

# AGRÒNIC 7000



## INTRODUCTION

Complete équipement pour le contrôle de l'arrosage, la fertilisation par contrôle de CE et par unités de temps ou volume, la régulation de l'acidité, l'agitation de fertilisants, le pompage, le nettoyage de filtres, le contrôle du drainage, la lecture de capteurs, et des programmes de conditionnement par eux, l'option de contrôle de pression par programme, de gestion par un PC ou un téléphone portable, et une majeure détection de pannes et une complète visualisation de données.

Modèle basique avec 40 sorties indépendantes, 16 entrées par signaux numériques et 16 entrées analogiques, dont l'ensemble peut être élargi, et 8 sorties pulsatives per injection de EC et 2 d'acide et base.

## ARROSAGE

Il réalise le contrôle de jusqu'à 200 secteurs d'arrosage gouvernés par 24 programmes, qui insèrent les suivants valeurs:

- 6 heures de démarrage.
- Arrosage par jours de la semaine ou jours de pause.
- Horaire et période actifs.
- Démarrage par capteurs de niveau numérique ou analogique, par intégration de radiation solaire ou température et par niveau d'humidité du sol.
- Arrosage pulsative.
- Arrosage pulsative, modification automatique de la durée des arrosages en fonction du radiation ou de l'énergie solaire et du drainage.
- Arrosage séquentielle d'un autre programme.
- Neuf groupes d'arrosage prioritaires dans le groupe.
- Séquence d'arrosage de 32 secteurs par programme avec unités d'arrosage et pré-arrosage indépendantes, dont les secteurs qui irriguent en même temps peuvent être groupés de 1 à 32. Aussi les unités de post-arrosage sont indépendantes.
- Modification des unités d'arrosage par un facteur manuel et par conditions.
- Réalisation d'arrosages de sécurité par absence de démarrage et contrôle de démarrage continu.

## FERTILISATION

Capacité pour 8 fertilisants et 2 acides ou acide et base. La fertilisation peut être réalisée par conductivité (CE) et par unités de temps ou volume, en choisissant le nombre de fertilisants qui agiteront dans chaque moment.

Chaque fertilisant peut intégrer un compteur volumétrique et un agitateur assigné.

Sortie générale de fertilisants, puis une auxiliaire pour chaque fertilisant; de sorte que nous pouvons travailler avec plusieurs têtes de pompe.

L'injection par CE se réalise par sorties pulsatives ou bien, en option, par sorties 0-10 Volts. Possibilité de réguler la CE par différence avec la CE d'entrée et compensation proportionnelle par les variations dans cette CE d'entrée.

## **POMPAGE**

Il dispose de 1 à 6 sorties générales d'arrosage qui peuvent s'assigner à secteurs, avec temporisations indépendantes d'activation et désactivation. La générale n°1 peut donner une sortie analogique 0-10 volts pour la connecter à un variateur de fréquence et maintenir une pression indépendante pour chaque programme dans le tuyau d'arrosage.

## **DÉBITS**

Chaque secteur d'arrosage peut être assigné à un des six possibles compteurs volumétriques pour irriguer en litres ou m3. Dans les accumulés, le volume d'arrosage et de fertilisant se distribue proportionnellement au débit nominal assigné à chaque secteur.

Le fertilisant se programme en litres ou centilitres avec 8 compteurs.

Alarmes par excès ou défaut de débit.

## **DRAINAGE**

Système pour le contrôle de la quantité d'eau drainée dans les cultures aussi que pour la mesure de paramètres de l'eau drainée dans un numéro maximum de neuf cultures différentes. Les paramètres peuvent être de conductivité électrique, acidité, niveau en millimètres du plateau, quantité d'eau drainée, etc.

Deux possibilités d'opération pour compenser le drainage:

- "En modifiant le temps ou volume d'application d'arrosage". Avant de commencer un nouvel arrosage ou pendant celle-ci, on modifiera les unités d'arrosage pour compenser le drainage produit et pouvoir effectuer la programmation selon les données recueillies de l'arrosage antérieure ou de cette dernière.
- "En modifiant la fréquence entre les arrosages". En commençant un nouvel arrosage, le temps sera corrigé pour appliquer la prochaine en fonction du drainage réalisé précédemment.

## **CONDITIONS**

Certains des capteurs que l'on peut se connecter au contrôleur de la lecture, peuvent modifier les programmes d'arrosage en vue de les adapter aux besoins hydriques de chaque instant.

Ce sont 5 les conditions qui peuvent affecter à chacun des programmes d'arrosage, et ils peuvent le faire pour:

- "Démarrage de l'arrosage" par radiation, niveau de plateau, humidité du sol et température ambiante. etc.
- "Modifier les unités d'arrosage" par radiation solaire, drainage et pluie.
- "Modifier la référence de CE" par radiation solaire et pluie.
- "Modifier les unités de fertilisation" par radiation solaire et pluie.
- "Modifier la fréquence entre arrosages" par drainage et radiation solaire.

## **COURBES**

Une courbe est associée à chaque programme d'arrosage pour pouvoir modifier les valeurs des unités d'arrosage, la fréquence d'arrosage, la CE et les unités de fertilisants pour 6 points horaires de la journée.

## **PLATEAUX**

Il contrôle jusqu'à 9 plateaux de drainage avec la mesure du volume drainé, la CE, le pH et les alarmes. Indépendamment, il contrôle aussi le niveau analogique des plateaux pour le démarrage d'arrosages supplémentaires.

## **NETTOYAGE DES FILTRES**

Le nombre de filtres à utiliser n'est pas limité, soulignant les avantages suivants:

- Nettoyages per pressostat différentiel, temps ou volume.
- Trois temps indépendants de nettoyage sont assignés à groupes de filtres.
- Un temps de pause entre filtres.
- Il peut se permettre nettoyer au milieu d'un arrosage ou bien attendre le démarrage d'un programme d'arrosage.
- Arrêt ou non-arrêt des secteurs à nettoyer.
- Assignation de générales et compteurs.
- Contrôle de nettoyages continus.

## **CONTRÔLE MANUEL**

Avec un contrôle manuel on peut :

- démarrer, arrêter et laisser hors de service de programmes d'arrosage
- Hors de service général
- Démarrer ou arrêter le nettoyage des filtres
- Finalisation d'alarmes et de pannes
- Activation directe des sorties
- Modification des compteurs internes des programmes tels que les jours entre arrosages, les activations pendantes, la fréquence entre les activations et la correction de drainage.

## **REGISTRE**

Il dispose des suivants registres, qui sont toujours actualisés:

- Accumulés des secteurs et un général pour montrer les unités d'arrosage en temps et volume, le débit calculé et les unités appliquées à chacun des fertilisants.
- Actuations, en montrant le jour et l'heure de chacune des actions réalisées par l'équipement telles qu'anomalies, démarrages d'arrosages avec leurs valeurs principales, drainage réalisé dans chaque arrosage, actions des filtres, agitateurs, effacements, etc. L'information peut être sélectionnée selon la date, les programmes et les anomalies. La capacité de registre est de quelques semaines.
- Nouvelles anomalies, ce registre montre les anomalies produites depuis la dernière visualisation.
- Historique des 15 derniers jours, dans lesquels il montrera les démarrages réalisés par chacun des programmes, les nettoyages des filtres réalisés, l'intégration de la radiation solaire et la température ambiante. En plus, par chaque secteur, il montrera les unités d'arrosage réalisées, la mesure de CE et pH appliquées et les unités de fertilisant. Ainsi que, pour chaque plateau, la moyenne de drainage appliqué durant le jour et la moyenne proportionnelle du pH et EC.
- Capteurs, avec le registre graphique des 10 dernières minutes de la CE et pH. Aussi, le registre graphique des 24 dernières heures des capteurs de radiation, humidité relative, humidité du sol (6), température de l'aire et de l'eau.

## **ALARMES**

Des alarmes peuvent être générées par plus de vingt conditions différentes, tout en activant une des trois sorties d'alarme (CE, pH, générale), en registrant l'anomalie et en envoyant un avertissement par message téléphonique GSM.

## **VISUALISATION**

Écran graphique illuminé de 240 x 128 points (16 lignes de 40 caractères), contraste réglé par le clavier. Clavier de membrane avec 24 touches et avertisseur acoustique de pulsation. Touche "STOP".

## **MÉLANGE**

En option, il permet le mélange de deux types d'eau de différente salinité, avec une conductivité résultante indépendante dans chacun des programmes d'arrosage.

## **GÉRANCE À TRAVERS PC**

Le A7000 / PC est un programme pour Windows 95, 98 ou XP qui permet d'utiliser les logiciels d'arrosage Agrónic 7000 depuis un PC, de façon pratique et facile.

Ce programme profite de tous les avantages offerts par Windows pour que de façon très intuitive, on puisse entrer des paramètres et programmes, les modifier, réaliser des actions en temps réel ainsi que consulter les anomalies, les historiques, des graphiques, des enregistrements d'actions et ce que l'Agrónic réalise à tout moment. Toutes les actions du matériel peuvent donc être réalisées au travers d'un PC, avec toutes les commodités que ce dernier offre.

Le programme peut communiquer par câble, modem téléphonique ou radio modem avec un ou plusieurs Agrónic 7000, avec lesquels vous pourrez à tout moment et à n'importe quel endroit au monde, contrôler les arrosages qui sont en train d'être réalisées ainsi que changer la programmation ou réaliser n'importe quelle opération nécessaire.

Les principales caractéristiques du programme A7000 / PC sont :

- Connexion de jusqu'à 25 contrôleurs à un seul programme par un câble, voie téléphonique avec modem (conventionnel ou GSM) ou radio modem.
- Réalisation depuis le programme de toutes les actions qui peuvent être réalisées depuis l'Agrónic 7000 lui-même.
- Visualisation des actions que réalisent les Agrónics de deux façons différentes, pouvant passer de l'une à l'autre avec un simple mouvement de la souris:
  - Par consultation : où l'on peut voir de façon similaire les consultations de l'Agrónic toutes les opérations réalisées.
  - Par synoptique : avec la possibilité d'avoir jusqu'à sept synoptiques pour chaque Agrónic connecté au programme, des dessins peuvent être visualisés représentant les entrées et sorties du matériel qui se mettront en marche quand ils seront activés, des fenêtres de dialogue avec compteurs pour visualiser les injections de fertilisants et acide, et des fenêtres avec les lectures des capteurs. Les dessins de fond des synoptiques et les icônes d'actionneurs ainsi que les fenêtres, sont entièrement configurables par l'utilisateur, pouvant s'adapter facilement à n'importe quelle installation. La consultation par synoptique donne une idée claire et rapide de toutes les actions que le pilote réalise.
- Système de programmation sur un seul écran.
- Passer à des fichiers de texte standard ASCII les accumulés, historiques, actions, lectures de capteurs, etc. pouvant être traités avec une feuille de calcul ou une base de données.

## MESSAGES SMS

En option, connecté à un modem GSM il peut envoyer "messages brefs" vers un téléphone numérique, avec alarmes et incidences, et messages périodiques avec valeurs préétablies. Aussi, peut-il recevoir des ordres telles que démarrer ou arrêter un programme, mettre en "Stop" depuis un message bref envoyé par un téléphone portable.

## MODULES EXTERNES

Capacité de connexion avec différents modules d'expansion de types différents pour agrandir les entrées et les sorties:

- Modules d'expansion: Jusqu'à 16 modules dans lesquels la communication et l'alimentation se réalisent par la ligne de 24 Vac avec un câble bifilaire, ils peuvent être de deux types différents:
  - Type 1: Avec 5 sorties pour relais et entrées numériques.
  - Type 3: Avec 5 sorties pour relais, 2 entrées numériques et 2 entrées analogiques pour capteurs de pH, CE, niveau, drainage, etc. (pouvant aller jusqu'à 4 si les entrées numériques sont annulées).
- Agrónic Monocable: Jusqu'à 120 modules avec 2, 5, ou 8 sorties pour solénoïde latch, 4, 7 ou 10 entrées numériques et 1 entrée analogique dans chacun d'entre eux. Les modules encapsulés n'ont pas d'entrée analogique.
- Agrónic Radio 868-16: Jusqu'à 64 modules avec 4, 10 ou 16 sorties pour solénoïdes latch, 4, 10 ou 16 entrées numériques et 2 entrées analogiques dans chacun d'entre eux.
- Agrónic Radio 2,4 GHz: Jusqu'à 120 modules avec 4, 10 ou 16 sorties pour solénoïdes latch, 4, 10 ou 16 entrées numériques et 2 entrées analogiques dans chacun d'entre eux.



Module Agrónic Radio



Module encapsulé Agrónic Monocable

## **MODÈLES ET OPTIONS**

- Le matériel peut être à 230 Vac, 115 Vac, 12Vdc ou double tension pour groupes électrogènes.
- Ampliations de 16 sorties de relais.
- Ampliations de 16 entrées numériques.
- Option de 12 sorties analogiques 0-10 V.
- Option mélange de 2 eaux.
- Option messages SMS.
- Option d'enlacement à PC.
- Option régulation pression de l'eau.
- Option Agrónic Radio.
- Option Agrónic Monocable.
- Modules d'expansion par câble que gère le drainage.
- Modules d'expansion par câble avec capteurs.
- Versions en espagnol, anglais, français et italien.

## **GARANTIE**

Le contrôleur d'arrosage Agrónic 7000 possède toutes les prémisses du marquage CE.  
Les produits PROGRES ont une garantie de deux ans pour toute erreur de fabrication.