui est située près des bornes d'alimentation.

Dans le modèle "boîte murale" il n'est pas nécessaire une borne de protection mais il a une borne de masse marqué comme:  pour connecter à la prise de terre.

La borne de terre et celle de masse ont la fonction de diriger à terre les étincelles électriques que le déchargeur de gaz interne commute, pour protéger l'appareil. Ces étincelles sont celles qui peuvent entrer par les câbles des sorties.

### 4.2.3. MISE EN CONNEXION DES ENTRÉES

Les contacts qui unissent les entrées avec le commun d'entrées doivent être normalement ouverts et livres de tension.

Les entrées sont isolées optiquement par des circuits internes, exceptée la version d'alimentation à 12 Vcc et sorties latch.

Les entrées sont cinq, marquées comme E1 E2 E3 E4 E5, plus le commun des entrées marqué comme CE.

Chaque entrée peut être configurée pour une des fonctions suivantes:

- Compteur arrosage CA. Travaillant par volume, connectez à cette entrée le compteur volumétrique avec sortie d'éclans de l'eau d'arrosage.
- Compteur fertilisant CF. Travaillant par volume, connectez à cette entrée le compteur de fertilisant.
- Début nettoyage DN. S'il y est, connectez le pressostat pour initier les nettoyages des filtres; quand l'on unit l'entrée avec le commun des entrées (CE) et écoulee une temporisation fixe de 30 secondes, un nettoyage commence, s'il y a un programme d'arrosage en marche.
- Avarie temporelle AT. L'union de cette entrée avec le commun CE active l'avarie temporelle. (L'on nomme "avarie temporelle" à celle qui produit l'arrêt du programme d'arrosage en cours et qui se remet en action à nouveau avec le début du programme suivant). Il existe un retard programmable pour la détection de cette avarie.
- Avarie définitive AD. L'union de cette entrée avec le commun CE active l'avarie définitive. (L'on nomme "avarie définitive" à celle qui produit l'arrêt total du système jusqu'à sa réactivation manuellement par l'utilisateur). Il existe un retard programmable pour la détection de cette avarie.
- Arrêt conditionnel AC. L'union de cette entrée avec le commun interrompra la programmation ac-

tuelle. Si l'on enlève l'union de l'entrée avec le commun l'on reprend l'action dans les mêmes unités où il s'était arrêté. Il existe un retard programmable pour la détection.

- Début programmes DP. On va mettre en action un programme par ordre externe quand l'on unisse cette entrée avec le commun, le retard programmable s'écoule et l'horloge ait changé de minute. L'entrée ne pourra pas recommencer si le programme ou sa séquence de programmes n'ait pas fini.

### 4.2.4 MISE EN CONNEXION DES SORTIES

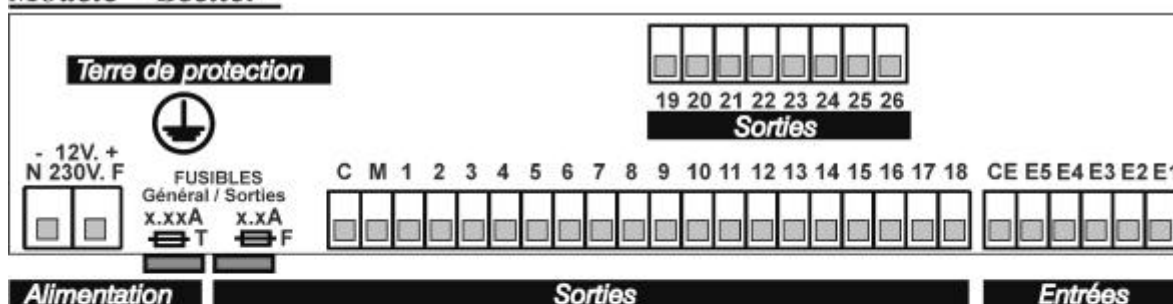
Connectez les solénoïdes, relais, etc., entre le commun des sorties "C" et la sortie correspondante. Il faut éviter de dépasser la puissance maximale par sortie et en général, si le cas arrive, intercalez des relais extérieurs.

Le "fusible des sorties" protège de surcharges et court-circuitées; pour le substituer faites une demitour au couvercle du porte-fusible et insérez-en un autre d'une valeur pareille.

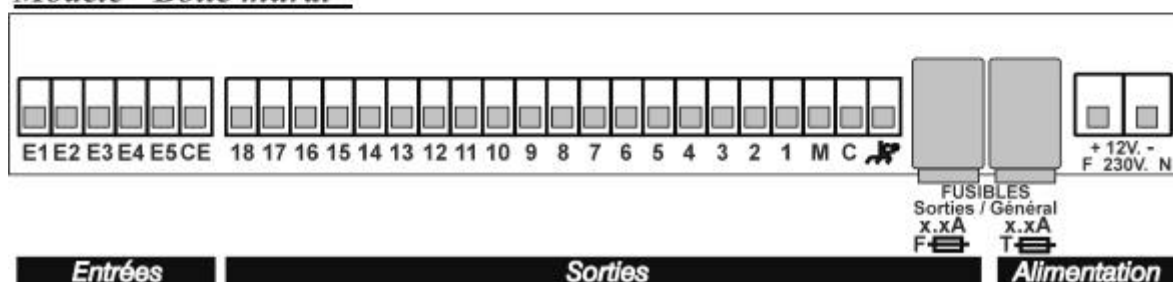
Les sorties sont isolées des circuits intérieurs par des relais et protégées par un varistor dans chacune.

- Sortie C. Commun des sorties.
- Sortie M. Elle est celle du moteur ou de la soupape générale qui sera activée si l'on réalise un programme d'arrosage.
- Sorties 1 à 6, 12, 18, 26 selon le modèle. Chacune correspond à un secteur d'arrosage ou à une sortie générale comme fertilisants, agitateurs, moteur fertilisant et filtres, lesquels sont assignés automatiquement à un numéro de sortie dans le chapitre "FONCTION"- "PARAMÈTRES"- "DIVERS".


#### Modèle "Sceller"




#### Modèle "Boîte mural"



Tables d'assignation de sorties selon modèles d'équipés.

Sorties	Modèle		
	Entrée 220 V o 120V Sorties 24 V	Entrée 12 V, Sorties 12 V	Entrée 12 V, Sorties 12 V Option latch 3 fils
 CP	Borne de masse, connectez au sol (modèle boîte murale)		Commun d'Arrêt
C	Commun des sorties 24 V.	Commun des sorties 12 V.	Commun de marche
M	Moteur / Soupape générale		
1-6	Secteurs d'arrosage et sorties générales, selon configuration.		
1-12			
1-18			
1-26			

Sorties	Modèle	
	Entrée 12 V, Sorties 12 V. Option Diesel	Entrée 12 V/ 220V o 120V Sorties 12V/ 24V. Option Diesel avec double tension
 CP	Borne de masse, connectez au sol (modèle boîte murale)	
C	Commun des sorties 12 V	Commun des sorties 24 V
M	Moteur starter, position 15/54 du moteur clé (12V.)	
1-6	6 = Démarrage, 5 = Arrêt (Préchauffage / Électropompe)* Reste = secteurs et sorties générales	6 = Démarrage (12V), 5 = Arrêt (12 V) (Préchauffage (12V)/ Électropompe (24)) Reste = secteurs et sorties générales (24 V)
1-12	12 = Démarrage, 11 = Arrêt (Préchauffage / Électropompe) Reste = secteurs et sorties générales	12 = Démarrage (12V), 11 = Arrêt (12 V) (Préchauffage (12V)/ Électropompe (24)) Reste = secteurs et sorties générales (24 V)
1-18	18 = Démarrage, 17 = Arrêt (Préchauffage / Électropompe) Reste = secteurs et sorties générales	18 = Démarrage (12V), 17 = Arrêt (12 V) (Préchauffage (12V)/ Électropompe (24)) Reste = secteurs et sorties générales (24 V)
1-26	26 = Démarrage, 25 = Arrêt (Préchauffage / Électropompe) Reste = secteurs et sorties générales	26 = Démarrage (12V), 25 = Arrêt (12 V) (Préchauffage (12V)/ Électropompe (24)) Reste = secteurs et sorties générales (24 V)

En fonction de l'utilisation d'une sortie pour le préchauffage et/ou pour l'électropompe, les sorties suivantes au démarrage et arrêt de ce modèle seront occupées.

### 4.3. GUIDE D'AVARIES

-Les soupapes ne marchent pas:

Regardez l'état des fusibles.

Regardez s'il y a un câble déconnecté ou coupé.

-L'appareil ne répond pas:

a) Il y a une tranche noire dans l'écran.

Déconnectez l'appareil d'alimentation, ouvrez l'appareil, localisez le circuit qui est derrière du clavier, avec un tournevis croisez les deux pins qu'il y a au centre latéral gauche marqués comme "J3", pendant deux secondes, après rassemblez et connectez l'alimentation.

b) L'écran est complètement blanc:

Observez si la tension arrive à l'appareil et l'état des fusibles.

-L'appareil fond constamment le fusible général:

Le protecteur des pics de surtension est en court-circuit, il faut le substituer. Cette situation ar-

rive quand l'appareil est alimenté par exemple à 380V, ou une surtension est entrée par une tonnerre et le "fusible général" est supérieur à l'indiqué dans le chapitre de caractéristiques techniques.

#### CLAVIER ESPAGNOL/FRANÇAIS :

SI = OUI

NO = NON

CON = CONSULTER

FUN = FONCTIONS

ENTRAR = ENTRER

DIARIO = TOUS LES JOURS

DOM = DIMANCHE

LUN = LUNDI

MAR = MARDI

MIE = MERCREDI

JUE = JEUDI

VIE = VENDREDI

SAB = SAMEDI



#### 4.4.2. OPTION LATCH

La consommation réduite de l'appareil (0,12 Watt/ heure) et celui des électro-soupapes latch que régit, font très convenable cette option pour les installations qui marchent avec batterie. Il n'est pas indispensable, mais on peut construire un petit panneau solaire pour éviter la charge manuelle de la batterie.

##### A. ELECTRO-SOUPAPES LATCH DE DEUX FILS

Ce modèle d'électro-soupape marche en posant la polarité à l'inverse entre les deux fils pour l'activer ou la désactiver.

L'un des deux câbles sera connecté au commun de sorties "C" et l'autre à la sortie correspondante.

Si l'électro-soupape marchait à l'inverse de l'ordre donnée par le programmeur, il faudrait inverser les câbles en référence au commun et à la sortie.

##### B. ELECTRO-SOUPAPES LATCH DE TROIS FILS

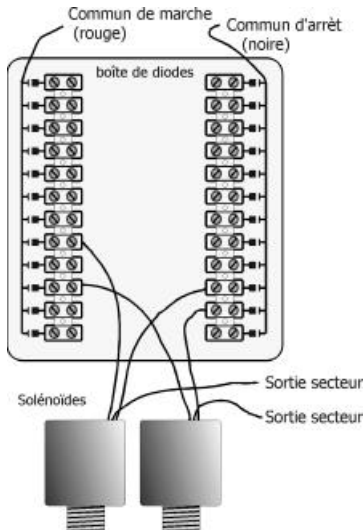
Ces modèles portent un pont dans la partie supérieure droite du panneau base pour pouvoir échanger la tension de travail des issues (voir autocollant d'indication). Sans ce pont, ces issues travailleront à 12 Vdc, mais s'il est au contraire, c'est à dire, s'il n'y a pas ce pont, il y aura une tension proche aux 24 volts. En fabrique on les sert avec le pont. Le voltage dépend du type de solénoïdes qu'on travaille, de cette façon on peut l'échanger à volonté.

Pour ce type l'on distribue une boîte de diodes à laquelle il faut connecter deux des trois câbles de chacun des solénoïdes, le rouge et le noir. Le rouge va se connecter au groupe de bornes qui sont unies au câble rouge qui va au programmeur (commun de marche). Le noir va se connecter à l'autre groupe de bornes (commun d'arrêt).

Dans les bornes de la boîte de diodes on ne fait pas attention à l'ordre des numéros de secteurs.

L'autre câble, d'habitude blanche, va se connecter au programmeur, à la sortie correspondante à son secteur ou à la sortie de soupape générale "M".

Exemple de connexion:



#### 4.4.3. OPTION DEUX MOTEURS

Dans cette option le deuxième moteur ou soupape générale 2 sera connectée à la dernière sortie du programmeur.

Chaque moteur a assignés un groupe de secteurs corrélatifs, le moteur 1 pour le groupe des premiers secteurs et le moteur 2 pour le reste.

Cette assignation vient marquer sur l'étiquette qui identifie l'appareil.

#### 4.4.4. OPTION EXCLURE SECTEURS DE MOTEUR

Le moteur ou soupape générale va s'activer seulement avec un groupe de secteurs, l'assignation du groupe va toujours commencer par le secteur n°1.

#### 4.4.5. CONFIGURATION INSTALLATEUR

Dès la fonction " 3 de Paramètres"(Paramètres) et "entrer" (entrer) en appuyant après sur un "9" et sur "entrer", vous pouvez accéder à la configuration de l'installateur, pour cela c'est nécessaire un code d'accès.

Aussitôt après il va vous poser un ensemble de questions, mais vous devez entrer seulement sur celles que vous croyez nécessaires pour ne pas éliminer ou causer une panne dans l'équipe ou dans l'installation. En appuyant seulement sur la touche "entrer" vous sauterez de question en question sans entrer sur elles.

L'ordre des questions est le suivant:

- "Ram a 0" répondre "SI" (OUI) pour effacer toute l'information de programmes en cours, d'anomalies et d'accumulés.
  - "Eeprom a 0", pour tous les programmes et les paramètres.
  - "Test de relais" Il faut agir avec attention pour ne pas activer des sorties avec des éléments branchés qui puissent détériorer l'installation. Si vous répondez "SI" ( OUI) vous activerez une sortie après une autre, de façon séquentielle.
  - "Fertilisation 1: série 0: parallèle", En appuyant sur 1 il va réaliser la série avec un fertilisant après un autre, tandis que avec 0, avec plusieurs fertilisants ensemble.
  - " Arrêt du fertilisant ", pour arrêter ou non la fertilisation pendant qu'on réalise le nettoyage des filtres.
  - "Arrêt conditionnel est Arrêt du Système", Si on veut qu'au moment que l'entrée d'arrêt conditionnel agit, il le fait comme un arrêt système ( Fonction- Manuel), avec cela on va réussir à suivre avec la réduction du temps des programmes d'irrigation, mais sans activer les sorties.
- Si vous appuyer une autre fois sur "entrer", vous reviendrez à consultation, au menu principal.



## 5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Source d'alimentation		Appareils pour courant alterne	Appareils pour courant continue
Tension		230 VAC ou 120VAC +5%-10% CAT II	12 VDC +10% -5%
Fréquence		50-60 Hz	.....
Consommation d'énergie		Inférieur à 58 VA (au reste 2.7 VA)	Inférieur à 7W (au reste 0.6W)
Fusibles	Entrée	0,630 A, T classe, 250 V (lent)	0,8 A, T classe, 250V (lent)
	Sortie	2 A, F classe, 250 V (rapide)	3,15 A, F classe, 250 V (rapide)
Maintient de la mémoire effaçable pour manque d'alimentation		Batterie, supérieure à 72 heures	Condensateur, 24 heures

Sorties	Numéro	6,12,18,26+1 (selon modèle)
	Type	Pour contact de relais, avec potentiel de 24 VAC (transformer interne) ou 12VDC
	Limites	40VAC/30VDC, 1 Amp

Entrée	Numéro	5
	Type	Optoajustée, pour connecter à des contacts libres de potentiel

Ambiance	Température	0°C à 45°C
	Humidité	<85%
	Hauteur	2000m
	Pollution	Degré II

Poids	Appareil boîte mural	2.2 Kg
(approximation )	Appareil pour sceller	2.7 Kg

Sauvegarde de la mémoire	Horloge, consultations	Batterie ou condensateur
	Programmes, paramètres	Pas effaçable

### Déclaration de conformité

Cet appareil suit les normes 89/336/CEE pour la Compatibilité Electromagnétique et les normes de Tension Basse 73/23/CEE pour l'Accomplissement de la sécurité du produit. L'accomplissement des spécifications suivantes a été démontré et il est indiqué dans le Journal Officiel des Communautés Européennes.



Émissions EN 50081-1:94	EN 55022 :1995 classe B	Émissions radiées et conduites
Immunité EN 50082 :1-94 EN 61000-4-3 (96) radioélectrique.	EN 61000-4-2 (95) Immunité au champ électromagnétique de	Immunité aux décharges électrostatiques fréquence
EN 61000-4-4 (95) EN 61000-4-5 EN 61000-4-11	Immunité aux transitoires rapides de mode Immunité aux surtensions de la ligne Immunité aux vides et manques de tension.	commun. d'alimentation
Harmoniques Fluctuations Norme de tension basse :	EN 61000-3-2 (95) EN 61000-3-3 (95) EN 61010-1	Harmoniques de courant. Fluctuations de tension. Conditions de sécurité d'équipes électriques de mesure, contrôle et usage au laboratoire.

<b>Des symboles qui peuvent apparaître dans le produit</b>	Borne de terre de protection	Danger, risque de choc électrique	Isolement double
--	------------------------------	-----------------------------------	------------------

## 6.PARAMETRES

Pour réaliser n'importe quel travail avec le programmeur, à exception de "consulter", il faut appuyer la touche FON (FONCTIONS) et le suivant écran apparaît avec les deux premières options:

FON:"1"= PROGRAMMES  
FON:"2"= MANUEL

La fonction PROGRAMMES est celle que l'on utilise pour entrer, effacer ou lire les ordres automatiques d'activation.

La fonction MANUEL sert à réaliser des activations et désactivations à l'instant, en forme manuelle.

Si l'on appuie une autre fois la touche FON, le suivant écran apparaît avec les deux options qui restent:

La fonction PARAMÈTRES sert à adapter l'appareil aux besoins particuliers de chaque installation.

La fonction ACCUMULÉS est celle que l'on utilise

FON:"3"= PARAMÈTRES  
FON:"4"= ACCUMULÉS

pour consulter les unités accumulées d'activation en général et secteur par secteur.

Comme nous avons déjà dit, l'on nomme PARAMÈTRES aux données qui appartiennent à l'installation à laquelle va destiner le contrôleur et qui vont rester figées dans la mémoire. Ces données sont habituellement programmées par l'installateur au moment où il installe l'appareil.

Résumé des paramètres que l'on peut configurer dans la version "par temps"

### FERTILISANTS

- Numéro de fertilisants (de 0 à 4).
- Minutes de post-arrosage (de 0 à 99).
- Minutes de séparation des fertilisants (de 0 à 99), en serial fertilisation.
- Moteur fertilisant (oui ou non).
- Agitateur à fertilisant 1,2,3,4 (oui ou non).
- Minutes de pré-agitation (de 0 à 99).
- Minutes d'agitation de marche/ arrêt (99/99)

### NETTOYAGE

- Numéro de filtres (de 0 à 9).
- Temps d'activation par filtre (de 3 à 999 secondes).
- Pause entre filtres (de 0 à 99 secondes).
- Temps entre nettoyages de filtres (de 0 à 9999 minutes).
- Arrêt de secteurs au nettoyage des filtres (oui ou non).

### DIVERS

- Par volume (oui ou non).
- Valeur de l'impulsion en arrosage (0 à 10000 litres).
- Valeur de l'impulsion en fertilisant (0 à 1000 cl).
- Assignations des fonctions aux entrées.
- Retard détection avarie temporelle AT (0 à 999 ").
- Retard détection avarie définitive AD (0 à 999 ").
- Retard détection arrêt conditionnel AC (0 à 999").
- Retard détection début programmes DP (0 à 999").
- Retard/avancement entre sorties (0 à 250").
- Assignation automatique des sorties générales.

### HORLOGE

- Mise en heure de l'horloge (jour de la semaine, heure et minute).
- Marche/arrêt de l'horloge, quand l'appareil est sans tension.

L'on va montrer à continuation, comment accéder aux différents paramètres et comment les entrer.

Appuyez sur la touche FON, la touche avec le n°3 et la touche ENTRER: on aura déjà accédé à PARAMÈTRES

Tout de suite, l'écran suivant apparaît avec le menu des Paramètres.

Fertili:1      Nettoy:2  
Divers:3      Horloge:4

L'option n°1 fait référence aux paramètres de la FERTILISATION; l'option n°2 aux paramètres du NETTOYAGE DES FILTRES; la n°3 aux paramètres DIVERS et la n°4 à la mise en heure de l'HORLOGE.

## 6.1. PARAMÈTRES DES FERTILISANTS

Si l'on choisit l'option n°1 (Paramètres de fertilisants) apparaît le suivant écran en demandant le nombre de types de fertilisant que l'on va utiliser.

Numéro de  
Fertilisants, 0 à 4=2

Si l'on a choisi un ou deux types de fertilisants, il apparaît l'écran suivant en demandant le nombre de minutes de post-arrosage que l'on souhaite, entre 0 et 99.

(Le post-arrosage est le temps qui s'écoule sans appliquer du fertilisant avant de conclure l'arrosage, pour le nettoyage des conductions).

Minutes de  
postarrosage=05

Si le numéro de fertilisants est supérieur à 1, on va demander les minutes de séparation d'eau d'arrosage qu'il y aura entre la fin d'un fertilisant et le début de l'autre. (Seulement fertilisation série)

Minutes de  
séparation=02

S'il y a divers fertilisants, l'appareil permet une sortie de moteur de fertilisant, qui se connecte s'il y en a un d'eux qui est connecté (pour divers réservoirs connectés à la même injecteur).

Moteur fert.(O/N)=O

On peut assigner une sortie d'agitateur pour chacun des fertilisants possibles.

Agitateur 1 = N  
Agitateur 2 = O

La "pré-agitation" est le temps où le réservoir d'engrais correspondant agitera, avant que l'on commence à en injecter.

Pour que le temps de pré-agitation s'accomplisse, le pré-arrosage et la séparation de fertilisants doivent être supérieurs ou égaux aux minutes de pré-agitation.

Minutes  
de préagitation=02

L'agitation peut être continue, intermittente ou arrêtée (arrêtée il ne fait que pré-agitation).

Pour qu'elle soit continue, entrez seulement des minutes à marche; pour qu'elle soit intermittente donnez du temps à marche et arrêt; et pour qu'elle reste arrêtée après la pré-agitation, donnez seulement valeur à arrêt.

Minutes d'agitation  
marche / arrêt=02/10

## 6.2 PARAMÈTRES NETTOYAGE DE FILTRES

En choisissant l'option 2 de Paramètres, on introduit les référents au Nettoyage de Filtres. Premièrement on nous demande le numéro de filtres à employer (entre 0 et 9).

Numéro de filtres=3

Si l'on indique qu'il y a des filtres moyennant l'écran antérieur, l'on nous demande le temps d'activation pour chacun d'eux (de 3 à 999 secondes) et la pause entre filtres (de 0 à 99 secondes), la pause s'applique aussi à l'entrer le premier filtre.

Temps d'activation  
par filtre=067"

Pause  
entre filtres=067"

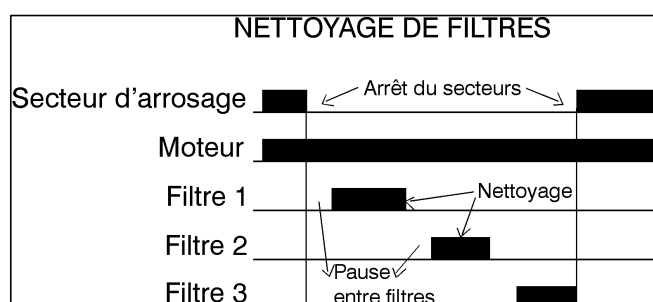
Après l'on nous demande le temps d'arrosage qui doit s'écouler entre deux nettoyages, entre 0 et 9999 minutes. Si l'on introduit 0000 le nettoyage "par temps" ne marche pas.

À part ça, l'appareil réalise les nettoyages que l'on lui ait ordonnés par l'entrée extérieure ou par contrôle manuel. Dans le dernier cas, le compteur de temps se met à zéro et recommence la temporisation.

Minutes d'arrosage  
entre nettoyages = 0120

Avec l'écran suivant l'on décide si l'on doit ou pas interrompre l'ouverture des secteurs d'arrosage pendant que l'on nettoie les filtres.

Arrêt secteurs=N



## 6.3 PARAMÈTRES DIVERS

Dans le chapitre DIVERS de Paramètres l'on demande si les unités d'arrosage et fertilisation seront par volume ou pas. Par volume, les unités seront mètres cubes (m3) pour l'arrosage et litres (l) pour les fertilisants. Par temps l'unité est heures/minutes (hh:mm).

Par volume (O/N)= 0

Si l'on travaille par volume, on va programmer ensuite la valeur qu'a chaque impulsion émise par le compteur volumétrique. Par exemple, si le compteur émet une impulsion tous les m3, nous allons entrer 1000.

Valeur de l'impulsion  
en arrosage=01000 L.

Pour le compteur de fertilisant nous allons entrer la valeur de l'impulsion en centilitres. Par exemple, si le compteur émet une impulsion tous les litres, la valeur sera 100 cl.

Valeur de l'impulsion  
en fert.=0100 cl.

L'écran suivant sert à assigner à chacune des cinq entrées une fonction à réaliser. Les fonctions sont les suivantes:

- **CA** Compteur d'arrosage.
- **CF** Compteur de fertilisant.
- **DN** Début nettoyage: pour connecter un pressostat différentiel et commencer le nettoyage de filtres; ça va se faire quand une temporisation fixe de 30 secondes se soit écoulée et s'il y a un programme d'arrosage en cours.
- **AT** Avarie temporelle: elle est celle qui produit un arrêt du programme d'arrosage en cours, mais elle laisse continuer avec la séquence suivante ou le début d'arrosage.
- **AD** Avarie définitive: elle est celle qui réalise un arrêt total du système jusqu'à la réactivation manuelle par l'utilisateur.
- **AC** Arrêt conditionnel: pendant que l'ordre pour la programmation en cours se produit et, quand l'ordre dans l'entrée d'arrêt conditionnel disparaît, il continue au même point où l'arrosage a disparu. Pendant que l'on est en arrêt conditionnel on permet d'initier par horaire.
- **DP** Début programmes: il va activer un programme d'arrosage par un ordre externe quand le retard programmable se soit écoulé et l'horloge ait changé de minute. L'entrée ne pourra pas recommencer si le programme ou sa séquence de programmes n'a pas fini.

CA	CF	DN	AT	AD	AC	DP
1	2	0	5	0	3	4

Les écrans suivants correspondent aux temporisations de retard à la détection de quelques-unes des fonctions des entrées, en demandant pendant

A1	A2	A3	A4	N1-	N3
-	14	-	-	13	11

combien de temps doit rester au minimum un signal d'entrée pour que l'appareil la fasse valable et mar-

Retard détection  
entrée AT=025"

Retard détection  
entrée AD=150"

Retard détection  
entrée AC=008"

Retard détection  
entrée DP=300"

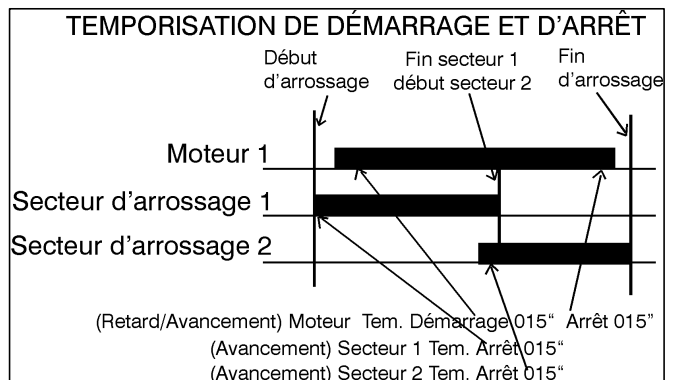
che en conséquence.

Pendant que l'on fait un nettoyage de filtres on ne tient pas compte des entrées d'avarie temporelle ou définitive.

Retard/avancement  
en sorties=005"

En prévision du coup de bélier de la pompe, l'on dispose d'un avancement entre l'ouverture des soupapes des secteurs et la mise en marche du moteur, entre l'arrêt de celui-ci et la fermeture des soupapes, et un retard entre la fermeture d'un secteur et l'ouverture du suivant.

Temporisation valable entre 0 et 250 secondes.



Pour savoir dans quelles bornes il faut connecter les sorties générales, il faut voir les assignations

F1	F2	F3	F4	MF
18	17	16	-	15

automatiques que l'appareil fait dans l'écran suivant.

Une sortie qui n'est pas assignée apparaît avec "- -".

F1, F2, F3, F4 = fertilisants.

MF = moteur fertilisant (injecteur)

A1, A2, A3, A4 = Agitateurs

N1-Nx = nettoyage des filtres du filtre n° 1 au dernier qui soit nécessaire.

#### 6.4. PARAMÈTRES DE L'HORLOGE

Avec l'option HORLOGE de Paramètres, il apparaît le suivant écran pour que nous entrions ou modifions le jour de la semaine et l'heure.

Pour synchroniser les secondes, on ne doit pas appuyer sur la touche ENTRER dans les minutes jusqu'à que les secondes réelles soient 00.

Entrer:jour,heure,min. Lun,17:43
Interruption horloge sans tension, O/N=N

Ensuite l'écran suivant apparaît en demandant si dans les cas où il y a une manque d'électricité nous voulons que l'horloge s'arrête ou pas.

Si l'on choisit l'interruption de l'horloge (en répondant "oui"), il va s'arrêter s'il n'y a pas de courant et la programmation reste aussi arrêtée. Quand le courant rentre à nouveau la programmation se rétablira.

Dans ce cas on va accomplir tout ce qui est programmé même si ça ne coïncide pas avec l'horaire réel.

Si, dans le cas contraire, l'on choisit que l'horloge ne s'arrête pas, et si le temps qui s'est écoulé est inférieur à 24 heures, quand le courant se rétablit tout ce qui était programmé recommence son activation au point que par horaire lui correspond.

Si le manque de courant était supérieur à 24 heures, quand il se rétablit, toutes les sorties seront désactivées, en attendant un prochain début.

RÉSUMÉ ÉCRANS DE PARAMÈTRES			
FERTILISATION	NETTOYAGE FILTRES	DIVERS	HORLOGE
Numéro de fertilisants, 0 à 4=3	Numéro de Filtres=3	Par volume(O/N)=0	Entrer:jour,heure,min. Lun.17:43
Minutes de postarrosage=05	Temps d'activation par filtre=067"	Valeur de l'impulsion en arrosage=01000L.	Interruption horloge sans tension.,O/N=No
Minutes de séparation=02	Pause entre filtres= 067"	Valeur de l'impulsion en fert.=0100 cl.	
Moteur fert.(O/N)=0	Minutes d'arrosage entre nettoyages=0120	CA CF DN AT AD AC DP 1 2 0 5 0 3 4	
Agitateur 1=No Agitateur 2=O Agitateur 3=O Agitateur 4=No	Arrêt secteurs=No	Retard détection entrée AT=025"	
		Retard détection entrée AD=150"	
Minutes de préagitation=02		Retard détection entrée AC=008"	
Minutes d'agitation marche/arrêt=02/10		Retard détection entrée DP=300"	
		Retard/avancement en sorties=005"	
		F1 F2 F3 F4 MF 12 11 10 -- --	
		A1 A2 A3 A4 N1-N3 -- 09 -- -- 08 06	

## 6.5 ANNEXE PARAMÈTRES OPTION DIESEL

Le pressostat d'huile "PH" va se connecter à l'entrée n°5. Sa fonction est double: en premier pour détecter que le moteur a démarré, et après, pour prévenir d'une avarie de pression de l'huile du moteur.

Dans paramètres *divers* on va demander si dans l'installation il y a un groupe électrogène avec électropompe.

Préchauffage  
(O/N)=O

Électropompe  
(O/N)=O

Pour savoir dans quelles bornes doit-on connecter les sorties de l'option diesel, il faut voir les assignations automatiques que l'appareil fait dans l'écran suivant.

Dem= Sortie démarrage.

Arr=Sortie arrêt.

Pr= Préchauffage

Bo=Sortie électropompe.

Avec l'option moteur diesel l'on va demander les temps de démarrage et d'arrêt.

Dem	Arr	Pr	Bo
18	17	16	15

Dans la temporisation de l'arrêt, il est conseillé de donner un temps de plus, pour une sécurité plus grande dans l'arrêt.

Démarrage=04"  
Arrêt=035"

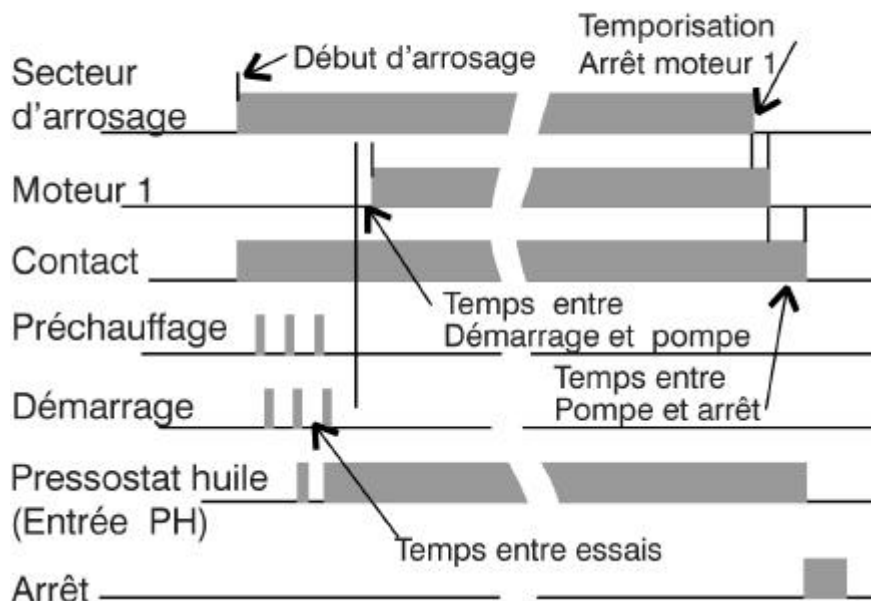
Quand il soit prêt à réaliser le préchauffage il vous demandera le temps à l'effectuer.

Préchauffage= 12"

Dans l'option moteur diesel avec contrôle d'électropompe, l'on demande le retard d'entrée de l'électropompe une fois accompli le démarrage du moteur diesel et le retard dans l'arrêt du moteur quand l'électropompe finit.

Entrée pompe=240"  
Fin de pompe=050"

### Démarrage / Arrêt de groupe électrogène



## 7. UTILISATION

Ce chapitre est celui que l'utilisateur du contrôleur doit connaître car il contient les instructions qu'il va employer plus fréquemment.

Pour réaliser n'importe quel travail avec le programmeur, exceptée celle de "consulter", il faut appuyer sur la touche FON (Fonctions) et le suivant écran apparaît avec les deux premières options:

FON:"1" = PROGRAMMES  
FON:"2" = MANUEL

La fonction de PROGRAMMES est celle que l'on utilise pour entrer, effacer ou lire les ordres automatiques d'activation.

La fonction de MANUEL sert à réaliser activations et désactivations à l'instant, sous forme manuelle.

Si l'on appuie une autre fois sur la touche FON, le suivant écran apparaît avec les deux options qui restent:

FON:"3" = PARAMÈTRES  
FON:"4" = ACCUMULÉS

La fonction PARAMÈTRES sert à adapter l'appareil aux besoins particuliers de chaque installation.

La fonction ACCUMULÉS est employée pour consulter les unités accumulées d'activation en général et secteur par secteur.

### 7.1 PROGRAMMES

La fonction de PROGRAMMES est celle que l'on utilise pour entrer, effacer ou lire les ordres automatiques de l'activation.

La capacité de mémoire du contrôleur est de 45 programmes indépendants ou séquentiels.

Un "programme indépendant" est un ordre d'activation complète qui comprend:

Le numéro ou référence du programme; le secteur d'arrosage sur lequel il doit activer; le jour ou les jours de la semaine où il doit se répéter; l'heure de début de l'activation; la durée de l'arrosage et la durée de chacun des fertilisants (s'ils y sont).

En choisissant l'option n°1 du menu de FONCTIONS, il apparaît le suivant écran en demandant le numéro de programme.

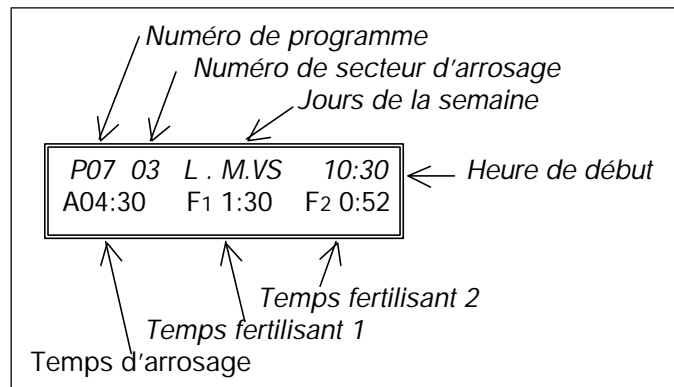
P00

L'on écrit le numéro souhaité, et l'on visualise toutes les données de ce programme. Avec la flèche en-haut, on montre aussi par l'écran les différents programmes dans un ordre croissant.

Une fois le programme choisi, si l'on appuie sur la touche ENTRER, on entre déjà dans le même, et l'on nous demande les données qui restent, en situant le curseur ( ) sur chacun des valeurs.

En appuyant le premier chiffre d'une valeur existante, elle se met à zéro plus le nouveau chiffre.

Écran complet de programmes:



L'explication par volume se trouve dans le chapitre 7 de ce manuel.

L'appareil n'acceptera que les numéros de secteurs que dans les "PARAMÈTRES" qui n'aient pas été configurés comme des sorties générales.

Là où l'on indique le numéro de secteur, si l'on introduit deux zéros (00) et l'on appuie sur ENTRER, l'on effacerait ce programme avec la préalable confirmation (comme l'on explique dans le chapitre Effacer 6.1.3.).

Chaque jour de la semaine (en commençant par le dimanche) est indiqué par un point (jour inactif) ou avec l'initiale du jour correspondant (jour actif). Il se font actifs ou inactifs en appuyant sur la touche du jour correspondant et ENTRER.

L'on peut programmer un, quelques ou tous les jours de la semaine. Si l'on veut activer ou désactiver tous les jours, l'on peut utiliser la touche Journalière.

L'heure de début d'activation sera entrée en format de 24 heures (de 00:01 à 23:59 heures). La valeur 00:00 n'est pas valable comme heure de début d'arrosage. Un programme peut commencer par ordre de l'entrée **DP** (début programmes) en marquant l'heure de début avec la valeur 88:00.

Le temps d'arrosage peut être depuis 1 minute jusqu'à 99 heures et 59 minutes et celui de chacun des fertilisants depuis 1 minute jusqu'à 9 heures et 59 minutes.

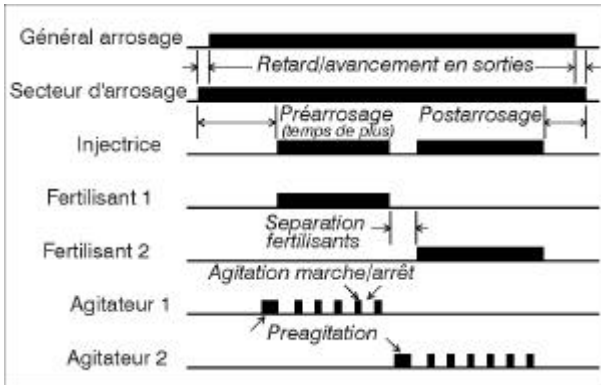
Après avoir entré la dernière donnée d'un programme, le curseur va se situer à nouveau sur le numéro de programme.

Dans la fertilisation en série, l'addition des temps des différents fertilisants, plus le temps configuré de postirrigation, plus le temps de séparation entre les fertilisants ( si vous travaillez avec plusieurs), il faut que ce soit moins ou pareil au temps d'irrigation.

Cette valeur est calculée par le contrôleur à la fin de programmation du dernier fertilisant. Au cas

que l'addition ne soit pas correcte, il demande une autre fois sur le premier fertilisant.

Le contrôleur distribue automatiquement le fertilisant dans un programme d'irrigation de la façon suivante ( au cas d'un seul fertilisant, il occupe le lieu du n°2 de l'exemple).



Quand le numéro de fertilisants est 3 ou 4 l'information du programme est distribuée en deux écrans, un pour les fertilisants 1 et 2, plus un autre pour le reste. Les deux écrans ont en commun le secteur, jours, heure de début et le temps d'irrigation.

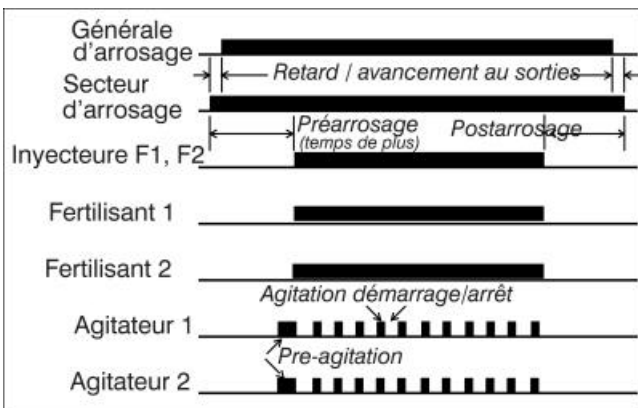
C'est pourquoi, quand vous avez programmé plus de 2 fertilisants, vous aurez toujours deux écrans par programme. Les deux seront pareils avec la différence des fertilisants comme vous voyez sur l'exemple, c'est le deuxième écran du programme 7 indiqué dans l'exemple antérieur.

```
P07 03 . L . M . VS 08:15
A02:45 F3 0:40
```

Pour la fertilisation en parallèle, d'abord il faut indiquer que vous voulez travailler ainsi l'application du fertilisant dans la configuration de l'installateur. Cette programmation doit se faire de la même façon que celle en série.

La fertilisation en parallèle peut avoir lieu parmi un injecteur à plusieurs têtes ou avec un injecteur pour chacun des engrais de l'installation.

L'application de la fertilisation doit être réalisée suivant la même façon que dans le schéma d'injection suivant.



### 7.1.1. PROGRAMMES SÉQUENTIELS

Si l'on doit arroser quelques secteurs, l'un après l'autre, l'on peut employer la PROGRAMMATION SÉQUENTIELLE, qui consiste en remplir complètement le programme correspondant au premier secteur à actuaire de la forme expliquée dans le chapitre antérieur (7.1) et omettant les jours et heure de début dans les suivants.

Pour convertir un programme en séquentiel d'un autre, il faudra entre le code "99" à la place de l'heure de début et le n° de programme que va précéder et débiter à celui-ci, à la place de la minute de début. Dans ce cas, il ne faut pas entrer les jours de la semaine.

#### Exemple du premier arrosage d'une séquence

```
P02 04 . L . M . V . 08:15
A02:45 F1 0:40 F2 0:30
```

#### Exemple du deuxième arrosage d'une séquence

```
P03 06 . . . . . 99:02
A03:00 F1 1:20 F2 0:52
```

#### Exemple du troisième arrosage d'une séquence

```
P05 07 . . . . . 99:03
A01:38 F1 0:25 F2 0:00
```

Dans l'exemple antérieur nous voyons que le programme 2 arrosera le secteur 4 les Lundis, Mercredis et Vendredis à 8:15; le programme 3 arrosera le secteur 6 quand de programme 2 aura finie et le programme 5 arrosera le secteur 7 quand de programme 3 aura finie.

Quand l'on veuille arrêter une séquence de programmes (arrêter jusqu'à un nouvel ordre mais sans s'effacer), il suffira d'annuler les jours de la semaine à actuaire du premier programme, qui commence la séquence. Pour recommencer, on entrera à nouveau le jour ou les jours à actuaire.

#### Exemple de paralysation de la séquence antérieure

```
P02 04 . . . . . 08:15
A02:45 F1 0:40 F2 0:30
```

Quand l'on exécute un programme séquentiel et il y entre une avarie temporelle AT, le programme en cours va s'arrêter et va suivre celui de la séquence suivante.

Si l'avarie se maintient, l'on sauterait tous les sous-programmes de la séquence, en laissant constance de ce fait.



### 7.1.2. DÉBUT PROGRAMME PAR ENTRÉE

Si l'on a configuré une entrée pour début de programmes **DP**, il y aura la possibilité de commencer des programmes d'arrosage par ordre externe (thermostat, humidostate, niveau, etc.) Pour ça, il faut marquer les jours de la semaine et dans l'heure du début marquer le code **88:00** pour identifier que le programme commencera par ordre externe.

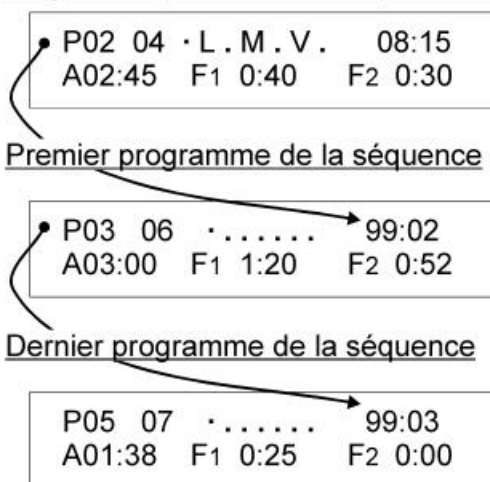
L'entrée de début **DP** ne recommencera plus jusqu'à la fin du programme ou de ses séquences.

Au cas que vous désirez une séquence infinie de plusieurs programmes d'irrigation initiés par un ordre externe, le programme d'initiation doit posséder le code 88 dans la position de l'heure de début et dans les minutes vous indiquerez le numéro du dernier programme de la séquence. Une fois que le programme d'initiation soit fini, il va continuer avec le programme suivant indépendamment de l'état de l'entrée IP, en restant les programmes dans une séquence infinie. Une fois activé le programme d'initiation, le code 88 pour IP agira comme le code 99 de séquence.

L'irrigation doit être arrêtée de façon manuelle.

Un exemple d'une séquence de trois programmes initiés par ordre externe dans un cas d'antiglace .

#### Programme par DP avec séquence infinie



... et ainsi jusqu'à son arrêt manuel.

### 7.1.3. PROGRAMME POUR FREQUENCE D'ACTIVATION

Pour pouvoir réaliser les différentes activations d'irrigation dans un secteur ou bien dans un ensemble de secteurs, on dispose du programme 1 des variables de numéro d'activations et de fréquence entre elles.

D'abord pour réaliser plus d'une activation, on va situer le curseur aux jours de la semaine et ensuite on va appuyer la touche « flèche » en montrant alors les valeurs.

Voyons tout de suite un exemple d'irrigation pour le secteur 4, tous les jours avec 3 activations tous les 3h. 45 min en initiant la première activation

à 8h. 15, la deuxième à 12: 00h. et finalement la troisième à 15h. 45 min ; le temps d'irrigation pour chaque activation ce sera d'une heure et demie.

```
P01 04 DLMMJVS 08:15
A01:30 F1 0:12 F2 0:22
```

```
P01 04 03- - 3:45 08:15
A01:30 F1 0:12 F2 0:22
```

S'il faut réaliser plusieurs secteurs dans une seule séquence d'irrigation, il faudra seulement enchaîner les programmes avec le premier pour faire usage des activations. Le programme 1 poursuivra ses activations indépendamment des programmes attachés à sa séquence.

En ce qui concerne au temps d'irrigation, quand le temps d'arrosage sera supérieur au temps de séparation au milieu des activations, le programme ne recommencera la suivante irrigation jusqu'à ce que la dernière n'ait pas fini en vérifiant le temps de fréquence 0 : 01.

Dans cette consulte on verra réfléchié l'information de l'état des activations que manquent à réaliser et du temps qui manque (fréquence) à réaliser la suivante. S'il n'y a pas d'activations en suspens, on ne percevra pas cet écran.

```
P01 Activations : 02
Fréquence : 1:53
```

### 7.1.3. EFFACEMENT

Si nous voulons effacer un programme, quand l'écran nous demande le numéro de secteur, nous devons entrer deux zéros (00) suivis d'ENTRER, et il apparaît tout de suite un écran de confirmation.

Si nous confirmons avec la touche "OUI", le programme s'effacera. Si nous appuyons sur "NON", on revient sur l'écran antérieur.

```
P07 00
```

```
Effacer programme
antérieur (Oui/Non) O
```

## 7.2 MANUEL

En choisissant la Fonction 2 (MANUEL) du menu des Fonctions, le suivant écran apparaît pour le contrôle manuel de l'appareil.

```
Système:1 En cours:2
Pro:3 Nettoy:4 Sort:5
```

La première option "système", permet que le travail de l'appareil se réalise pareil mais avec les sorties déconnectées. Pour finir, appuyer à nouveau sur "1" et "ENTRER".

Pourtant, si l'on est en Consultations, l'on montrera le suivant écran pour informer que l'on est en "arrêt manuel du système". Depuis cette place, appuyer sur "ENTRER" pour finir.

**! A T T E N T I O N !**  
arrêt manuel système

La deuxième option est "l'arrêt en cours". Avec elle on obtient l'annulation des unités d'arrosage qui travaillent en ce moment.

Avec la troisième option "programmes" on peut activer ou désactiver un programme. C'est pourquoi il va demander le numéro de programme; si le programme travaille déjà il va l'arrêter, s'il est arrêté, il va s'activer.

Dans des programmes séquentiels, le programme sollicité va s'activer et quand il finit, le sous-programme qui le suit et ainsi successivement jusqu'à la fin de la séquence.

Numéro de  
programme=00

L'option 4 "nettoyage" permet d'activer le nettoyage des filtres ou bien l'arrêter s'il marchait.

L'option 5 "sorties" permet d'activer n'importe quelle sortie du programmeur. Pour ça il va demander le numéro de sortie, étant le maximum 6. La sortie générale a le numéro "99".

Il faut utiliser cette option avec beaucoup d'attention, car pendant que l'on active une sortie de cette manière, il n'y a aucun contrôle d'avaries, anomalies, accumulés, etc.

Pour les annuler, entrez à nouveau le numéro de sortie et il va se désactiver.

Dans l'écran de CONSULTATION on informerait avec "IL Y A MANUEL" de l'existence d'une sortie activée avec cette modalité.

S'il y avait une manque de courant électrique ces sorties seraient annulées.

Numéro de sortie=00  
08 03 00 00 00 00

Lun.18:14 A MANUEL

### 7.3 ACCUMULÉS

Si l'on choisit l'option n° 4 du menu de Fonctions, l'écran suivant apparaît en nous demandant si nous voulons lire les quantités accumulées ou bien les effacer.

**ACCUMULÉS**  
Lecture:1 Effacement:2

Si l'on a choisi "lecture" le suivant écran nous montre les heures et les minutes d'application d'eau entre tous les secteurs, ainsi comme des fertilisants 1 et 2 (Général)

Quand il y a divers secteurs qui marchent simultanément, il n'accumule que les données d'un seul.

Si pendant que l'on montre l'écran antérieur on

- Général -      A=0087:51  
F1=0012:05      F2=0009:24

appuie sur ENTRER ou sur la touche avec la flèche, l'écran nous montrera les données d'un secteur.

Si l'on continue à appuyer sur la flèche, les renseignements des secteurs qui restent seront montrés.

Pour finir, appuyer sur FON ou CON.

Au cas de plus de 2 fertilisants, l'information

Secteur:01      A=0023:12  
F1=0004:35      F2=0003:09

d'un même secteur ou la générale sera montrée en deux écrans, F1-F2 dans le premier et F3-F4 dans le deuxième.

Si dans le premier écran d'Accumulés l'on choisit l'option EFFACEMENT, l'écran suivant apparaît pour nous demander si l'on est sûr de vouloir effacer les accumulés.

Vous êtes sûr  
d'effacer (O/N)=N

## 7.4 CONSULTATION

Avec la touche CON (Consulter), on peut accéder au travail que le contrôleur fait en ce moment.

En appuyant plusieurs fois sur CON, on voit sur l'écran des données et messages différents.

Les premières fois l'on peut voir des messages d'anomalies que l'appareil a souffert (on va les traiter après).

Si le contrôleur n'a pas eu aucune anomalie, l'on montre les données du fonctionnement en cours.

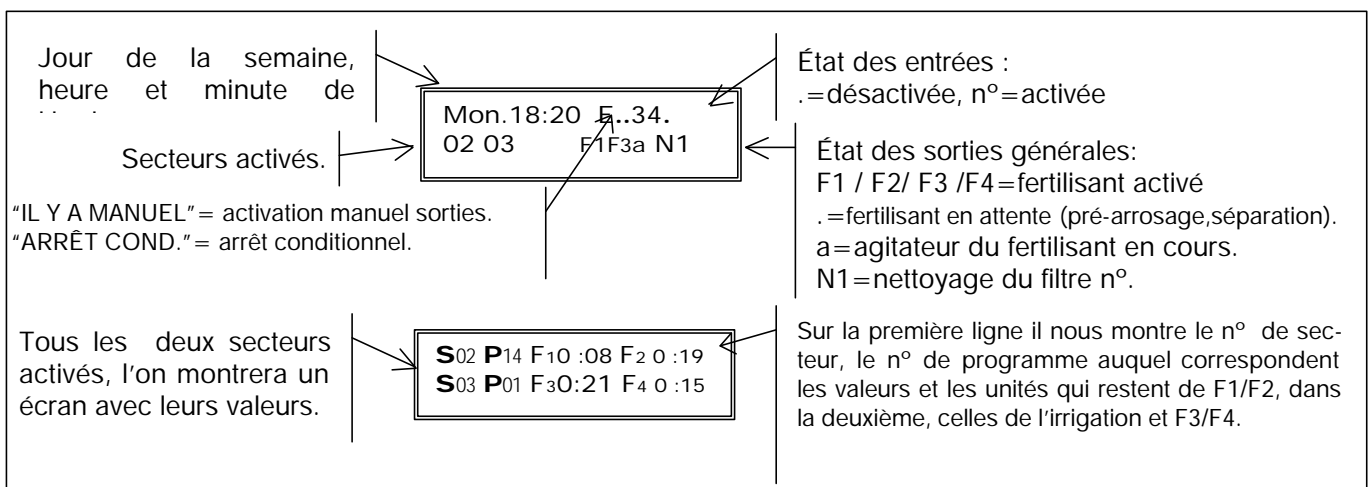
Dans le premier écran de consultation l'on montre l'horloge, l'état des 5 sorties, les secteurs d'arrosage et les sorties générales.

Il faut faire attention au fait que chaque entrée a une fonction assignée dans le chapitre de "paramètres". Quand l'on fait le nettoyage des filtres l'on arrête momentanément le fertilisant (s'il y en a) et il n'accepte pas d'avarie soit temporelles soit définitives.

S'il y a un secteur en train d'arroser, en appuyant à nouveau sur "CON" apparaît un autre écran avec des renseignements concrets de chaque secteur.

S'il y a plus de deux secteurs en train d'arroser, le 3e, le 4e et les suivants vont apparaître dans d'autres écrans en appuyant sur "CON".

En appuyant à nouveau sur "CON" le cycle de consultations recommence.



### 7.4.1. ANOMALIES.

Si l'on appuie sur "CON", il montre la première anomalie (s'il y en a) sur l'écran. S'il n'y en a pas il passe à la consultation générale (6.4).

Quand l'on a une anomalie sur l'écran et que l'on appuie sur "CON", l'appareil nous demande si l'on veut l'effacer. Répondez oui ou non.

Effacer antérieure anomalie (O/N)?

Un ensemble de 10 écrans peuvent apparaître avec des anomalies mémorisées. S'il y en a plus de 10, la dernière reste toujours gardée dans le dixième écran.

Les anomalies que l'appareil peut emmagasiner dans la mémoire sont:

- MANQUE D'ÉLECTRICITÉ
- AVARIE TEMPORELLE
- FERTILISANT DE PLUS
- LE PROGRAMME N'ENTRE PAS
- LE FERTILISANT N'ENTRE PAS
- INTERFÉRENCE

L'appareil registre les manques électriques su-

\*Panne électrique\*  
Lun.12:57--Mar.02:45

périeures à une minute et inférieure à 24 heures. L'écran suivant montre qu'il y a eu une manque depuis les 12:57 du lundi jusqu'aux 2:45 du mardi.

Chaque fois qu'un programme finit par l'entrée d'avarie temporelle, l'on réalise son enregistrement. Dans cette anomalie l'on informe qu'il y a eu une avarie temporelle le lundi à 23:45, en annulant l'arrosage du programme n°3.

\*Avarie temporelle\*  
Lun.23:45 P03

\*Fertilisant de plus\*  
P02 F1 0:02 F2 =0:34

Si quand l'arrosage d'un programme finit il reste du fertilisant à appliquer, l'on montre l'anomalie suivante en indiquant le programme et les unités de fertilisant qui restent.

Le prochain écran montre l'impossibilité d'entrer le programme n° 14 car il y a déjà 8 secteurs activés simultanément (c'est la limite de programmes qui peuvent actuaire en même temps).

\*Le programme n'entre pas\*  
P14

L'écran informe que le fertilisant du programme n° 12 ne peut pas entrer parce qu'il est déjà activé par un autre programme. (Pourtant, le secteur d'arrosage est entré).

\*Le fertilisant n'entre pas\*  
P12

L'écran informe que mardi à 05:33 heures il y a eu une interférence électromagnétique ou électrostatique, et continue automatiquement.

\*Interférence\*  
Mar. 05:33

Quand les anomalies sont déjà montrées, les écrans apparaîtront avec l'état en cours du contrôleur.

#### 7.4.2. AVARIES

S'il arrive n'importe quelle de ces avaries, le contrôleur montre automatiquement le message sur l'écran sous forme intermittente jusqu'à que l'on appuie sur ENTRER (il faut procurer de maintenir cette touche appuyée pendant une seconde au minimum). Pendant que l'on n'annule pas cette avarie, l'appareil ne permet aucune activation des programmes d'arrosage.

Si l'entrée de l'avarie définitive est activée, l'on désactive toutes les sorties et l'on montre le suivant message avec le jour et l'heure où ce fait est arrivé.

\*AVARIE DÉFINITIVE\*  
Sam. 19:01

Si le suivant message apparaît signifie qu'il y a eu une décharge totale de la batterie interne, avec perte de l'heure et des données du travail en cours et accumulés, mais pas de programmes d'arrosage.

ATTENTION!  
mettre horloge à l'heure

La batterie peut conserver les données qui font référence à l'heure et aux accumulés pendant un minimum de 3 jours, sans alimentation extérieure. Les paramètres et les programmes ne s'effacent jamais de la mémoire par manque d'électricité.

L'écran suivant avertit de l'arrêt du système MANUELLEMENT par l'utilisateur et qu'il attend être réactivé.

L'on désactive les sorties mais le programme continue en cours.

ATTENTION!  
arrêt manuel système

Quand l'on connecte l'appareil au réseau électrique, il peut apparaître cet écran pendant quelques secondes, pendant qu'il actualise l'horaire des programmes d'arrosage.

Actualisation horaire  
10:33

## 8. ANNEXE POUR VOLUME

Comme l'appareil est configuré pour réaliser l'arrosage et la fertilisation en unités de volume, m3 et litres respectivement, des changements ont lieu dans les "fonctions" du programmeur.

### 8.1. PARAMETRES

Dans la programmation de l'arrosage par temps, le pré-arrosage est calculé automatiquement à partir de la valeur entrée de post-arrosage, car l'arrosage et le fertilisant sont appliqués avec la même base: la minute.

Par volume il faut entrer la valeur de pré-arrosage et celle de post-arrosage en "m3".

À la pratique, on va commencer à fertiliser quand l'arrosage aura accompli le pré-arrosage plus le temps de pré-agitation, s'il y en a, et va contrôler que l'application de fertilisant ne se croise pas avec le volume de post-arrosage, car il arrêterait de fertiliser et enregistrerait une anomalie.

Les unités de volume en paramètres de fertilisants sont:

- Pré-arrosage de 0 à 999 m3
- Post-arrosage de 0 à 99 m3
- Séparation entre fertilisants de 0 à 99 m3

Les unités de volume en paramètres de nettoyage de filtres sont:

- Volume d'arrosage entre nettoyages de 0 à 9999 m3.

Dans les paramètres divers on configurera l'arrosage et la fertilisation par volume plus la valeur des compteurs (déjà expliqué dans le chapitre 5.1.3).

### 8.2. PROGRAMMES

Les différences dans un programme d'arrosage par volume sont:

- Unités d'arrosage de 0 à 999 m3
- Unités de fertilisant de 0 à 999 litres

P02 04	DLMMJVS	08:15
R 084	F1 014	F2 009

La modalité de fertilisation en parallèle ne peut pas être réalisée en unités de volume.

### 8.3. ACCUMULES

Dans les accumulés, l'information sera montrée en unités de m3 pour l'arrosage pourvu et en litres pour les fertilisants.

### 8.4. CONSULTATION

Pour chaque secteur en cours d'arrosage, on montrera les mètres cubes qui ne sont pas encore arrosés et les litres de fertilisants pas encore appliqués.

S02	P14	F1 026	F2 000
A= 083		F3 007	F4 012

### 8.5. ANOMALIES

Si plus de 10 minutes se sont écoulées sans recevoir des impulsions du compteur d'eau d'arrosage, quand il y a un programme qui marche, le programme va s'arrêter et va montrer cette anomalie.

*Avarie compteur A.*
Lun. 11:28

malie.

Dans le cas où le programmeur soit en train de fertiliser et qu'il n'y ait pas d'impulsions du compteur volumétrique de fertilisant, pendant un temps supérieur à 10 minutes, la fertilisation du programme en cours s'arrêterait et enregistrerait l'anomalie suivante.

*Avaie compteur F.*
Dim.07:33

vante.

## 9. ANNEXE POUR DIESEL

Cette option augmente les options du AGRONIC 2000 avec le contrôle d'un moteur de combustion interne (diesel ou essence) avec démarrage électrique.

La théorie de marche est la suivante: quand un premier programme d'arrosage entre à actuaire, on active le secteur d'arrosage qui lui correspond et, écoulee, la temporisation de "retard/avancement en sorties" on active la sortie "M" de moteur ou contact et le démarrage, s'il n'y a pas de pression d'huile; s'il y en a, une "avarie" va actuaire.

Si pendant la temporisation de démarrage détecte qu'il y a pression d'huile, la temporisation s'autolimitera à 3 secondes de plus au maximum dès la détection de la pression, pour ne pas nuire le moteur de démarrage.

Si écoulées 30 secondes depuis un essai de démarrage, l'appareil détecte pression d'huile, on donnera par conclus les essais et on va accepter déjà les avaries. Si, ce temps écoulé, il n'y a pas de pression, on essayerait à nouveau de démarrer jusqu'à 4 essais. Si une fois essayés, il n'y a pas de pression, l'on omettrait le programme en cours et l'on montrerait le message "avarie démarrage".

### 9.1. CONSULTATION

Dans la première sortie de consultation l'on montrera à la fin de la première ligne **PH**, pour indiquer que le moteur marche et qu'il y a pression d'huile. À la fin de la deuxième ligne l'on montrera, au moment où l'on fera le démarrage, l'arrêt ou le préchauffage les caractères **D**, **A** ou **C** respectivement.

Lun. 18:20	E . . . . .	PH
08 14	F1a N1	DAC

### 9.2. ANOMALIES

Si quand l'on a fait les 4 essais de démarrage et écoulées 30 secondes, le moteur ne marche pas, on omettra le programme en cours et enregistrera l'anomalie, en montrant le jour et l'heure où ce fait est arrivé.

*Avarie démarrage*
Mer. 18:05

Quand l'on détecte une erreur dans la pression de l'huile, on enregistrera le jour et l'heure de l'incidence.

La détection est retardée 10 secondes.

* Avarie pres. huile *
Len. 16:18

### 9.3. AVARIES

Si quand l'on fait le premier essai de démarrage, l'on détecte qu'il y a de la pression d'huile dans le moteur, on désactive toutes les sorties, l'on donne un ordre d'arrêt au moteur et montre ce message:

*Il y a pression d'huile*
Jeu. 10:30

Si pendant que l'on réalise les essais de démarrage, l'appareil détectait une perte de tension par-dessous de 8 volts, l'on désactive toute les sorties et montre l'écran suivant, avec le jour et l'heure où ce fait s'est produit.

Les causes de cette perte de tension peuvent être la batterie déchargée ou le câblage incorrect.

*Perte de tension*
Sam. 08:14

NOTAS:

**SISTEMES ELECTRÒNICS**  
**PROGRES, S.A.**

Avda. Urgell, 23 - 25250 BELLPUIG (Lleida) España

Tel. (+34) 973 32 04 29 - Fax (+34) 973 33 72 97

e-mail: [info@progres-spain.com](mailto:info@progres-spain.com)

<http://www.progres-spain.com>