

CONTROLLER 3000 SCADA

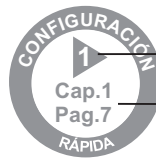
0. INSTALLATION LOGICIEL SCADA	4
1. INTRODUCTION	7
2. DESCRIPTION CONTROLLER SCADA	8
2.1 Schéma d'installation	9
2.2 Description interface du CONTROLLER	11
2.3 Description interface SCADA	12
2.4 Ports de communication	14
3. INSTALLATION	15
3.1 Pompes doseuses indépendantes	15
3.2 Pompes doseuses modulaires	17
3.3 Systèmes mixtes de pompes doseuses indépendantes et modulaires	19
4. CONFIGURATION	21
4.1 Sélection de langue	21
4.2 Configuration d'utilisateur	22
4.3 Nouveau Controller	23
4.4 Configuration des pompes doseuses	24
4.5 Calibrage et sélection des unités	33
4.6 Alarmes	43
4.7 Options avancées de contrôle	51
4.8 Configuration des communications	57
5. PROGRAMMES D'IRRIGATION ORGANIQUE	59
5.1 Modes de contrôle	59
5.2 Bibliothèque des programmes	63
5.3 Programmation de dosage proportionnel et contrôle du pH	64
5.4 Programmation de dosage d'un fertilisant par consigne de conductivité, dosage proportionnel de microéléments et contrôle du pH	69
5.5 Programmation de dosage de plusieurs fertilisants par consigne de conductivité, dosage proportionnel de microéléments et contrôle du pH	76
5.6 Programmations	81
5.7 Assigner une programmation à un controller 3000	83
5.8 Erreurs de programmation	84
6. FONCTIONNEMENT	85
6.1 Panneau de contrôle	85
6.2 Consultation d'alarmes	86
6.3 Consultation d'historiques	87
6.4 Communication PC - Controller 3000	92
7. SPÉCIFICATIONS CONTROLLER 3000 SCADA	99
8. MAINTENANCE	100
9. QUESTIONS FRÉQUENTES	101
10. SIMULATEUR	102

CONFIGURATION RAPIDE DU CONTROLLER 3000

Le Guide de Configuration Rapide constitue une aide à la configuration de base permettant ainsi une mise en marche rapide du Controller 3000.

Par le biais des indications se trouvant à l'indicateur "CONFIGURATION RAPIDE" vous pourrez suivre pas à pas les points indispensables à configurer.

Pour commencer la configuration rapide suivre dans le chapitre et la page indiqués



N° Pas

N° Chapitre et page pour prochain pas

Schéma du guide de Configuration Rapide:

- ` Description
- ` Identification équipement:
 - ` Pompes indépendantes
 - ` Pompe modulaire
 - ` Pompe modulaire et pompes indépendantes
- ` Installation
- ` Configuration équipement
- ` Programmes d'irrigation organique:
 - ` Dosage proportionnel et contrôle du pH
 - ` Dosage par consigne de EC et contrôle du pH
- ` Calibrage débitmètre et transmetteur de pression
- ` Passer information du PC au Controller 3000
- ` Calibrage de senseur de pH et senseur de EC

Pour une configuration plus détaillée (alarmes, communications, etc.), et approfondir dans le fonctionnement de l'équipement, il est recommandé de consulter le manuel complet du Controller 3000.

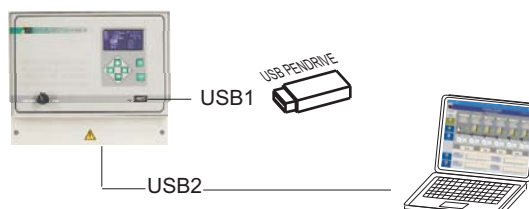


Si se dispone de PC, es recomendable realizar la configuración del sistema a través del software SCADA, y una vez configurado traspasar la información al Controller



Ne pas utiliser simultanément le port USB1 et le USB2.

Avant de connecter une clé USB au port USB1 déconnecter le port USB2.

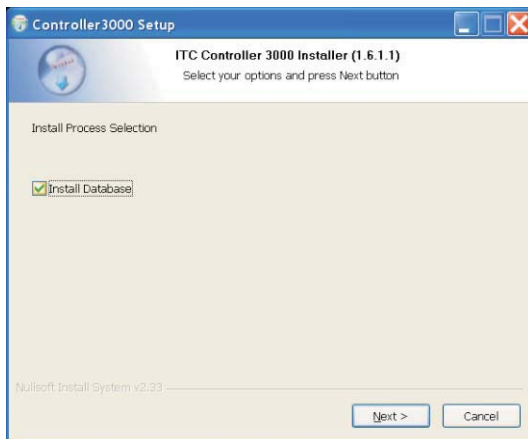


0.1 EXIGENCES DU SYSTÈME

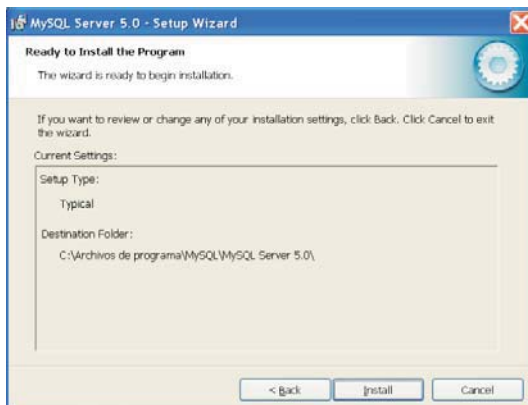
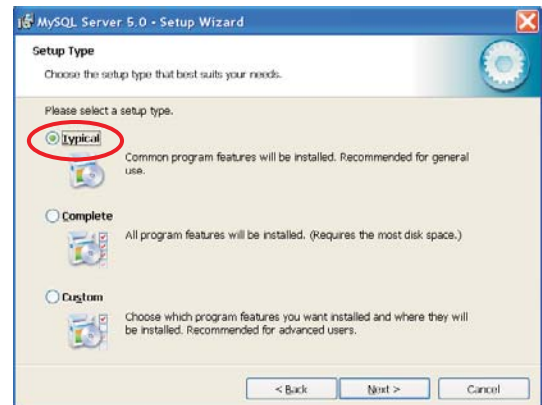
Système opérationnel: Windows XP
Configuration d'écran minimum: 1024x768
Espace libre nécessaire dans disc dur: 30Mb
1 port USB libre

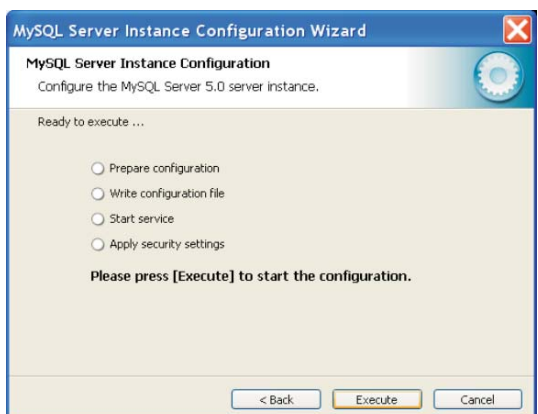
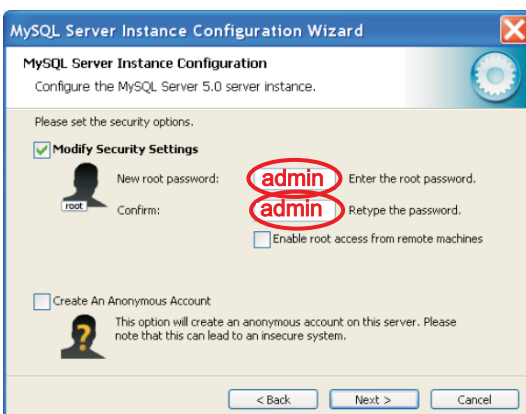
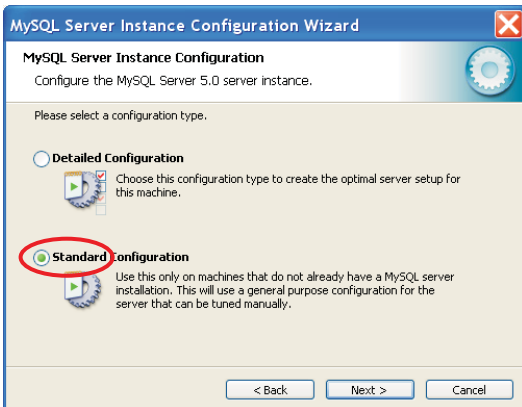
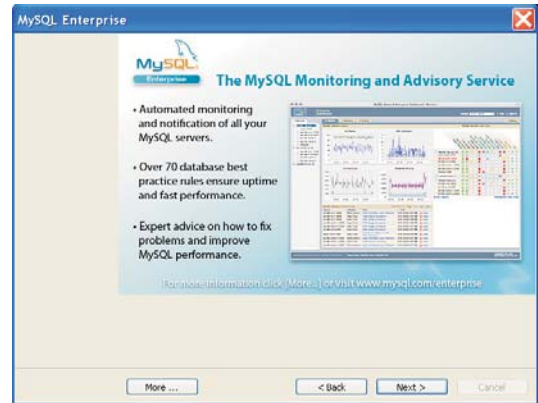
0.2 INSTALLATION LOGICIEL

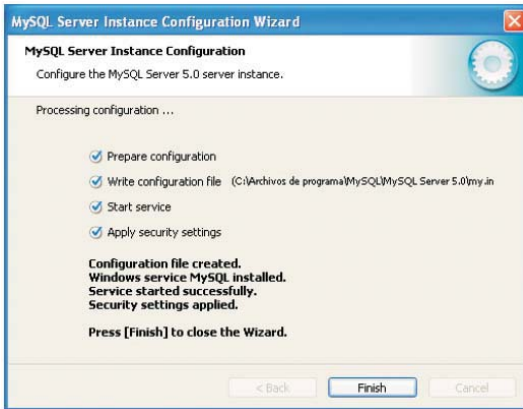
Exécuter le fichier Installer.exe et suivre les instructions



0.2.1 INSTALLATION BASE DE DONNÉES MySQL







0.2.2 INSTALLATION LOGICIEL CONTROLLER 3000



Installation complète

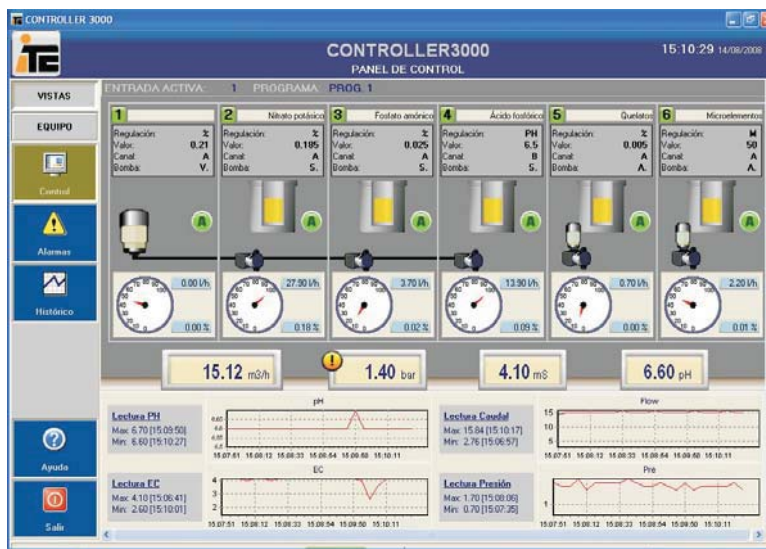
Pour démarrer le logiciel cliquez deux fois sur



Contrôleur d'irrigation organique pour le dosage de 6 produits différents, et gestion des paramètres les plus importants à contrôler dans un système d'irrigation: débit, pH, conductivité, pression et secteur d'irrigation activé.

À travers le Logiciel sous Windows spécifié pour le Controller 3000 il est possible de réaliser une gestion parfaite et un suivi de l'exploitation agricole. Il est possible de sauvegarder l'information de toutes les valeurs visualisées et de les montrer sous la forme de graphiques de valeurs maximums, minimums et de moyennes de débit, pH et EC, ainsi que d'établir la liste des incidences survenues avec l'information de la date, de l'heure et du type d'alarme.

Pour chaque programme d'irrigation, il est possible d'obtenir un rapport de traçabilité, avec les consommations en eau, les fertilisants, l'acide et les additifs, et les valeurs de pH, Ec et pression, en sus des alarmes pendant la période de temps requise.



Controller 3000 est un contrôleur d'irrigation organique pour le dosage de 6 produits différents et le contrôle en ligne des paramètres les plus importants à régler pour chaque secteur d'un réseau d'irrigation: débit, pH, conductivité et pression.

Entrées:

- Débitmètre: lecture du débit d'eau instantané du réseau.
- Conductivité électrique (EC): lecture de conductivité de l'eau du réseau.
- pH: lecture du pH de l'eau du réseau.
- Pression: lecture de pression du réseau.
- Entrées du contrôle à distance canaux A/B
- Entrées du Programme d'irrigation organique (Controller 3000-6/12): entrées d'information du secteur d'irrigation activé: À partir du signal d'un simple programmeur d'irrigation le Controller 3000 identifie le secteur d'irrigation activé et effectuera le traitement préalablement programmé pour ce secteur en question.

Sorties:

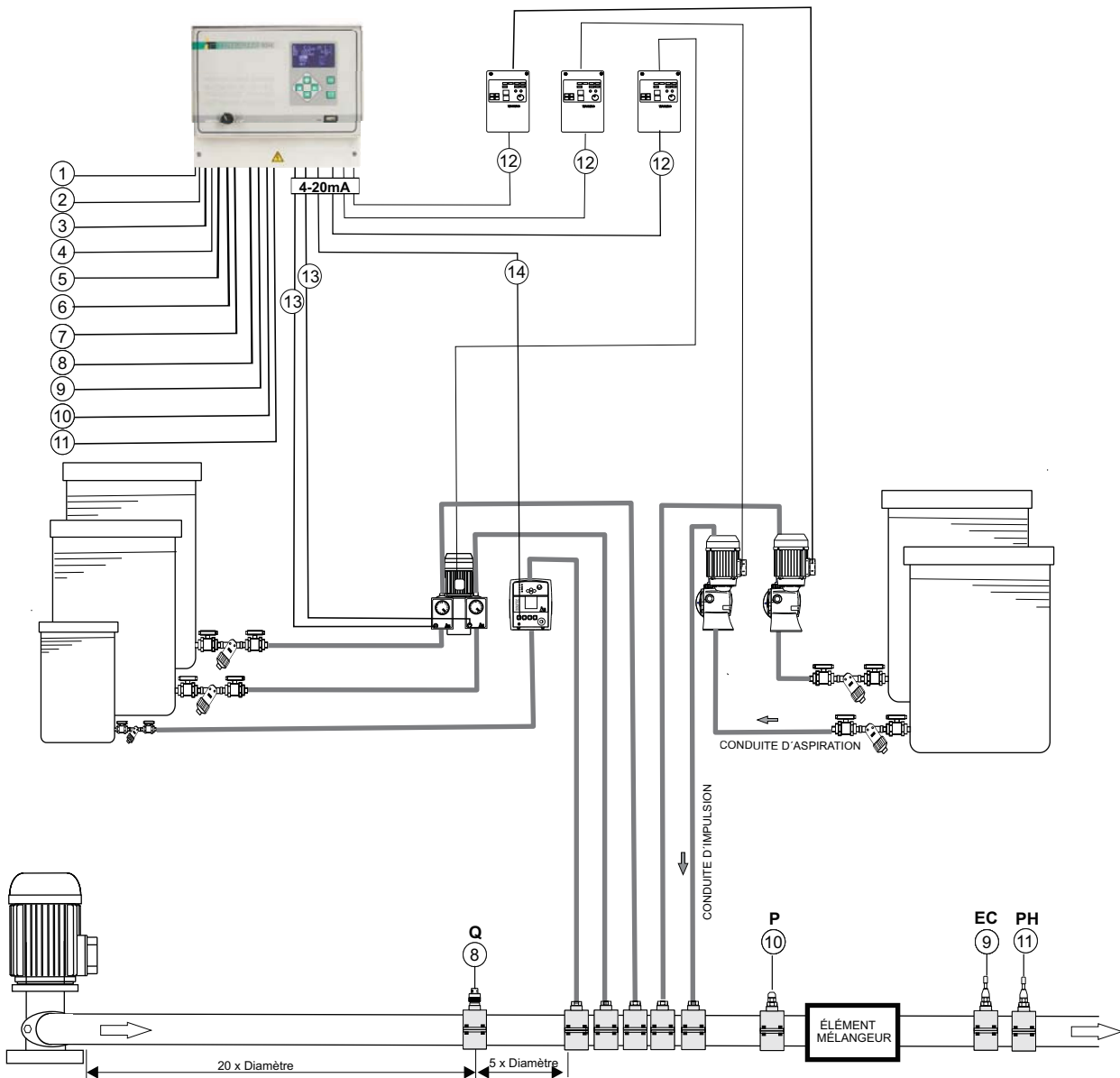
- 6 Sorties analogiques pour pompes doseuses
- Sorties d'alarme indépendantes pour débit, EC, pH et pression.
- Port USB1 pour dispositif de mémoire USB (clé USB): permet de sauvegarder les historiques, la configuration et la programmation du Controller 3000, ainsi que de charger une nouvelle configuration et programmation réalisée préalablement avec le SCADA d'irrigation installé dans le PC.
- Port USB2 pour la connexion à PC. Permet de connecter le contrôleur à un ordinateur qui dispose du SCADA d'irrigation organique et ainsi visualiser en temps réel l'évolution des lectures des senseurs et le réglage des pompes doseuses.

SCADA d'irrigation organique:

Logiciel pour PC de Supervision, Contrôle et Acquisition de Données:

- Visualisation graphique en temps réel de toutes les variables gérées par le Controller 3000
- Graphiques d'évolution des lectures avec valeurs maximums et minimums
- Tableau des historiques, exportable à tableur
- Liste des incidences: date, heure et type d'alarme
- Rapport de traçabilité pour chaque secteur d'irrigation: consommations en eau, fertilisants, acides et additifs. Valeurs moyennes, minimums et maximums de pH, EC, débit et pression. Alarmes pendant le temps sélectionné.

2.1. SCHÉMA D'INSTALLATION

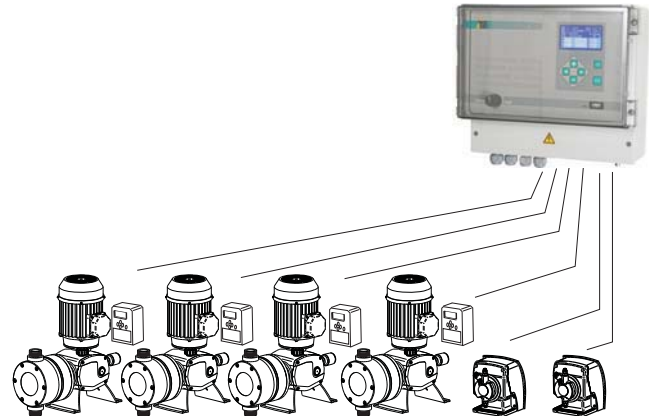


- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Alimentation 230 V AC +/- 20%, 50/60Hz | ⑧ | Entrée pour débitmètre |
| ② | Entrées de programme | ⑨ | Entrée pour senseur de EC |
| ③ | Sorties d'alarme | ⑩ | Entrée pour transmetteur de pression |
| ④ | Entrées sélection activation à distance, canal A/B | ⑪ | Entrée pour senseur de pH |
| ⑤ | Sortie 24V AC | ⑫ | Sortie 4-20 mA pour pompe doseuse avec variateur de fréquence |
| ⑥ | Sortie RS-485, pour module extension 12 entrées | ⑬ | Sortie 4-20 mA pour Servos |
| ⑦ | Sortie port USB2, pour la connexion à PC | ⑭ | Sortie 4-20 mA pour pompe doseuse électromagnétique Dositec |

2.1.1. POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES

Contrôle indépendant du débit de jusqu'à 6 doseuses différentes, au moyen de variateurs de fréquence ou de doseuses de contrôle analogique.

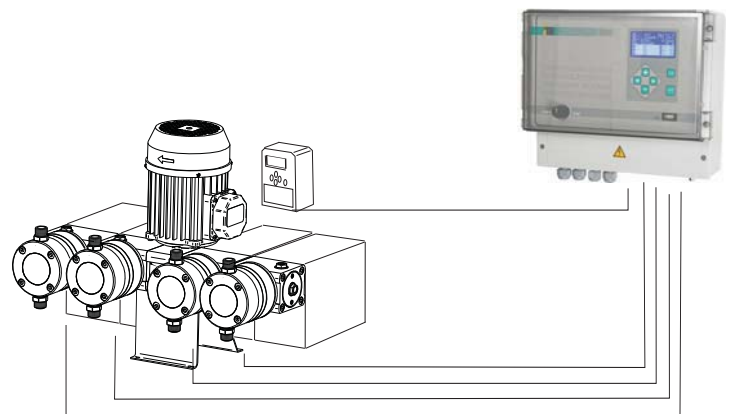
Chaque doseuse peut être programmée pour un débit fixe en fonction de chaque programme, un débit proportionnel au débit instantané d'irrigation, une consigne de conductivité ou une consigne de pH.



2.1.2. POMPE DOSEUSE MODULAIRE PAR VARIATEUR DE FRÉQUENCE ET SERVOS

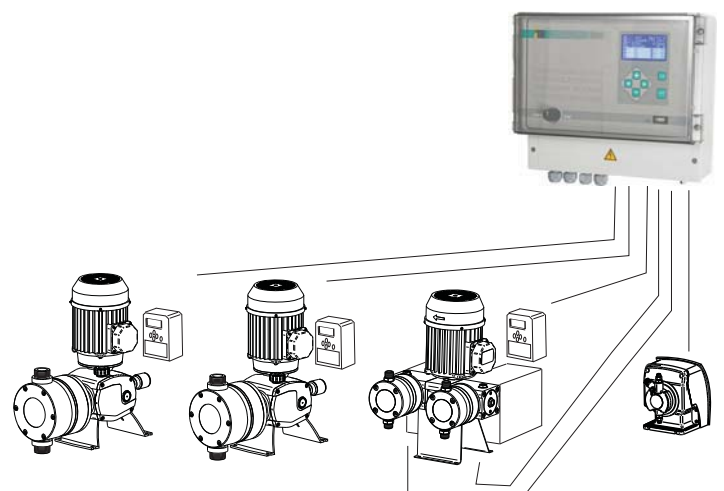
Contrôle du débit de jusqu'à 5 produits différents au moyen du réglage simultané d'un variateur de fréquence et de plusieurs servomoteurs. CONTROLLER 3000 calcule le débit en fonction de la variation de fréquence des injecteurs et du positionnement de chaque servomoteur.

CONTROLLER 3000 optimise le fonctionnement des doseuses MULTIFERTIC, en assurant le rang de fonctionnement maximum en combinant les deux systèmes de réglage, il est possible d'appliquer de 1% à 120 % le débit nominal de chaque module avec la combinaison optimale de fréquence

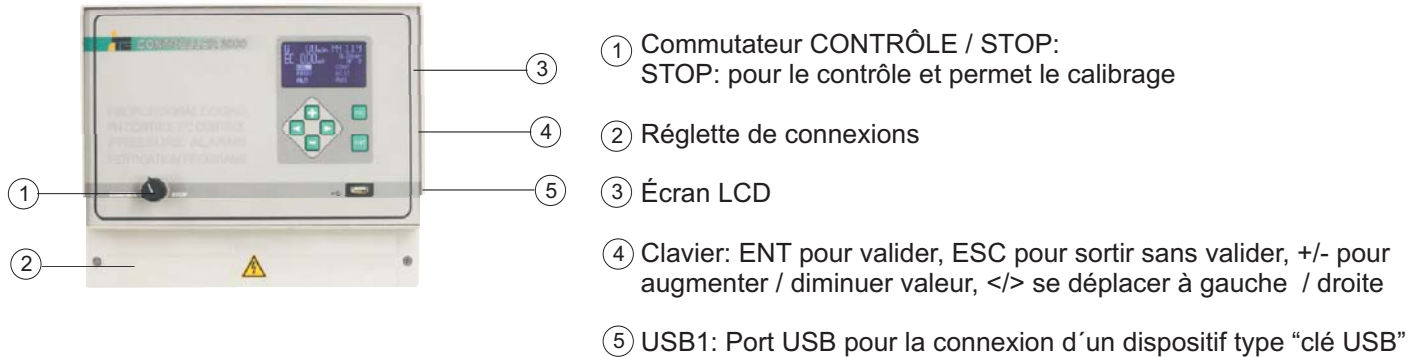


2.1.3. SYSTÈMES MIXTES DE POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES ET MODULAIRES

Contrôle du débit de jusqu'à 5 produits différents, certains de ceux-ci par des doseuses indépendantes, et les autres par des doseuses modulaires avec variateur de fréquence et servomoteurs indépendants pour chaque module.



2.2. DESCRIPTION INTERFACE DU CONTROLLER 3000



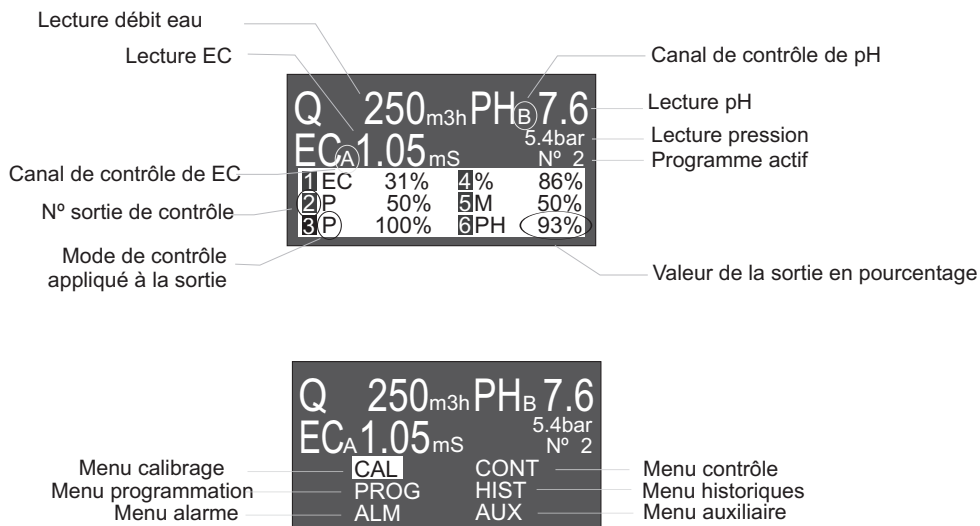
DESCRIPTION LCD

Écran de lectures avec visualisation de sorties

Q	250 _{m3h}	PH _B	7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar	N° 2
1 EC	31%	4%	86%
2 P	50%	5 M	50%
3 P	100%	6 PH	93%

Écran de lectures avec visualisation de menus

Q	250 _{m3h}	PH _B	7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar	N° 2
CAL	CONT		
PROG	HIST		
ALM	AUX		



2.3. DESCRIPTION INTERFACE SCADA PANNEAU DE CONTRÔLE

Annotations on the right side of the screenshot:

- ← DONNÉES PROGRAMME ACTIF
- ← REPRÉSENTATION DES POMPES EN FONCTION CONFIGURATION
- ← LECTURES

Annotations below the screenshot:

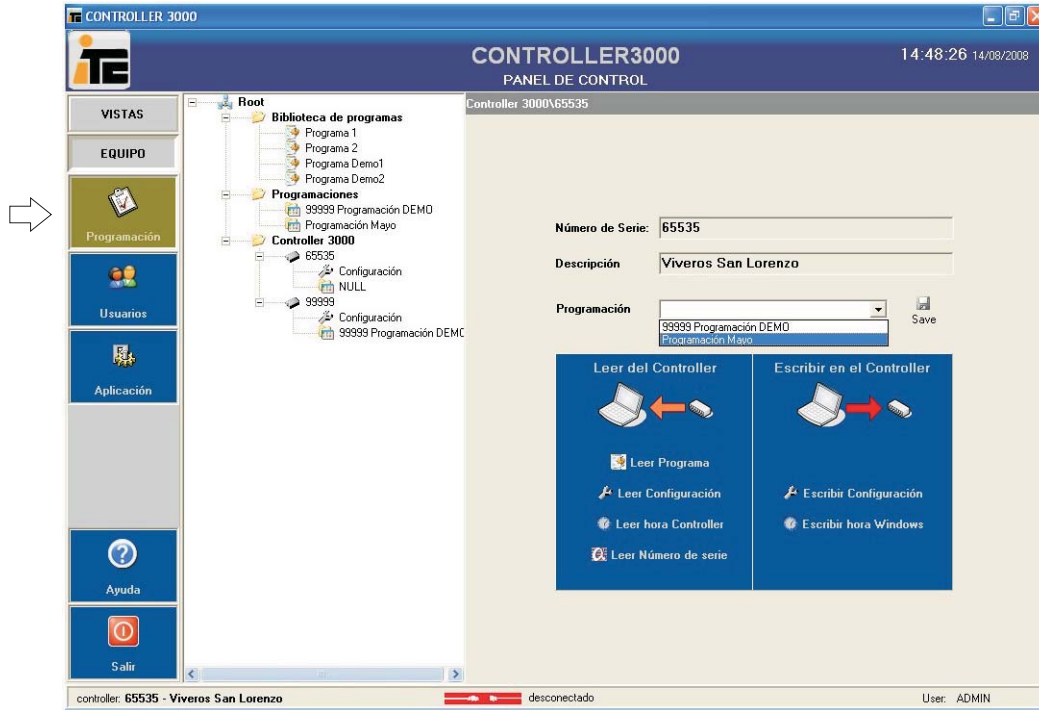
- ↑ MENU
- ↑ GRAPHIQUES DYNAMIQUES

HISTORIQUES

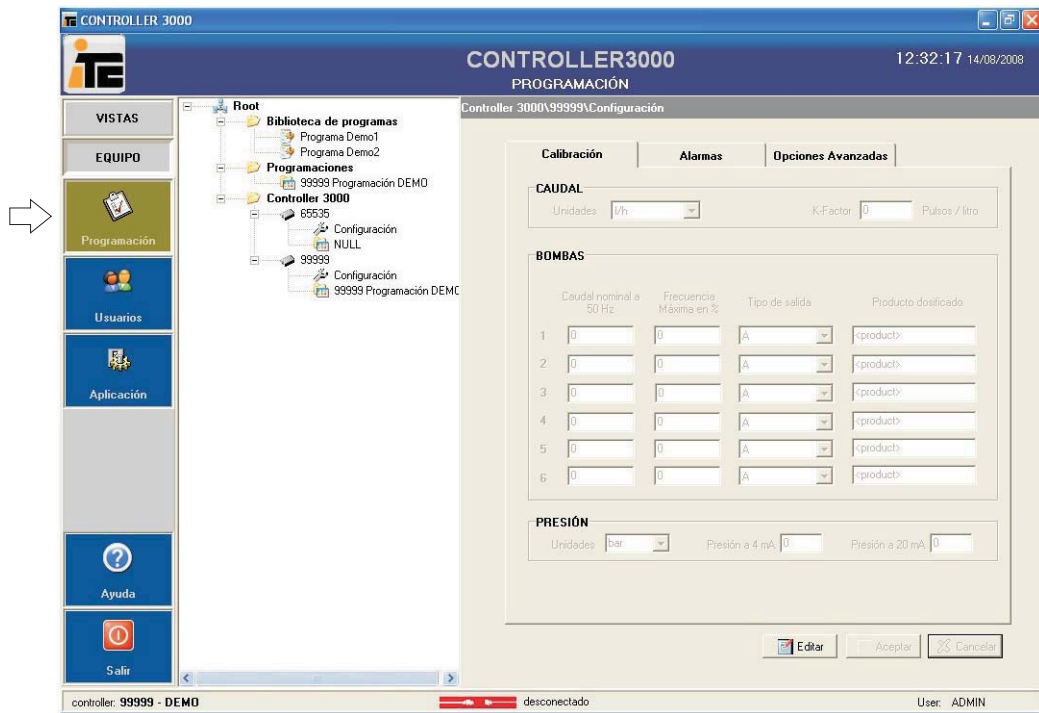
Annotations on the left side of the screenshot:

-

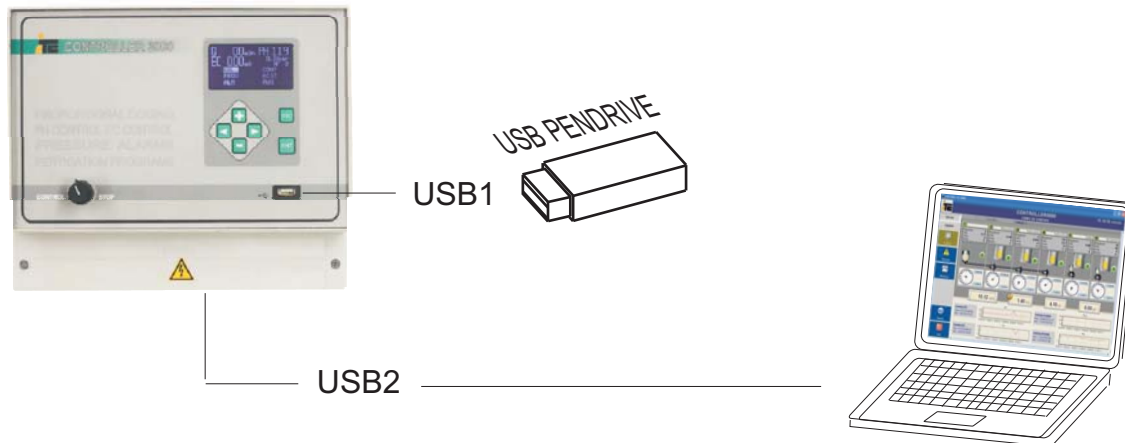
2.3. DESCRIPTION INTERFACE SCADA PROGRAMMATION ÉQUIPEMENT



CONFIGURATION



2.4. PORTS DE COMMUNICATION USB



Puerto USB1

Pour dispositif de mémoire USB (clé USB): permet de sauvegarder les historiques, la configuration, et la programmation du Controller 3000, ainsi que de charger une nouvelle configuration et programmation préalablement réalisée avec le SCADA d'Irrigation organique installé dans le PC.

Port USB2

Pour la connexion à PC. Permet de connecter le contrôleur à un ordinateur disposant du SCADA d'Irrigation organique installé et ainsi visualiser en temps réel l'évolution des lectures des senseurs et le réglage des pompes doseuses. .



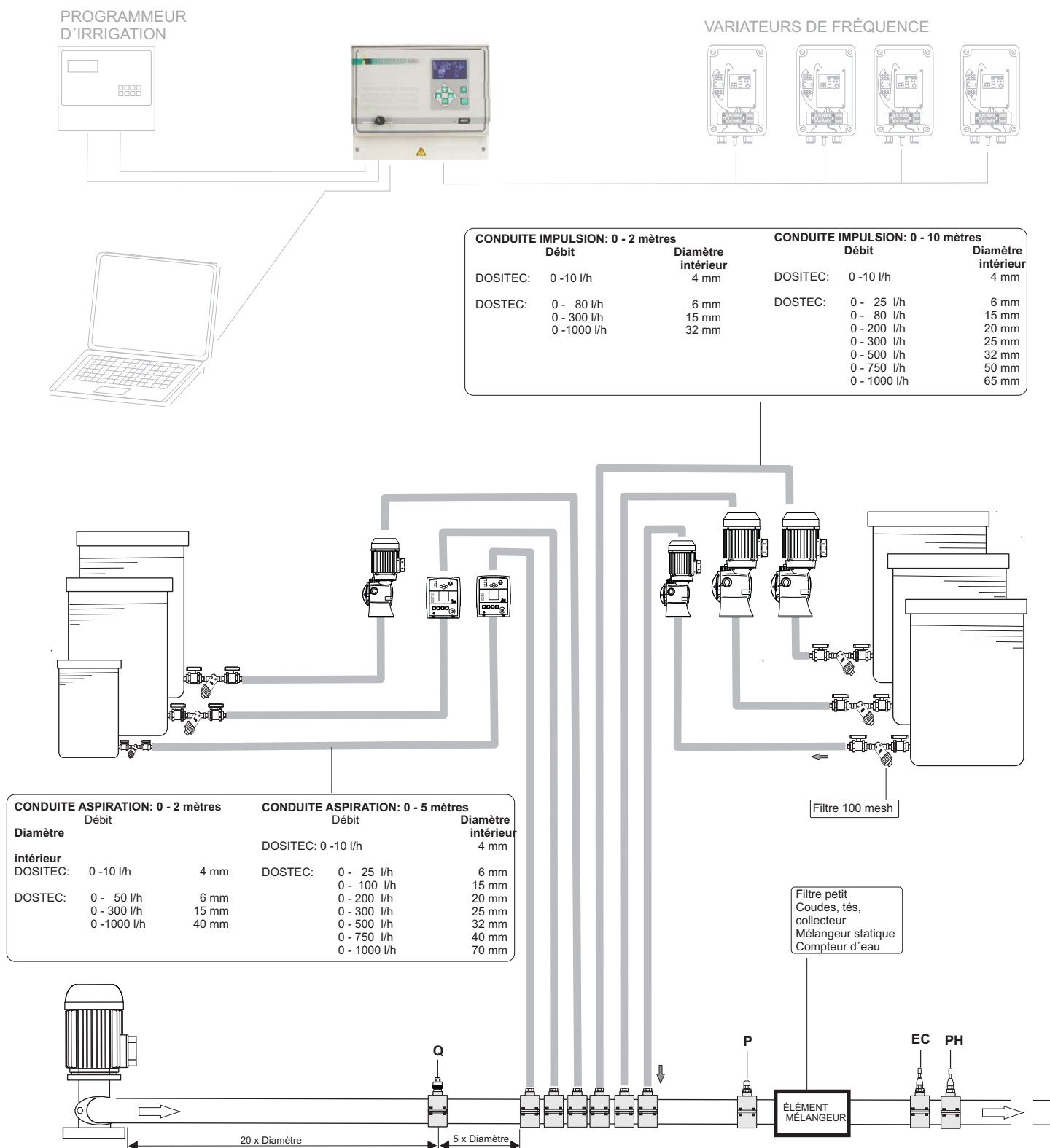
Ne pas utiliser simultanément le port USB1 et le USB2.

Avant de connecter une clé USB au port USB1 déconnecter le port USB2.

3.1. POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES

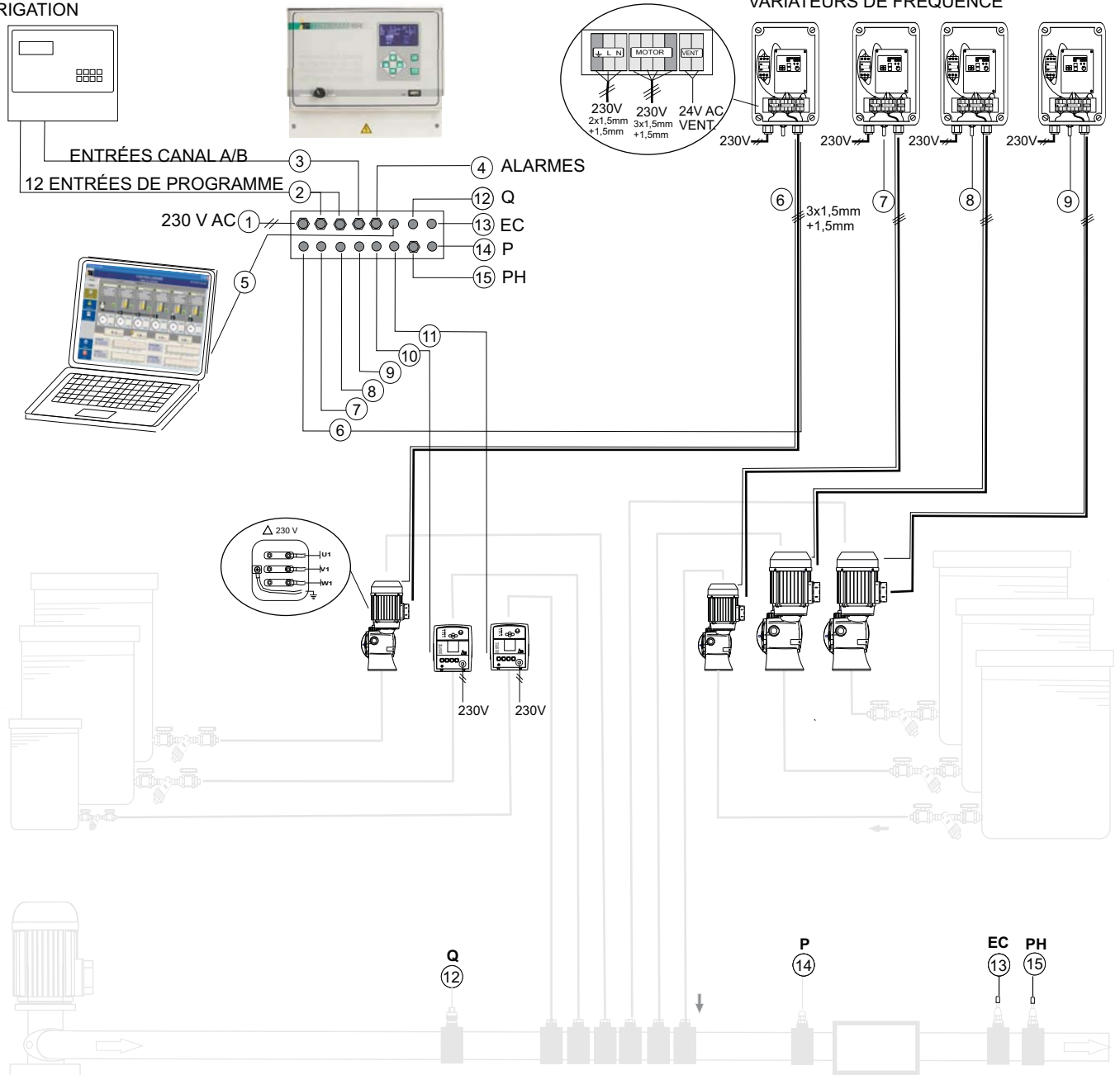
Contrôle indépendant du débit de jusqu'à 6 doseuses différentes, au moyen de variateurs de fréquence ou de doseuses à contrôle analogique.

3.1.1 SCHÉMA HYDRAULIQUE



3.1.2 SCHÉMA ÉLECTRIQUE

PROGRAMMEUR D'IRRIGATION



- ① Alimentation 230 V AC +/- 20%, 50/60Hz
- ② Entrées de programme: entrées digitales de 12-24V AC/DC
- ③ Entrées sélection activation à distance, canal A/B. 24V AC.
- ④ Sorties d'alarmes. Sortie relais NA, 24V AC-1A max
- ⑤ Sortie port USB2, pour la connexion à PC
- ⑥ Sortie 4-20 mA, n°1 (connecteur 5 pins)
- ⑦ Sortie 4-20 mA, n°2 (connecteur 5 pins)
- ⑧ Sortie 4-20 mA, n°3 (connecteur 5 pins)

- ⑨ Sortie 4-20 mA, n°4 (connecteur 5 pins)
- ⑩ Sortie 4-20 mA, n°5 (connecteur 5 pins)
- ⑪ Sortie 4-20 mA, n°6 (connecteur 5 pins)
- ⑫ Entrée pour débitmètre (connecteur 3 pins)
- ⑬ Entrée pour senseur de EC (connecteur 4 pins)
- ⑭ Entrée pour transmetteur de pression
- ⑮ Entrée pour senseur de pH (connecteur BNC)

BORNES DE CONNEXION

CONTROLLER 3000-6/12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
±	L	N	12 programs									ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485																	
												pH	EC	P	Q																						

CONTROLLER 3000-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
±	L	N	ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485												
			pH	EC	P	Q																	

CONTROLLER 3000-2

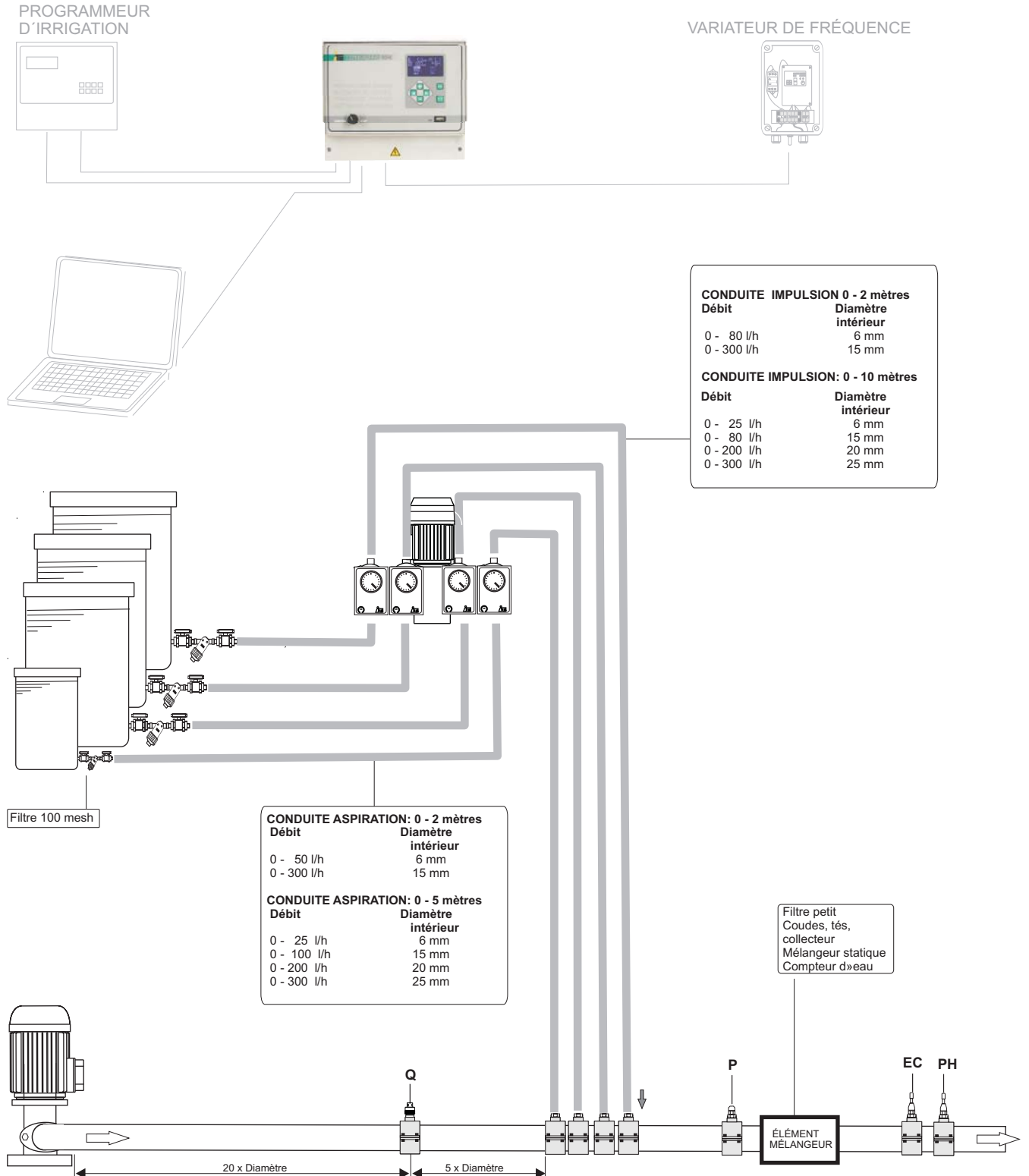
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
±	L	N	ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485									
			pH	EC	P	Q														



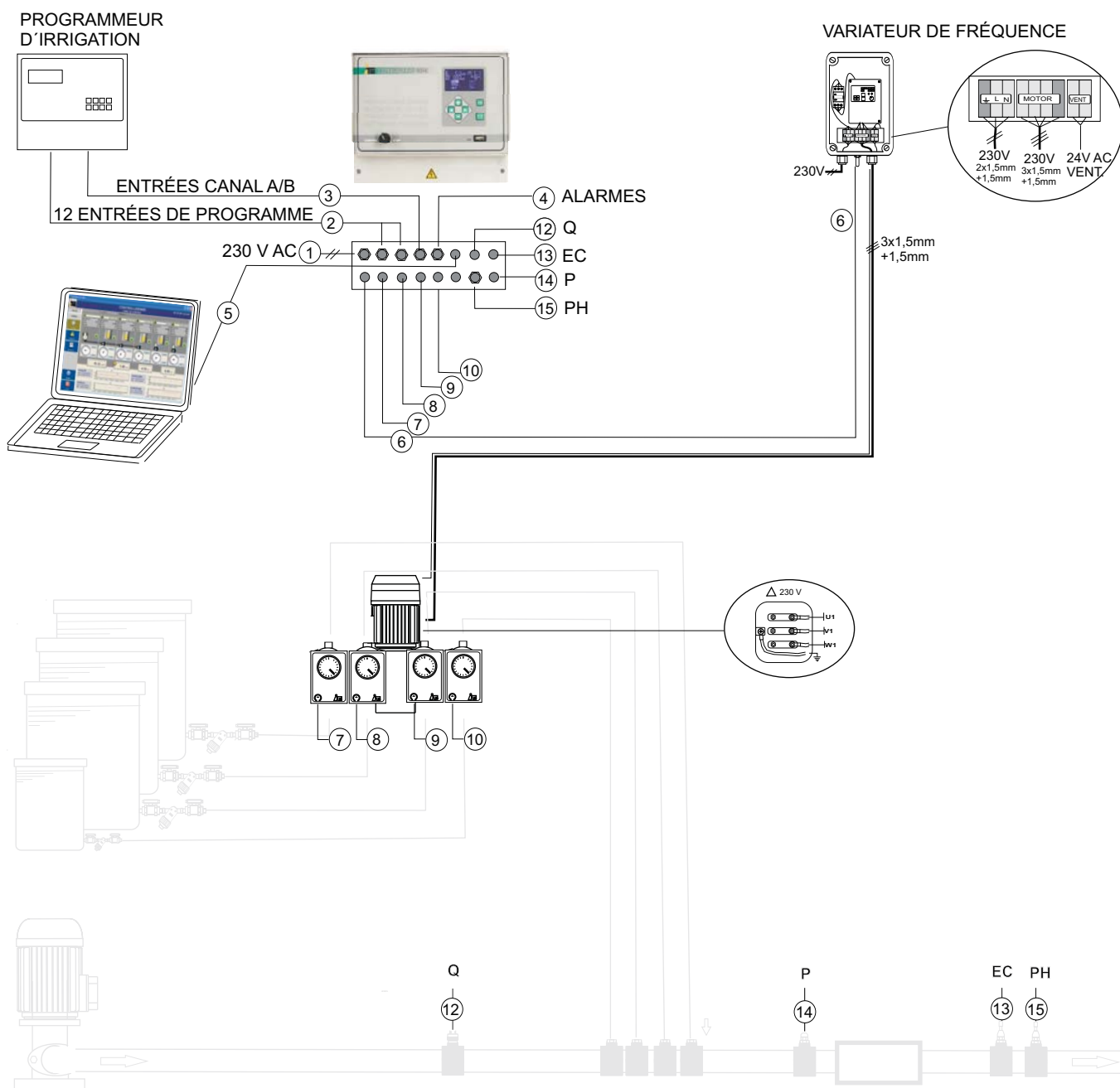
3.2. POMPE DOSEUSE MODULAIRE (MULTIFERTIC)

Contrôle du débit de jusqu'à 5 produits différents par le réglage simultané d'un variateur de fréquence et de plusieurs servomoteurs.

3.2.1 SCHÉMA HYDRAULIQUE



3.2.2 SCHÉMA ÉLECTRIQUE



- ① Alimentation 230 V AC +/- 20%, 50/60Hz
- ② Entrées de programme: entrées digitales de 12-24V AC/DC
- ③ Entrées sélection activation à distance, canal A/B. 24V AC.
- ④ Sorties d'alarme. Sortie relais NA, 24V AC-1A max
- ⑤ Sortie port USB2, pour la connexion à PC
- ⑥ Sortie 4-20 mA, n°1 (connecteur 5 pins)
- ⑦ Sortie 4-20 mA, n°2 (connecteur 5 pins)
- ⑧ Sortie 4-20 mA, n°3 (connecteur 5 pins)

- ⑨ Sortie 4-20 mA, n°4 (connecteur 5 pins)
- ⑩ Sortie 4-20 mA, n°5 (connecteur 5 pins)
- ⑪ Sortie 4-20 mA, n°6. Sans connexion.
- ⑫ Entrée pour débitmètre (connecteur 3 pins)
- ⑬ Entrée pour senseur de EC (connecteur 4 pins)
- ⑭ Entrée pour transmetteur de pression
- ⑮ Entrée pour senseur de pH (connecteur BNC)

BORNES DE CONNEXION

CONTROLLER 3000-6/12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
± L N		12 programs										ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485															
												pH	EC	P	Q																				

CONTROLLER 3000-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
± L N		ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485													
		pH	EC	P	Q																		

CONTROLLER 3000-2

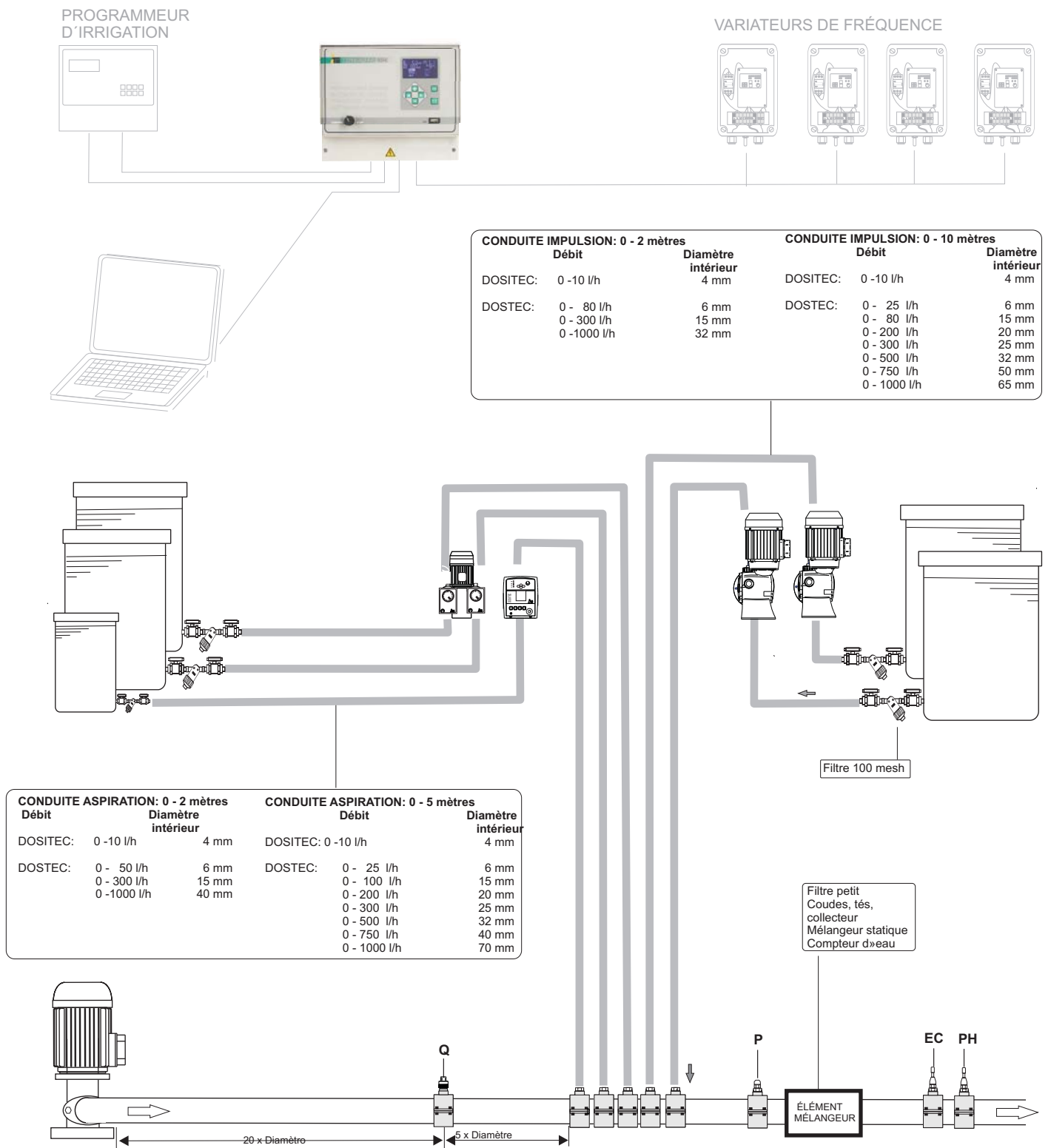
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
± L N		ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485										
		pH	EC	P	Q															



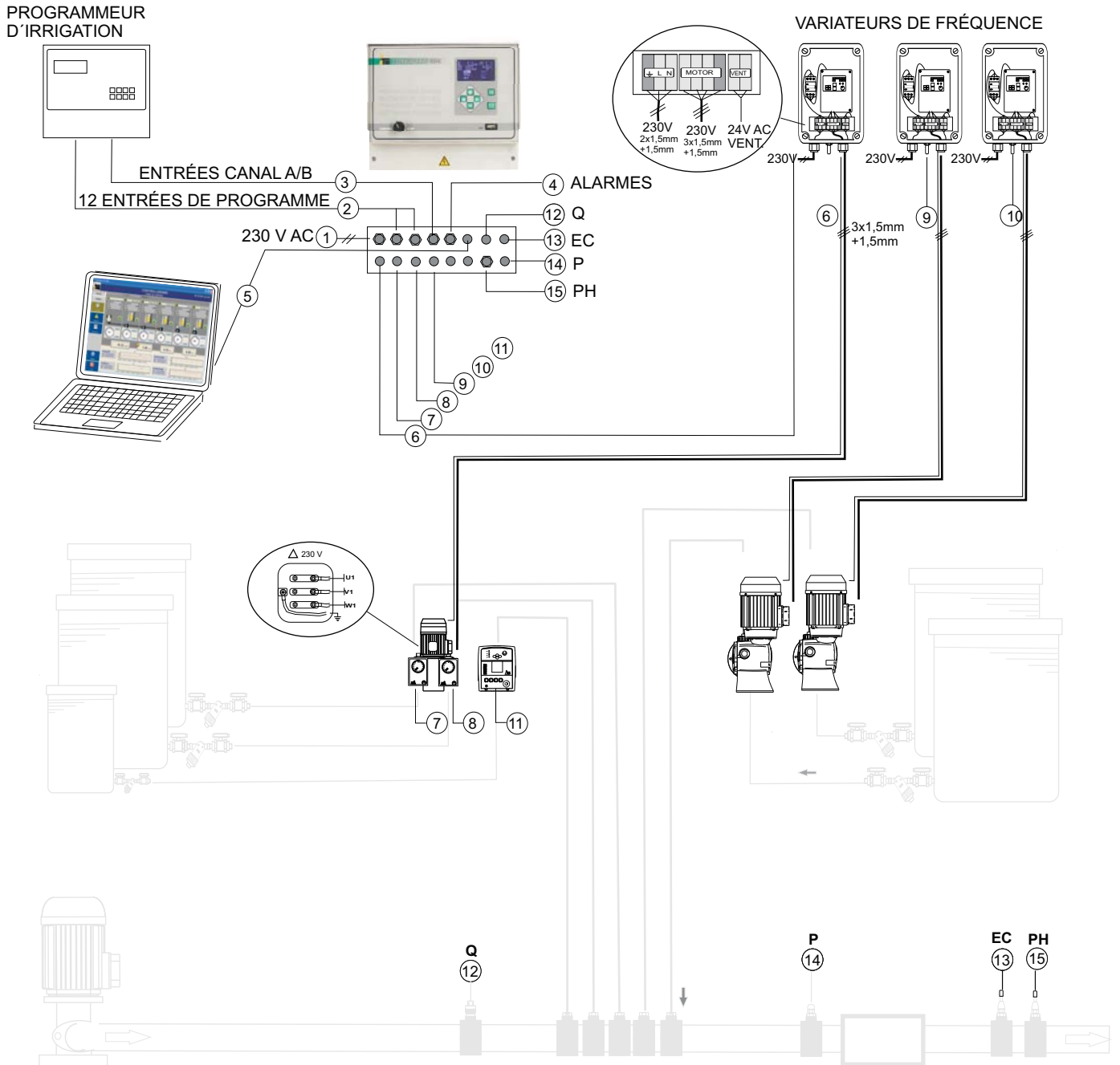
3.3. SYSTÈMES MIXTES DE POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES ET MODULAIRES

Contrôle du débit de jusqu'à 5 produits différents, certains au moyen de doseuses indépendantes, et d'autres au moyen de doseuses modulaires avec variateur de fréquence et servomoteurs indépendants pour chaque module.

3.3.1 SCHEMA HYDRAULIQUE



3.3.2 SCHÉMA ÉLECTRIQUE



- ① Alimentation 230 V AC +/- 20%, 50/60Hz
- ② Entrées de programme: entrées digitales de 12-24V AC/DC
- ③ Entrées sélection activation à distance, canal A/B. 24V AC.
- ④ Sorties d'alarme. Sortie relais NA, 24V AC-1A max
- ⑤ Sortie port USB2, pour la connexion à PC
- ⑥ Sortie 4-20 mA, n°1 (connecteur 5 pins)
- ⑦ Sortie 4-20 mA, n°2 (connecteur 5 pins)
- ⑧ Sortie 4-20 mA, n°3 (connecteur 5 pins)
- ⑨ Sortie 4-20 mA, n°4 (connecteur 5 pins)
- ⑩ Sortie 4-20 mA, n°5 (connecteur 5 pins)
- ⑪ Sortie 4-20 mA, n°6 (connecteur 5 pins)
- ⑫ Entrée pour débitmètre (connecteur 3 pins)
- ⑬ Entrée pour capteur de EC (connecteur 4 pins)
- ⑭ Entrée pour transmetteur de pression
- ⑮ Entée pour capteur de pH (connecteur BNC)

BORNES DE CONNEXION

CONTROLLER 3000-6/12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
±	L	N	12 programs									ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485																	
												pH	EC	P	Q																						

CONTROLLER 3000-6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
±	L	N	ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485												
			pH	EC	P	Q																	

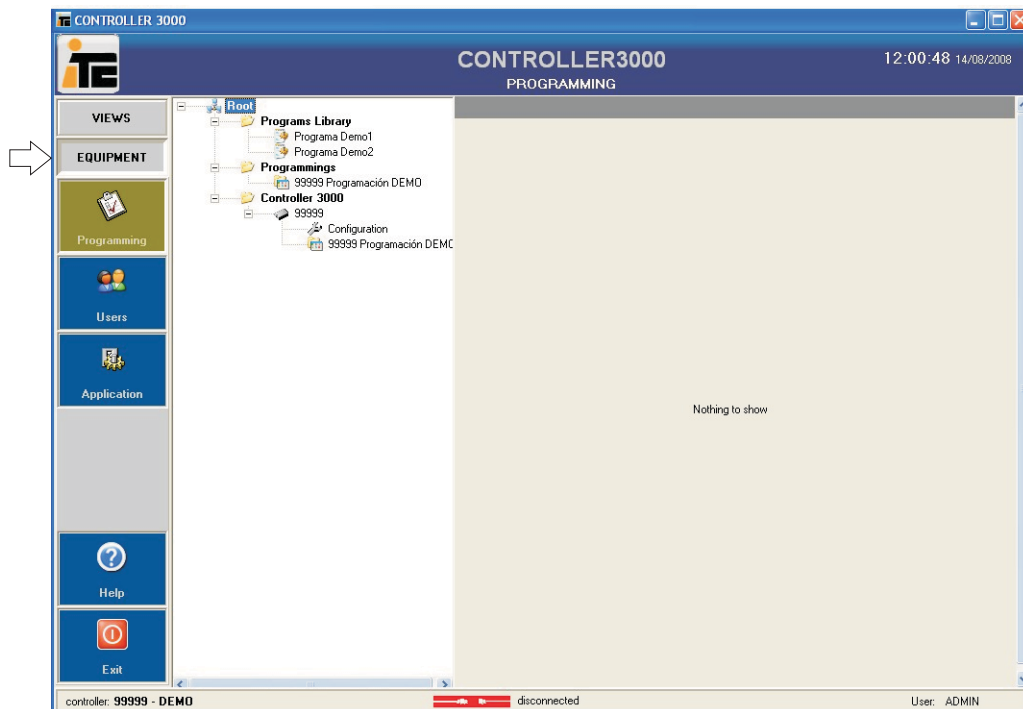
CONTROLLER 3000-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
±	L	N	ALM	ALM	ALM	ALM	P+P-	A	B	OUT	RS-485								
			pH	EC	P	Q													

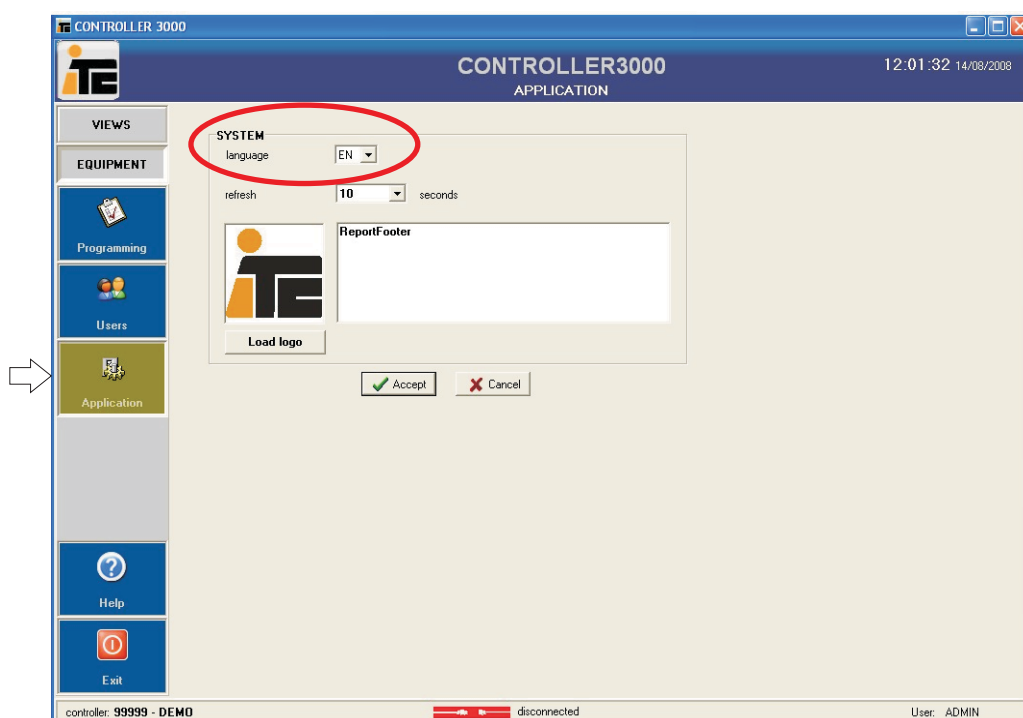


4.1. SÉLECTION DE LA LANGUE.

MENU: "EQUIPEMENT">



Et à la suite "Application". Sélectionner à "Language" la langue souhaitée.

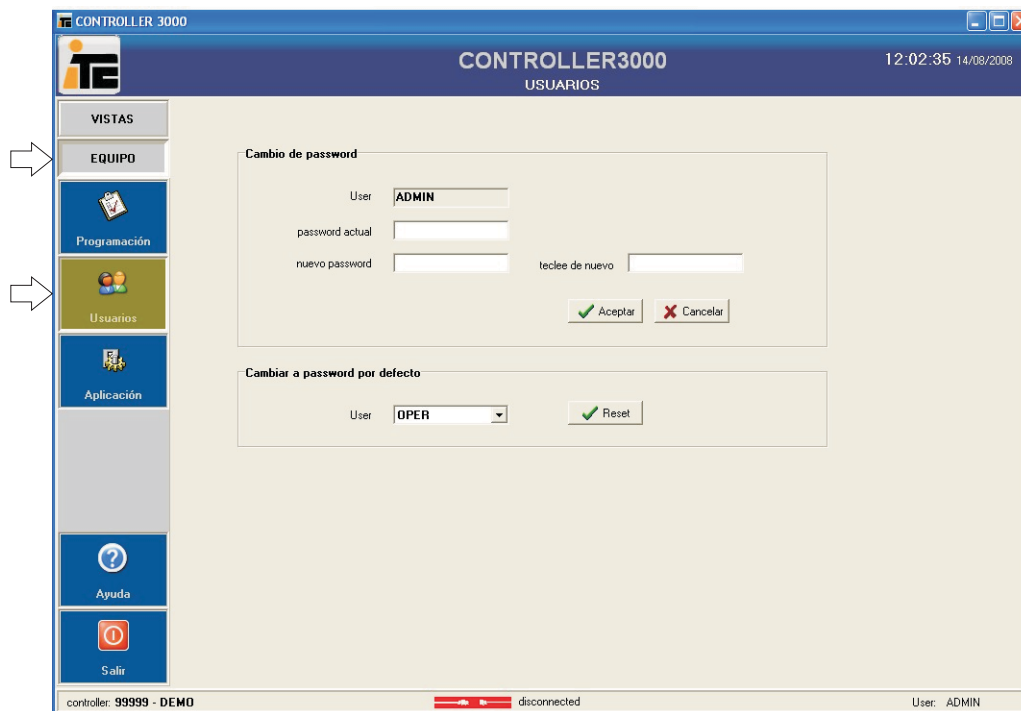


4.2. CONFIGURATION DES USAGERS.

MENU: ÉQUIPEMENT>Usagers

Entrant dans le programme comme ADMIN, permet de changer le mot de passe de ADMIN, et permet de changer le mot de passe des deux usagers disponibles, au mot de passe par défaut 0000.

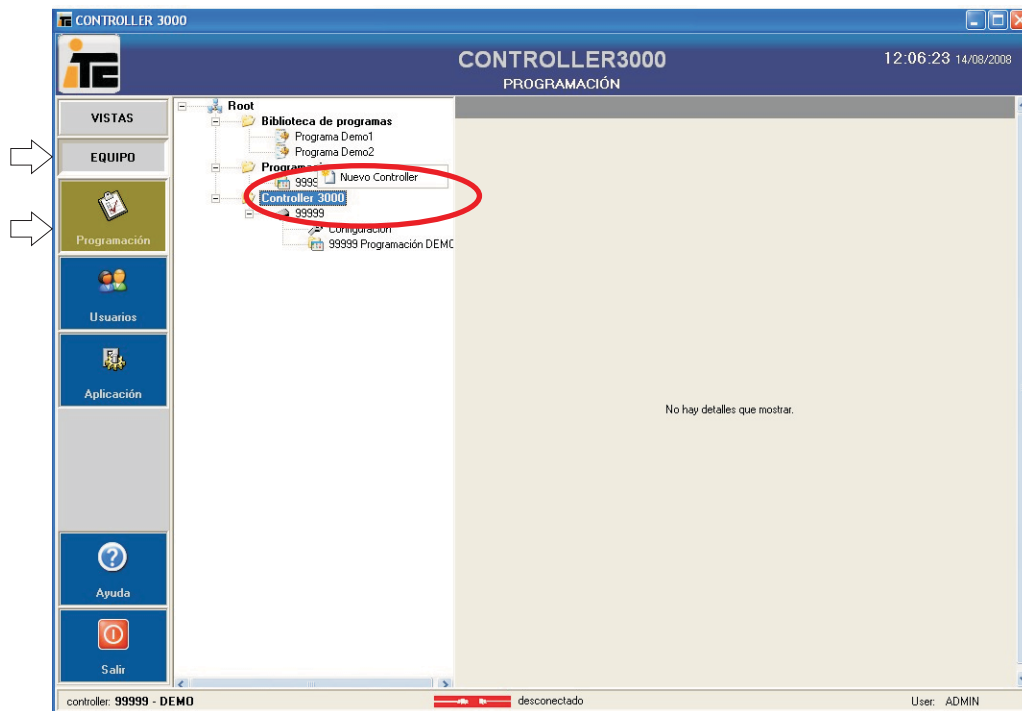
Entrant dans le programme comme OPER l'option reset n'est pas disponible, mais le mot de passe de l'utilisateur OPER change.



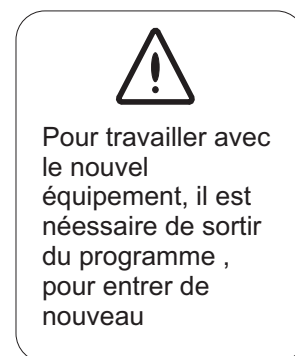
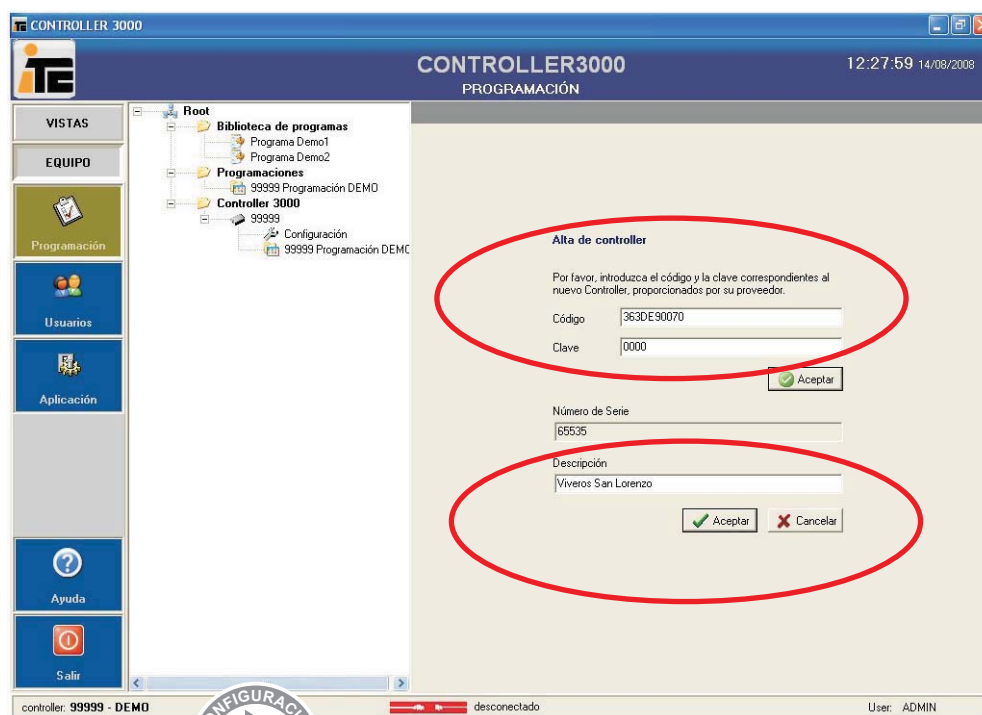
4.3. NOUVEAU CONTROLLER.

MENU: ÉQUIPEMENT> Programmation.

Sélectionner le dossier Controller 3000, et en appuyant sur le bouton de la droite de la souris sélectionner ajouter un nouveau Controller.



Saisir le code, la clé fournie par votre fournisseur, et description pour l'équipement.

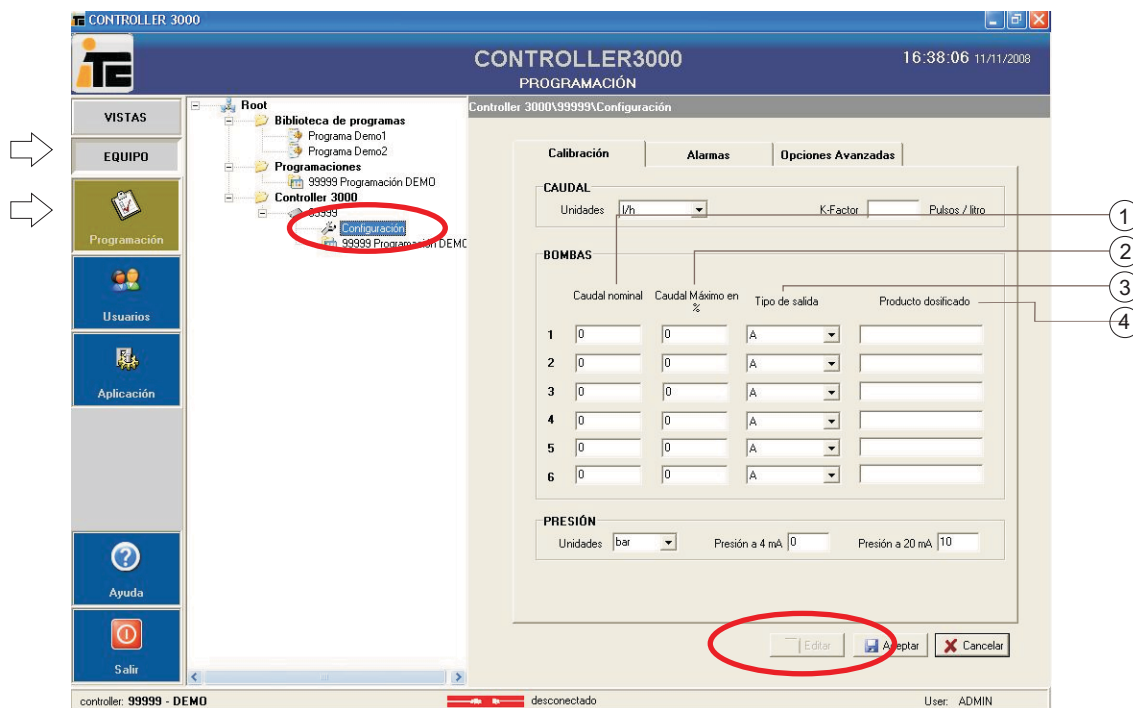
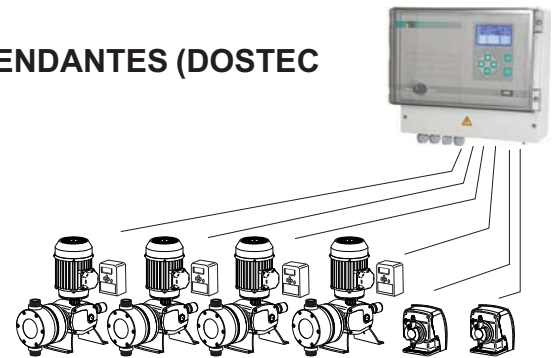


4.4. CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES.

4.4.1. CONFIGURATION DE POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES (DOSTEC ET DOSITEC).

MENU: ÉQUIPEMENT>Programmation

Sélectionner Configuration du Controller souhaité, et appuyer sur Éditer



① **Débit nominal:** Débit nominal des pompes doseuses

Toutes les valeurs indiquées sont pour des pompes réglées à 100%. Exemple: Pompe de 300 litres/heure avec le régleur à 60%, la valeur à saisir sera $300 \times 60 / 100 = 180$ litres/heure. Pour les pompes à membrane le débit nominal de la pression dépend de la pression de travail. Consulter graphique débit/pression.

② **Débit maximum en %:**

Il s'agit du débit maximum auquel peut travailler la pompe par rapport au débit nominal, exprimé en %. Pour les pompes avec variateurs de fréquence configurées avec un débit nominal à 50Hz, dans le cas de pouvoir travailler à 60 Hz la valeur maximum est de 120% ($(60\text{Hz}/50\text{Hz}) \times 100 = 120\%$). Pour les pompes à débit nominal à 60Hz, le débit maximum sera de 100%. Il est possible de limiter le débit d'une pompe à des valeurs inférieures à 100% (exemple: 60%).

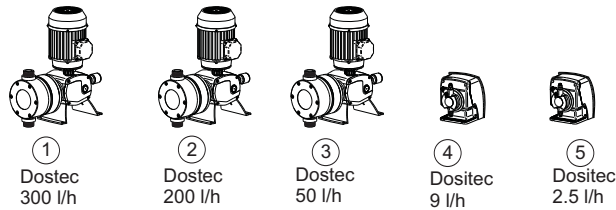
③ **Type de sortie:**

Le type de sortie sera toujours A pour les pompes indépendantes.

④ **Produit dosé :**

Nom du produit, indispensable afin de pouvoir générer les rapports de produits dosés.

Exemple de configuration:



BOMBAS	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	300	120	A	Nitrato potásico
2	200	120	A	Fosfato amónico
3	50	120	A	Ácido fosfórico
4	9	100	A	Quelatos
5	2,5	100	A	Microelementos
6	0	0	A	

Accepter et sauvegarder.

MENU: VUES.
Pour visualiser la configuration.

4.4.1.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.



Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

Q	250 _{m3h}	PH _B 7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar
		N° 2
1 EC	31%	4% 86%
2 P	50%	5 M 50%
3 P	100%	6 PH 93%



Q	250 _{m3h}	PH _B 7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar
		N° 2
CAL	PROG	CONT
ALM		HIST
		AUX



Q	PUMP
	PH
	EC
	PRES
	TIME



CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES (voir Exemples de Programation)

Q	PUMP
	PH
	EC
	PRES
	TIME



PUMP			
1-	L/H	-- %	V
2-	200 L/H	120 %	S
3-	300 L/H	120 %	A
4-	50 L/H	60 %	A
5-	9 L/H	100 %	A
6-	2 L/H	100 %	A

Débit nominal pompe doseuse
Réglage maximum
Sortie analogique de contrôle

Changer valeurs en appuyant sur +/-, appuyer sur < > pour se déplacer dans le menu, et valider la configuration des 6 sorties avec ENT.

Débit nominal:

Saisir le débit nominal de la pompe doseuse, correspondant à un travail à 50 Hz.

Laisser en "--" lorsqu'il s'agit d'une sortie en V.

Réglage maximum:

%<100: Saisir un pourcentage inférieur à 100 pour limiter la sortie 4-20 mA à une valeur inférieure à 20mA, par exemple dans le cas d'une pompe surdimensionnée ou en cas de dosage d'acide trop concentré.

%>100: Uniquement pour des pompes doseuses avec variateur de fréquence programmées pour travailler à une fréquence supérieure à 50Hz. Pour une fréquence maximum de 60 Hz le réglage maximum sera de 120%.

Laisser en "--" lorsqu'il s'agit d'une sortie en V.

Sorties analogiques de contrôle (voir Fonctionnement):

A: Analogique indépendante: pour pompes électromagnétiques(Dositec) et à moteur électrique avec variateur de fréquence (Dostec).

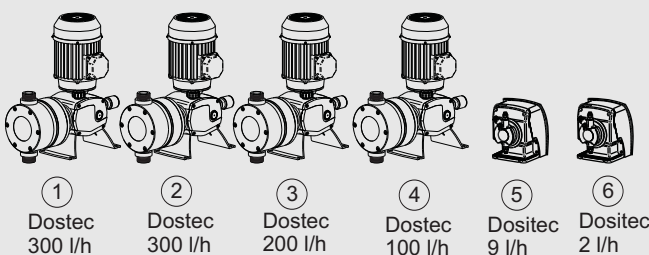
V: Analogique Master pour variateur à têtes multiples avec Servos: pour contrôler la sortie qui règle la vitesse du moteur d'une pompe à tête multiple (MF-Multifertic) pourvue de Servos pour le réglage indépendant de chaque tête.

Il sera uniquement possible de configurer une sortie de ce type, et il devra y avoir une sortie configurée comme S

S: Analogique pour Servos en pompe à tête multiple, avec réglage du moteur par variateur de fréquence (sortie V)

EXEMPLE DE CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES

Pompes doseuses indépendantes . 4 Dostec avec variateur de fréquence et 2 Dositec.



PUMP			
1-	300 L/H	120 %	A
2-	300 L/H	120 %	A
3-	200 L/H	120 %	A
4-	100 L/H	120 %	A
5-	9 L/H	100 %	A
6-	2 L/H	100 %	A

Dosage proportionnel et contrôle de pH
Cap.5.3.1
Pag.64

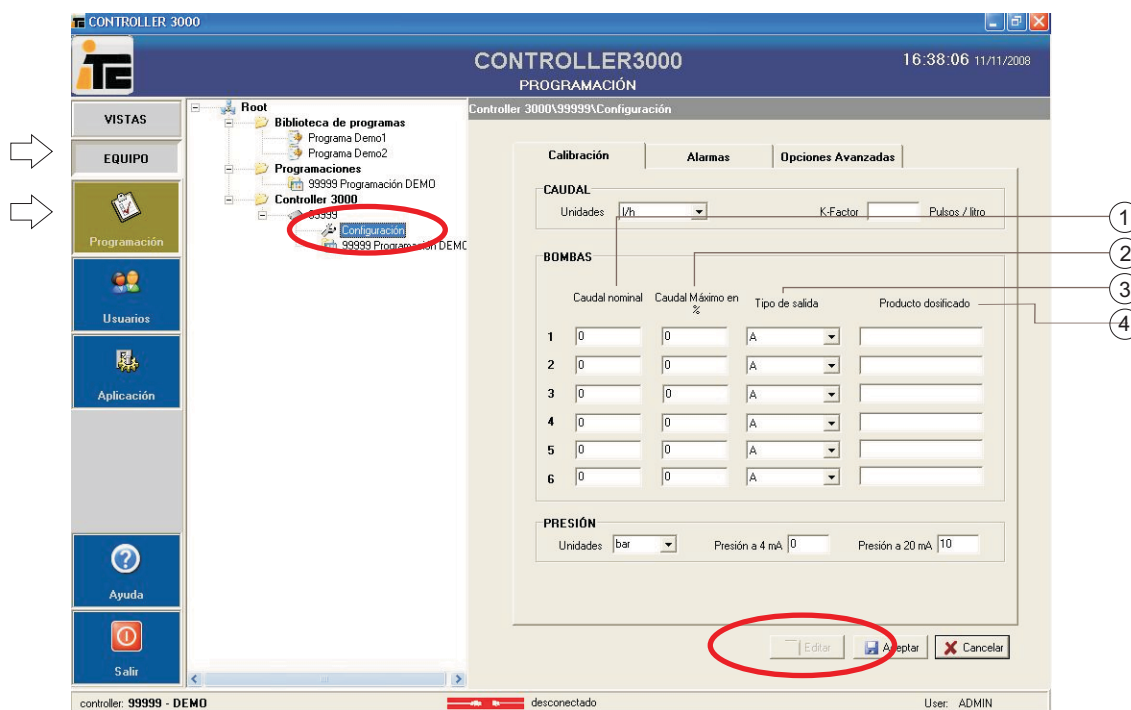
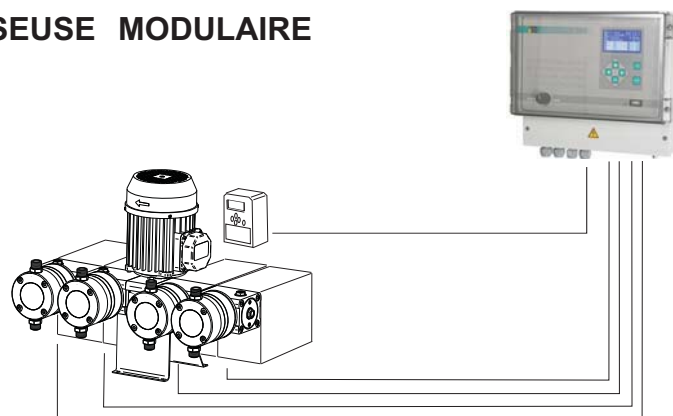
Dosage d'un produit par EC et contrôle de pH
Cap.5.4.1
Pag.70

Dosage de plusieurs produits par EC et contrôle de pH
Cap.5.5.1
Pag.76

4.4.2. CONFIGURATION D'UNE POMPE DOSEUSE MODULAIRE AVEC SERVOMOTEUR (MULTIFERTIC).

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner Configuration dans le Controller souhaité.
Sélectionner le bouton Éditer. Définir chaque pompe de chaque sortie du Controller 3000.



① **Débit nominal:** Débit nominal de la pompe doseuse.
Saisir le débit nominal pour chaque sortie. Le variateur de fréquence n'a besoin d'aucune valeur. Chaque servo nécessite le débit du module sur lequel il sera monté.

② **Débit Maximum en %:**
C'est le débit maximum auquel peut travailler chaque module par rapport au débit nominal, exprimé en %.
Il ne faut saisir aucune valeur pour le variateur.
Pour les modules configurés avec un débit nominal à 50Hz, dans le cas de pouvoir travailler à 60 Hz la valeur maximum est de 120% ((60Hz/50Hz)x100=120%).
Pour les modules à débit nominal à 60Hz, le débit maximum sera de 100%.
En cas de vouloir limiter un servomoteur, il suffit de réduire cette valeur au pourcentage souhaité (toujours inférieur à 100 %), par exemple 80 %. Cela peut être dû au fait de disposer d'un produit (par exemple, acide) trop concentré, ou bien de disposer d'un module surdimensionné.

③ **Type de sortie:**
V pour le variateur de fréquence de la pompe où sont installés les servomoteurs, et S pour chaque servomoteur.

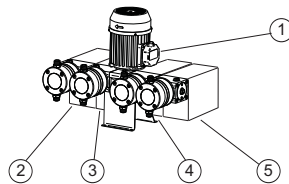
④ **Prodit dosé:**
Nom du produit, indispensable pour pouvoir générer les rapports des produits dosés.

4. CONFIGURATION



CONTROLLER 3000

Exemple de configuration:



- ① Variateur
- ② Servo Module 300l/h
- ③ Servo Module 200l/h
- ④ Servo Module 50l/h
- ⑤ Servo Module 50l/h

① Variateur, seul un est permis.

② Module de 300 l/h avec servomoteur Nitrato potassique.

③ Module de 200 l/h avec servomoteur Phosphate d'ammonium

④ Module de 50 l/h avec servomoteur Acide phosphorique.

⑤ Module de 50 l/h avec servomoteur Microéléments.

BOMBAS	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato potásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfónico
5	50	120	S	Microelementos
6	0	0	A	

Accepter et sauvegarder.

MENU: VUES.
Pour visualiser la configuration.

4.4.2.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.



Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

Q	250 _{m3h}	PH _B 7,6	
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar	
N°	2		
1- EC	31%	4%	86%
2- P	50%	5M	50%
3- P	100%	6PH	93%



Q	250 _{m3h}	PH _B 7,6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar
N°	2	
CAL		CONT
PROG		HIST
ALM		AUX



Q	
PUMP	
PH	
EC	
PRES	
TIME	



CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES (voir Exemples de Programmation)

Q	
PUMP	
PH	
EC	
PRES	
TIME	



PUMP					
1-	---	L / H	---	%	V
2-	200	L / H	120	%	S
3-	300	L / H	120	%	S
4-	50	L / H	60	%	S
5-	9	L / H	100	%	S
6-	2	L / H	100	%	A

Débit nominal pompe doseuse
 Réglage maximum
 Sortie analogique de contrôle

Changer valeurs en appuyant sur +/-, appuyer sur < > pour se déplacer dans le menu, et valider la configuration des 6 sorties avec ENT.

Débit nominal:

Saisir le débit nominal de la pompe doseuse, correspondant à un travail à 50 Hz.

Laisser en "--" lorsqu'il s'agit d'une sortie en V.

Réglage maximum:

%<100: Saisir un pourcentage inférieur à 100 pour limiter la sortie 4-20 mA à une valeur inférieure à 20mA, par exemple dans le cas d'une pompe surdimensionnée ou en cas de dosage d'acide trop concentré.

%>100: Uniquement pour des pompes doseuses avec variateur de fréquence programmées pour travailler à une fréquence supérieure à 50Hz. Pour une fréquence maximum de 60 Hz le réglage maximum sera de 120%.

Laisser en "--" lorsqu'il s'agit d'une sortie en V.

Sorties analogiques de contrôle (voir Fonctionnement):

A: Analogique indépendante: pour pompes électromagnétiques(Dositec) et à moteur électrique avec variateur de fréquence (Dostec).

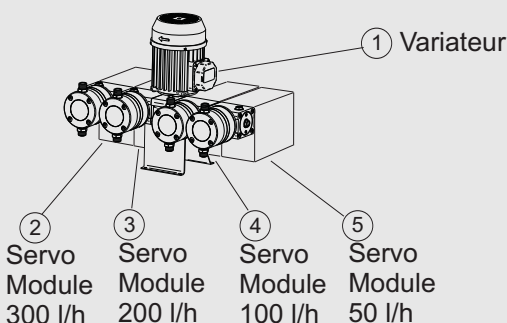
V: Analogique Master pour variateur à têtes multiples avec Servos: pour contrôler la sortie qui règle la vitesse du moteur d'une pompe à tête multiple (MF-Multifertic) pourvue de Servos pour le réglage indépendant de chaque tête.

Il sera uniquement possible de configurer une sortie de ce type, et il devra y avoir une sortie configurée comme S

S: Analogique pour Servos en pompe à tête multiple, avec réglage du moteur par variateur de fréquence (sortie V)

EXEMPLE DE CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES

Pompe doseuse Multifertic de 4 modules avec un Servo à chaque module.



PUMP				
1-	---	L / H	120 %	V
2-	300	L / H	120 %	S
3-	200	L / H	120 %	S
4-	100	L / H	120 %	S
5-	50	L / H	120 %	S
6-	---	L / H	---	-

CONFIGURATION
10
Cap.5.3.2
Pag.65
RAPIDA

Dosage proportionnel et contrôle de pH

CONFIGURATION
10
Cap.5.4.2
Pag.72
RAPIDA

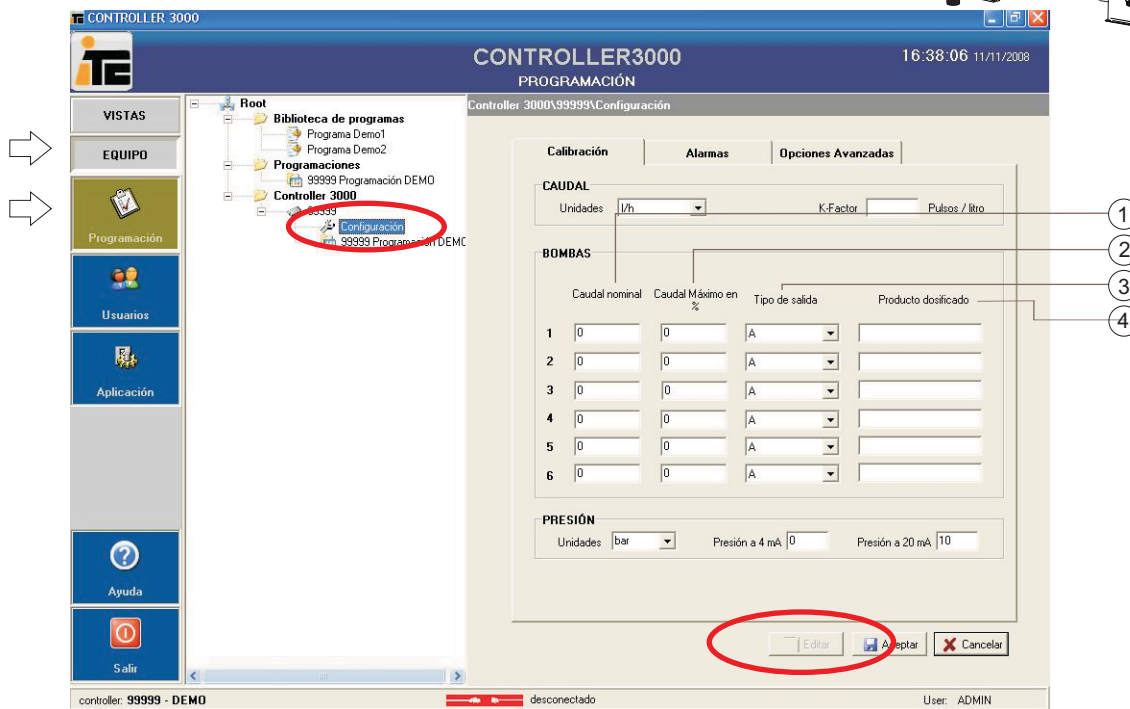
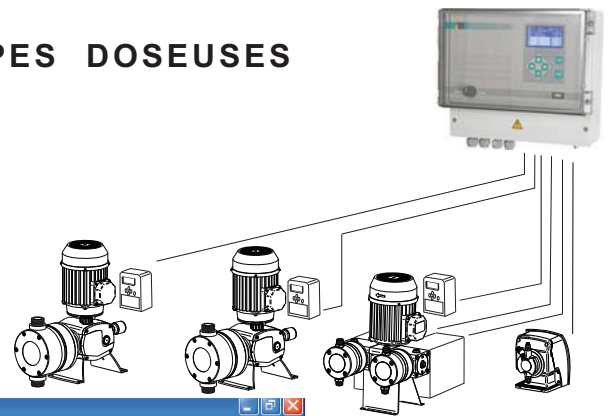
Dosage d'un produit par EC et contrôle de pH

CONFIGURATION
10
Cap.5.5.2
Pag.78
RAPIDA

Dosages de plusieurs produits par EC et contrôle de pH

4.4.3. CONFIGURATION MIXTE DE POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES ET MODULAIRES.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration dans le Controller souhaité.
Sélectionner le bouton Éditer. Définir chaque pompe de chaque sortie du Controller 3000.



① **Débit nominal:** Débit nominal de la pompe doseuse.
Saisir le débit nominal pour chaque sortie.



Toutes les valeurs indiquées le sont pour des pompes réglées à 100%. Exemple: pompe de 300 litres/heure avec le régleur situé à 60%, la valeur à saisir sera $300 \times 60 / 100 = 180$ litres/heure.
Pour les pompes à membrane le débit nominal dépend de la pression de travail. Consulter graphique débit/pression.

Le variateur de fréquence n'a besoin d'aucune valeur. Chaque servo nécessite le débit du module sur lequel il sera monté.

Débit Maximum en %:

② est le débit maximum auquel peut travailler chaque module par rapport au débit nominal, exprimé en %.

Le variateur de fréquence n'a besoin d'aucune valeur.

Pour les pompes avec variateurs de fréquence et modules configurés avec un débit nominal à 50Hz, en cas de travailler à 60 Hz la valeur maximum est de 120% ($(60\text{Hz}/50\text{Hz}) \times 100 = 120\%$).

Pour les pompes et modules à débit nominal à 60Hz, le débit maximum sera de 100%.

Il est possible de limiter le débit d'une pompe ou module à des valeurs inférieures à 100% (exemple: 60%).

Type de sortie:

③ type de sortie sera toujours A pour les pompes indépendantes, V pour le variateur de fréquence de la pompe où sont installés les servomoteurs, et S pour chaque servomoteur.

Produit dosé:

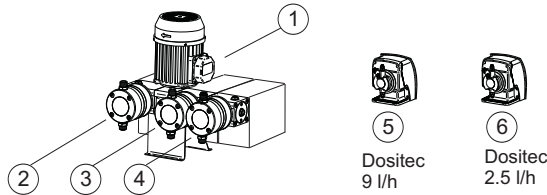
④ Nom du produit, indispensable pour pouvoir générer les rapports des produits dosés.

4. CONFIGURATION



CONTROLLER 3000

Exemple de configuration:



- ① Variateur
- ② Servo Module 300l/h
- ③ Servo Module 200l/h
- ④ Servo Module 50l/h
- ⑤ Dositec 9 l/h
- ⑥ Dositec 2.5 l/h

	CAUDAL	BOMBAS	CAUDAL nominal	CAUDAL Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0		0	120	V	
2	300		300	120	S	Nitrato potásico
3	200		200	120	S	Fosfato amónico
4	50		50	120	S	Acido fosfórico
5	9		9	100	A	Quelatos
6	2.5		2.5	100	A	Microelementos

- ① Variateur, seul un est permis.
- ② Module 300 l/h avec servomoteur Nitrate potassique.
- ③ Module 200 l/h avec servomoteur Phosphate d'Ammonium
- ④ Module 50 l/h avec servomoteur Acide phosphorique
- ⑤ Dositec 9l/h Chélates.
- ⑥ Dositec 2.5l/h Microéléments.

Accepter et sauvegarder.

MENU: VUES.
Pour visualiser la configuration.

4. CONFIGURATION

CONTROLLER 3000

4.4.3.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

Q	250 _{m3h}	PH _B 7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar N° 2
1 EC	31%	4% 86%
2 P	50%	5M 50%
3 P	100%	6PH 93%



Q	250 _{m3h}	PH _B 7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar N° 2
CAL	PROG	CONT
ALM	HIST	AUX



Q	PUMP
PH	EC
PRES	TIME



CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES (voir exemples de programmation)

Q	PUMP
PH	EC
PRES	TIME



PUMP		
1-	L/H	-- %
2-	200 L/H	120 %
3-	300 L/H	120 %
4-	50 L/H	60 %
5-	9 L/H	100 %
6-	2 L/H	100 %

- % Débit nominal pompe doseuse
- 120 % Réglage maximum
- 60 % Sortie analogique de contrôle

Changer les valeurs en appuyant sur +/-, appuyer sur < > pour se déplacer dans le menu, et valider la configuration des 6 sorties avec ENT.

Débit nominal:

Saisir le débit nominal de la pompe doseuse, correspondant à un travail à 50 Hz. laisser en "--" lorsqu'il s'agit d'une sortie en V.

Réglage maximum:

%<100: Saisir un pourcentage inférieur à 100 pour limiter la sortie 4-20 mA à une valeur inférieure à 20mA, par exemple du fait d'une pompe surdimensionnée ou dans le cas de doser un acide trop concentré.

%>100: Uniquement pour des pompes doseuses avec variateur de fréquence programmées pour travailler à une fréquence supérieure à 50Hz. Pour une fréquence maximum de 60 Hz le réglage maximum sera de 120%.

Laisser en "--" lorsqu'il s'agit d'une sortie en V.

Sorties analogiques de contrôle (voir fonctionnement):

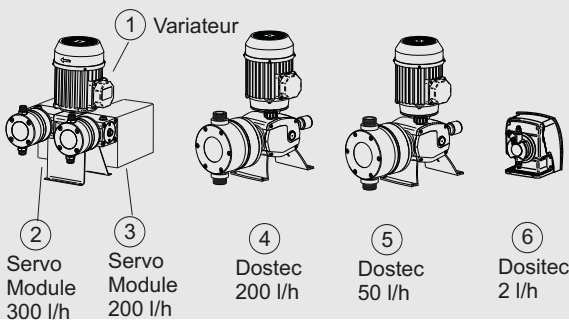
A: Analogique indépendante: pour des pompes électromagnétiques (Dositec) et à moteur électrique avec variateur de fréquence (Dostec).

V: Analogique Master pour variateur en pompe à tête multiple avec Servos : pour contrôler la sortie qui régle la vitesse du moteur d'une pompe à tête multiple (MF-Multifertic) pourvue de Servos pour le réglage indépendant de chaque tête. Sera uniquement possible une sortie de ce type, et il faudra avoir une sortie configurée comme S.

S: Analogique pour Servos en pompe à tête multiple avec réglage du moteur par variateur de fréquence (sortie V).

EXEMPLE DE CONFIGURATION DES POMPES DOSEUSES

Pompe doseuse Multifertic de 2 modules avec un Servo à chaque module, deux Dostec et une Dositec.



PUMP		
1-	L/H	120 %
2-	300 L/H	120 %
3-	200 L/H	120 %
4-	200 L/H	120 %
5-	50 L/H	120 %
6-	2 L/H	100 %

Dosage proportionnel et contrôle de pH

Dosage d'un produit par EC et contrôle de pH

Dosage de plusieurs produits par EC et contrôle de pH

4.5. CALIBRAGE ET SÉLECTION DES UNITÉS.

4.5.1. SÉLECTION DES UNITÉS DE MESURE DU DÉBIT ET DE LA PRESSION.

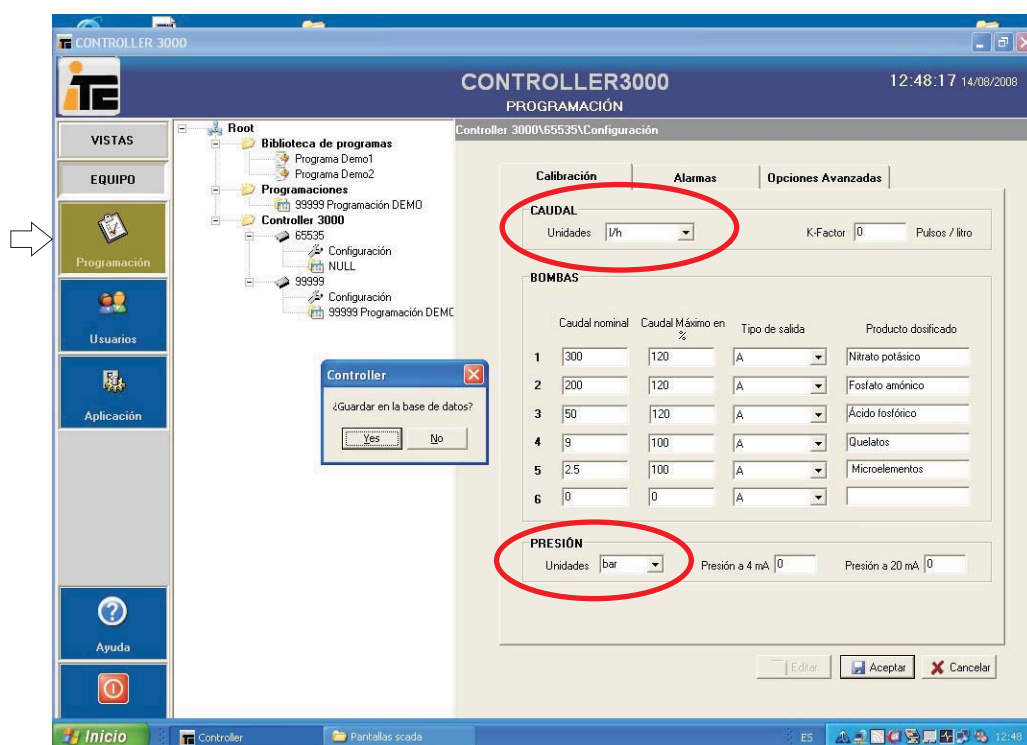
MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.

Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

Dans DÉBIT, sélectionner l/h (litres par heure), ou g/h (gallons par heure).

Dans PRESSION, sélectionner bar, ou psi.



Accepter et sauvegarder.

4.5.1.2. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.



Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

CALIBRAGE DU DÉBITMÈTRE

Q 250_{m3h} PH_B 7.6
 EC_A 1.05_{mS} 5.4bar
 N° 2
 1 EC 31% 4% 86%
 2 P 50% 5M 50%
 3 P 100% 6PH 93%



Q 250_{m3h} PH_B 7.6
 EC_A 1.05_{mS} 5.4bar
 N° 2
 CAL CONT
 PROG HIST
 ALM AUX



Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



Q
 Units: m3h
 K-Factor: 2.00

Changer unités en appuyant sur +/- et valider avec ENT:
 m3h: débit d'eau en m3/h
 débit de dosage en l/h
 gal: débit d'eau en GPM
 débit de dosage en GPH

CALIBRAGE DU TRANSMETTEUR DE PRESSION

Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



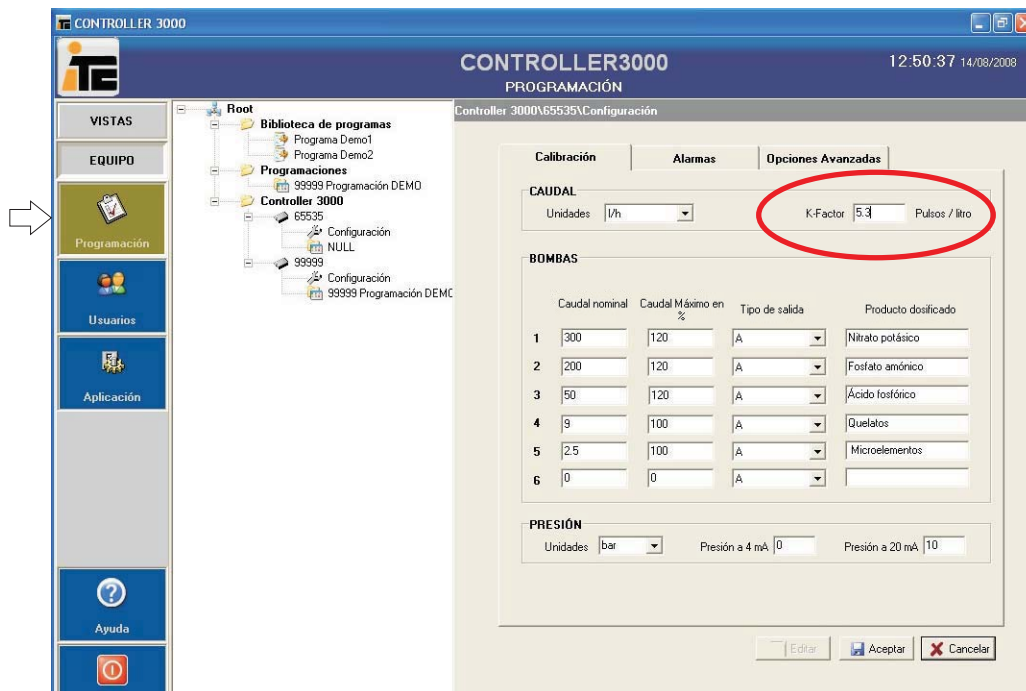
PRESS
 Units: bar
 4 mA 0.0
 20 mA 4.0

Changer unités en appuyant sur +/-.
 appuyer sur > pour avancer dans le menu et saisir la pression qui correspond à 4mA et à 20mA.
 Valider toute l'information avec ENT.

4.5.2. CALIBRAGE DU DÉBITMÈTRE.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

Dans DÉBIT, saisir le K-Factor. Manière de déterminer le K-Factor:
Utiliser le diamètre externe de la conduite, le type d'unité avec laquelle on travaille (l/h, ou gallons/h), et consulter la valeur sur la fiche technique du débitmètre. À mode d'exemple nous disposons des valeurs typiques pour deux types concrets de débitmètres. Pour les autres débitmètres consulter le fabricant. .



Débitmètre Burkert 8020

Diamètre(Pouces)	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8	10	12	16
Diamètre (mm)	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250	315	400
K-factor (pulsation/litre)	57	30	18.6	15.6	12.3	7.6	5.3	4.0	2.0	1.4	0.8	0.4	0.2
K-factor (pulsation/gallon)	214	113	71.5	59	47	29	20	15.1	7.7	5.2	3.0	1.6	0.9

Débitmètre GF 2536

Diamètre(Pouces)	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8	10	12	16
Diamètre (mm)	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250	315	400
K-factor (pulsation/litre)	78.5	45	27.4	15.7	9.2	6.6	4.3	3.6	2.2	1.3	0.74	0.52	0.27
K-factor (pulsation/gallon)	297	170	104	59.5	35	25	16.3	13.6	8.2	4.8	2.8	2.0	1

4.5.2.1. CONFIGURATION DEPUIS LE CONTROLLER 3000.



Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

CALIBRAGE DU DÉBITMÈTRE

Q	250 _{m3h}	PH _B 7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar N° 2
1 EC	31%	4% 86%
2 P	50%	5M 50%
3 P	100%	6PH 93%



Q	250 _{m3h}	PH _B 7.6
EC _A	1.05 _{mS}	5.4bar N° 2
CAL	PROG	CONT
ALM		HIST
		AUX



Q
PUMP
PH
EC
PRES
TIME



Q
Units: m3h
K-Factor: 2.00



Q
Units: m3h
K-Factor: 2.00

K-Factor (pulsations/litre ou pulsations/gallon) :

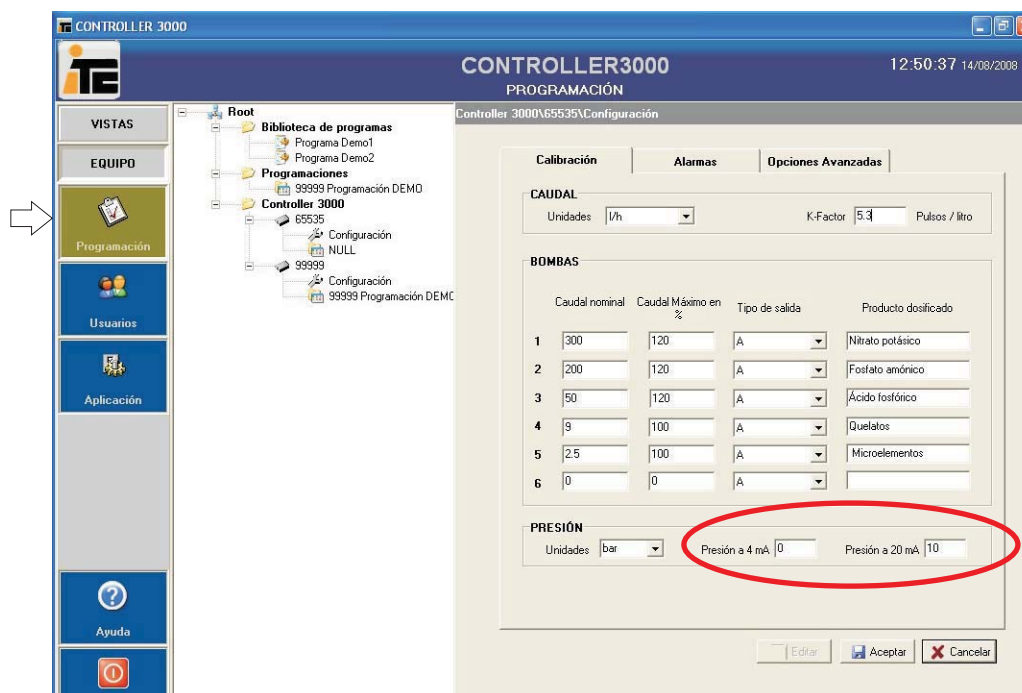
Consulter le manuel d'instruction du débitmètre en fonction du type et de la taille de la conduite où il est installé.
Changer la valeur en appuyant sur +/- et valider avec ENT

4.5.3. CALIBRAGE DU TRANSMETTEUR DE PRESSION.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

À PRESSION configurer les valeurs de 4mA y 20mA en fonction du transmetteur de pression installé.

Exemple: Une valeur typique de 0 à 10 bar, dans ce cas on assignera à 4mA la valeur plus petite (0 bar), et à 20mA la valeur plus grande (10 bar).



Accepter et sauvegarder.

4.5.3.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.



Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

Q 250_{m3h} PH_B 7.6
 EC_A 1.05_{mS} 5.4bar
 N° 2
 1 EC 31% 4% 86%
 2 P 50% 5M 50%
 3 P 100% 8PH 93%



Q 250_{m3h} PH_B 7.6
 EC_A 1.05_{mS} 5.4bar
 N° 2
 CAL
 PROG CONT
 ALM HIST
 AUX



Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME

CALIBRAGE DU TRANSMETTEUR DE PRESSION

Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



PRESS
 Units: bar
 4 mA 0.0
 20 mA 4.0

Changer unités en appuyant sur +/- . Appuyer sur > pour avancer dans le menu et saisir la pression qui correspond à 4mA et à 20mA.

Valider toute l'information avec ENT.

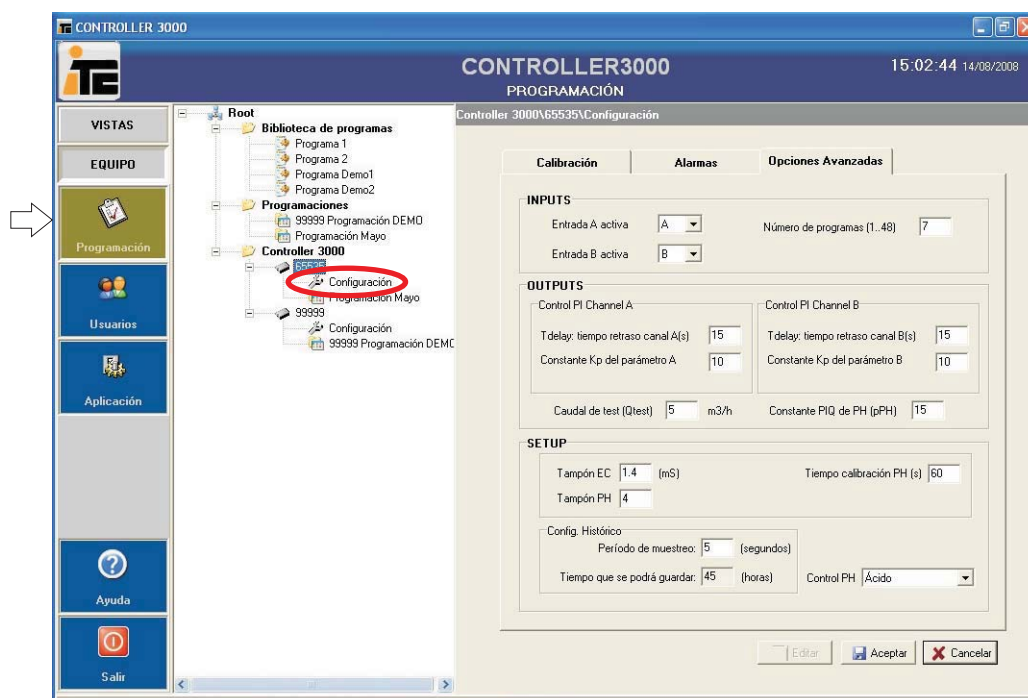
4.5.4. CALIBRAGE DU SENSEUR DE pH

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.

Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

Sélectionner Options Avancées, pour VISUALISER les valeurs actuelles. Pour varier une valeur, cette variation doit être directement réalisée dans l'équipement. Une fois réalisée, il est possible de lire la configuration en fonction des paragraphes 6.4.2 (USB2), ou 6.4.7., et 6.4.8.(USB1, "clé USB").



4.5.4.1. SÉLECTION DE LA SOLUTION TAMPON.

À SETUP la valeur du tampon qui par défaut est de pH4 est visualisée. Le temps estimé dont a besoin l'équipement afin de stabiliser la lecture à la valeur du tampon, est de 60 secondes. Il est conseillé de ne pas descendre sous cette valeur, dans la mesure où le calibrage des sondes est vital au contrôle du pH de l'eau.

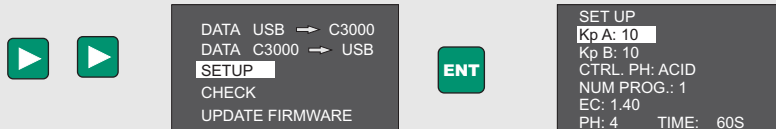
4.5.4.2. SÉLECTION DU TYPE DE DOSAGE, D'ACIDE OU DE BASE.

À SETUP le type de dosage est visualisé à Contrôle pH. Si le produit à doser est un acide le programme doit montrer acide, en revanche si une base est dosée le programme doit montrer base.

4.5.4.3. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.



CONFIGURACIÓN INICIAL



Changer unités en appuyant sur +/- y valider avec ENT.

CTRL. PH: ACID/ALKALINE: définit si le contrôle de pH est fait en ajoutant de l'acide (ACID) ou de la base (ALKALINE)

PH:

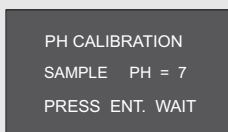
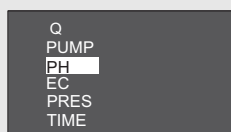
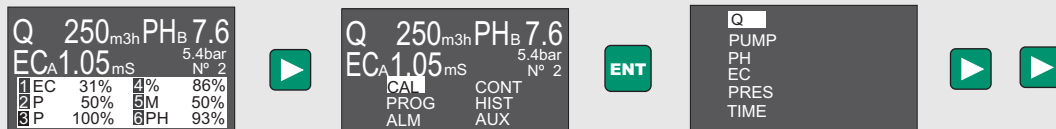
Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP4** Time 60s: définit le tampon de pH et le

4.5.4.4. CALIBRAGE DU SENSEUR DE pH.

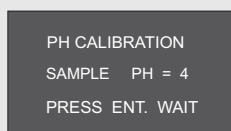
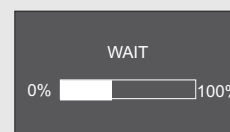
Il faut le réaliser à partir de l'équipement.



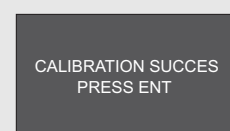
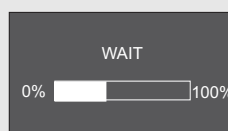
Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**



Introduire le senseur dans le tampon de pH7, appuyer sur ENT et attendre



Introduire le senseur dans le tampon de pH4, appuyer sur ENT et attendre

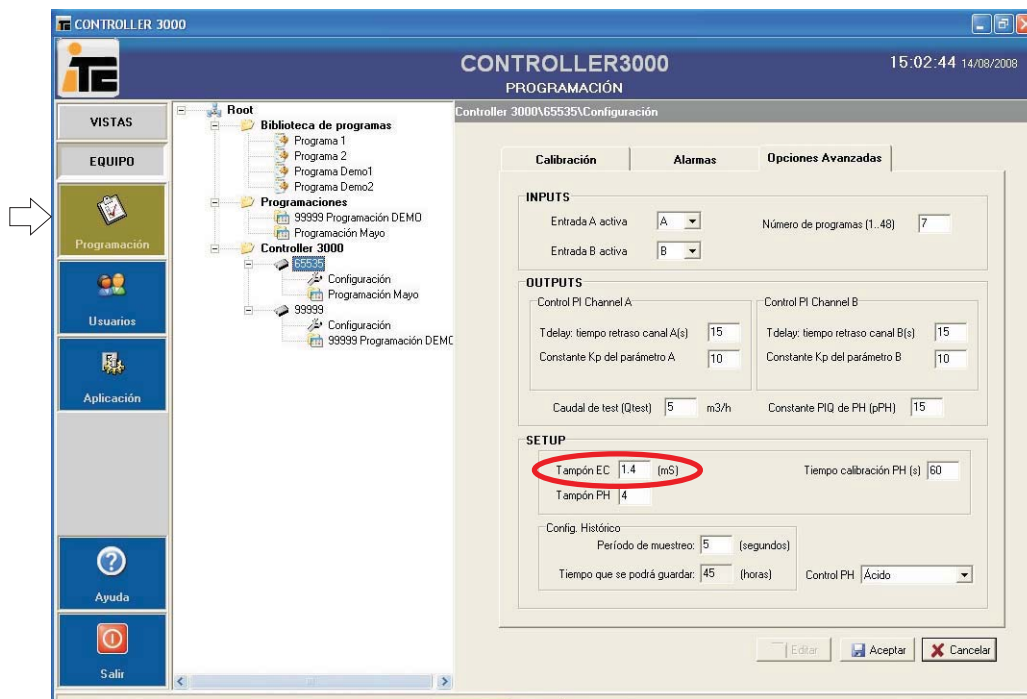


Valider le calibrage du pH en appuyant sur ENTER.

4.5.5. CALIBRAGE DU SENSEUR DE CONDUCTIVITÉ.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

Sélectionner Options Avancées, pour VISUALISER les valeurs actuelles. Pour varier une valeur, cette variation doit être directement réalisée dans l'équipement. Une fois réalisée, il est possible de lire la configuration en fonction des paragraphes 6.4.2(USB2), ou 6.4.7., et 6.4.8 (USB1, "clé USB").



4.5.5.1. SÉLECTION DE LA SOLUTION PATRON.

À SETUP la valeur du patron qui par défaut est de 1.4mS est visualisé.

Sélection de la solution patron depuis l'équipement .



Changer unités en appuyant sur +/- et valider avec ENT.

EC: 1.40: définit le tampon de EC pour le calibrage du senseur.

4.5.5.2. CALIBRAGE DU SENSEUR DE EC.

Il faut le réaliser à partir de l'équipement.



Pour accéder à calibrage mettre le commutateur en **STOP**

Q 250_{m3h} PH_B 7.6
 EC_A 1.05_{mS} 5.4bar
 N° 2

1	EC	31%	4%	86%
2	P	50%	5M	50%
3	P	100%	6PH	93%



Q 250_{m3h} PH_B 7.6
 EC_A 1.05_{mS} 5.4bar
 N° 2

CAL CONT
 PROG HIST
 ALM AUX



Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



Q
 PUMP
 PH
 EC
 PRES
 TIME



EC CALIBRATION
 SAMPLE EC= 0.00
 PRESS ENT. WAIT

Laisser le senseur à l'air, appuyer sur ENT et attendre.

WAIT
 0% 100%

PH CALIBRATION
 SAMPLE EC = 1.40
 PRESS ENT. WAIT

Introduire le senseur dans le tampon de 1.40 mS, appuyer sur ENT et attendre.

WAIT
 0% 100%

CALIBRATION SUCCES
 PRESS ENT

Valider le calibrage du EC en appuyant sur ENTER.

4.6. ALARMES

4.6.1. ALARME DE pH.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Sélectionner Alarmes.
Pour éditer les valeurs sélectionner le bouton Éditer.

Options de pH:

Différentiels maximums par rapport consigne: SP+ est la valeur maximum à ajouter à la consigne, qui une fois après avoir dépassé le temps assigné (en secondes) active l'alarme.

SP- est la valeur maximum à soustraire à la consigne, qui une fois après avoir dépassé le temps assigné (en secondes) active l'alarme.

Exemple:

Consigne de pH = 6.5

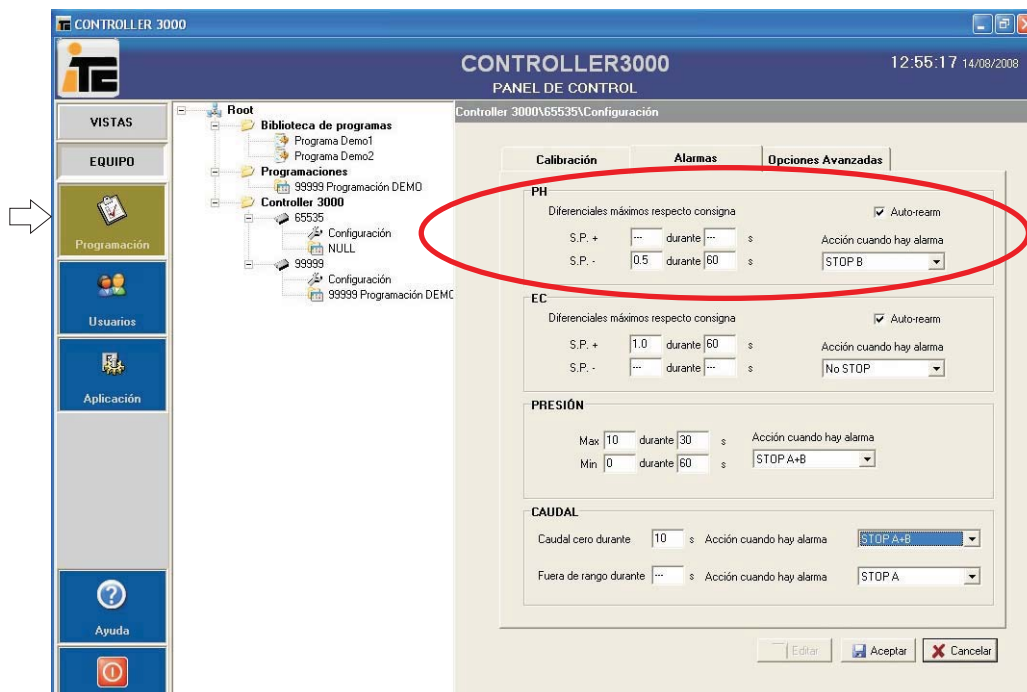
SP+ = 1 pendant 10 secondes.

SP- = 0.5 pendant 10 secondes.

L'alarme s'active si pendant 10 secondes le pH est supérieur à $6.5 + 1 = 7.5$, ou si pendant 10 secondes il descend de $6.5 - 0.5 = 6$.

Auto-rearm: Permet à l'équipement de se remettre en marche une fois les conditions de travail récupérées.

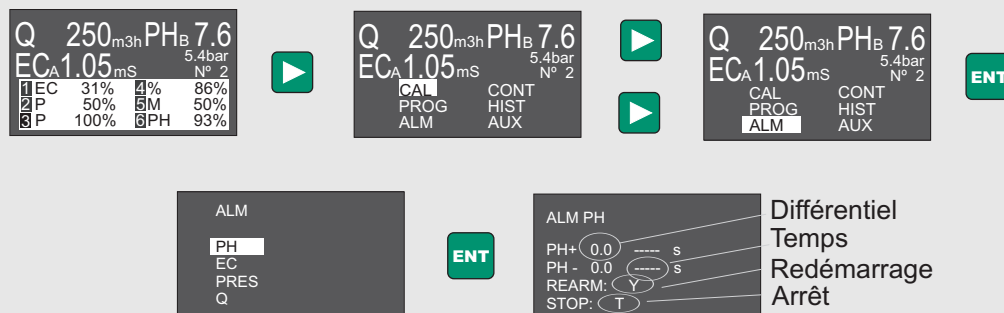
Actioquand il ya alarme: STOP A, arrêt des pompes activées par le canal A.
STOP B, arrêt des pompes activées par le canal B.
STOP A+B, arrêt de toutes les pompes.
NO STOP,, ne stoppe pas de pompes.



Accepter et sauvegarder.

4.6.1.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

ALARME DE PH



Changer les valeurs en appuyant sur +/- et valider avec ENT:

Différentiel: valeur à ajouter / soustraire à la consigne à partir de laquelle l'alarme s'active

Temps: temps nécessaire pour activer l'alarme

Redémarrage: redémarrage automatique de l'alarme quand la lecture revient aux valeurs correctes.

Y: redémarrage activé

N: il n'y a pas de redémarrage. L'alarme se désactive en appuyant sur ESC

STOP: en cas d'alarme stoppe le contrôle de:

T: tout

A: les pompes du canal A

B: les pompes du canal B

N: Rien

4.6.2. ALARME DE CONDUCTIVITÉ.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
 Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
 Sélectionner Alarmes.
 Pour éditer les valeurs sélectionner le bouton Éditer.

Options de EC:

Différentiels maximums par rapport à la consigne: Indiquent la marge de travail supérieure et/ou inférieure par rapport à la consigne. Si la consigne dépasse ces valeurs pendant le temps assigné, l'alarme s'active. Rang de temps de 10 à 99 secondes.

Exemple:

Consigne de EC =2

SP+ =0.5 pendant 10 secondes.

SP- =0.5 pendant 10 secondes.

L'alarme s'activer si pendant 10 secondes la EC est supérieure à $2+0.5=2.5$, ou si pendant 10 secondes descendra de $2-0.5=1.5$.

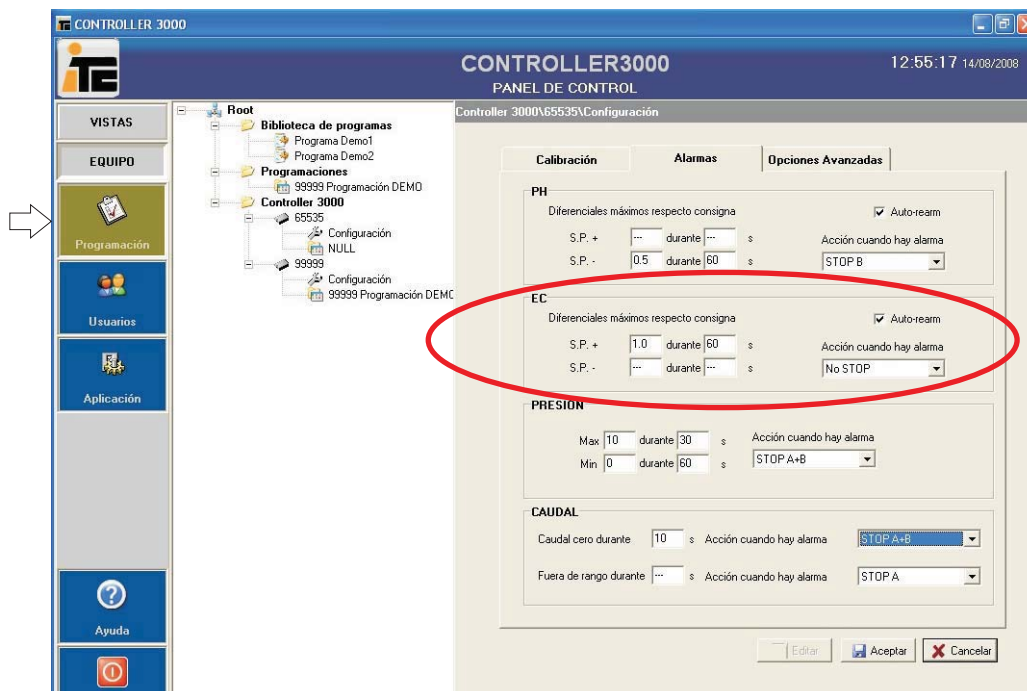
Auto-rearm: Permet à l'équipement de se remettre en marche une fois récupérées les conditions de travail.

Action quand il y a une alarme: STOP A, arrêt des pompes activées par le canal A.

STOP B, arrêt des pompes activées par le canal B.

STOP A+B, arrêt de toutes les pompes.

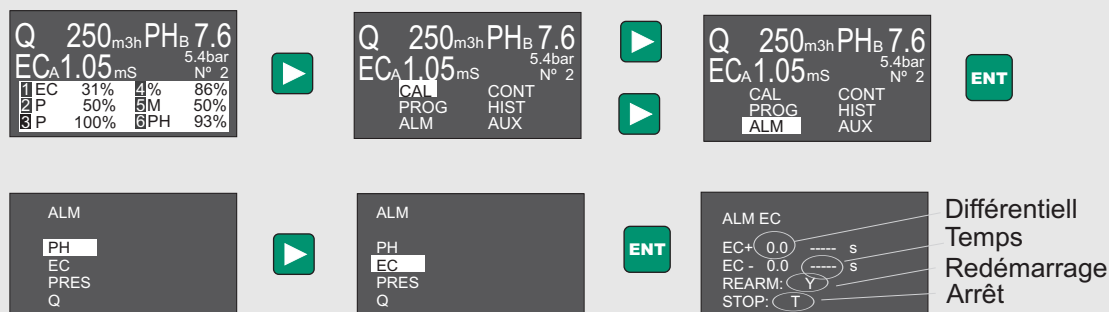
NO STOP, ne stoppe pas de pompes.



Accepter et sauvegarder.

4.6.2.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

ALARME DE CONDUCTIVITÉ



Changer les valeurs en appuyant sur +/- et valider avec ENT:

Différentiel: valeur à ajouter / soustraire à la consigne à partir de laquelle l'alarme s'active

Temps: temps nécessaire pour activer l'alarme

Redémarrage: redémarrage automatique de l'alarme quand la lecture revient aux valeurs correctes.

Y: redémarrage activé

N: il n'y a pas de redémarrage. L'alarme se désactive en appuyant sur ESC

STOP: en cas d'alarme stoppe le contrôle de:

T: tout

A: les pompes du canal A

B: les pompes du canal B

N: rien

4.6.3. ALARME DE PRESSION.

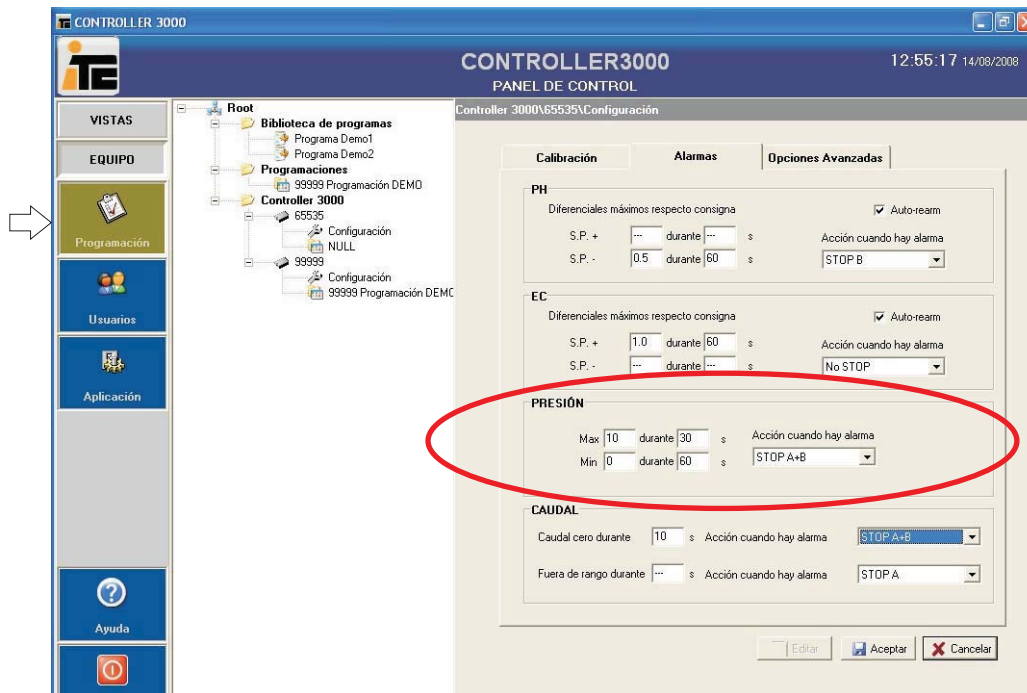
MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
 Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
 Sélectionner Alarmes.
 Pour éditer les valeurs sélectionner le bouton Éditer.

Options de PRESSION:

Máx.: Indique la pression maximum admise et le temps pendant lequel elle est permise, avant d'activer l'alarme de pression. Rang de temps de 10 à 99 secondes.

Min.: Indiquent la pression minimum admise et le temps pendant lequel elle est permise, avant d'activer l'alarme de pression. Activer l'alarme à 0, permet de stopper l'équipement en cas de rupture de conduite. Rang de temps de 10 à 99 secondes.

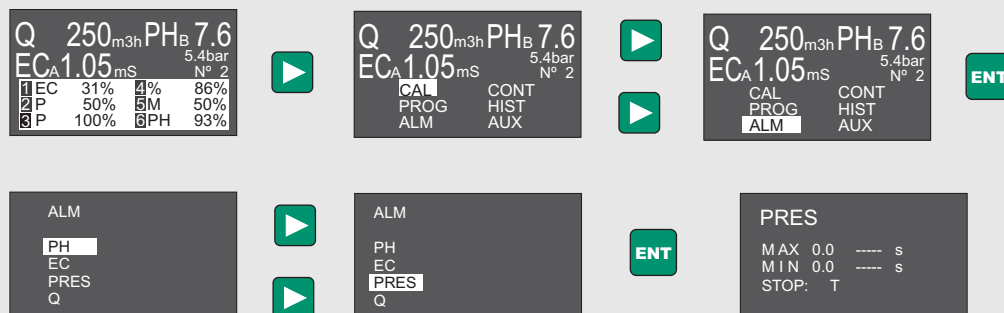
Action quand il y a alarme: STOPA, arrêt des pompes activées par le canal A.
 STOP B, arrêt des pompes activées par le canal B.
 STOP A+B, arrêt de toutes les pompes.
 NO STOP, ne stoppe pas de pompes.



Accepter et sauvegarder.

4.6.3.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

ALARME DE PRESSION



Changement unités en appuyant sur +/- et valider avec ENT:

MAX: Pression maximum admissible

MIN: Pression minimum admissible

Tiempo: temps nécessaire pour activer l'alarme

STOP: en cas d'alarme stoppera :

T: tout

N: rien

4.6.4. ALARME DE DÉBIT.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.

Sélectionner Alarmes.

Pour éditer les valeurs sélectionner le bouton Éditer.

Options de DÉBIT

:Débit zéro pendant “x” secondes: c’est le temps que l’équipement fonctionne à partir du moment où il détecte qu’il n’y a pas de débit. Rang de temps de 10 à 99 secondes.

Action quand il y a alarme: Permet de décider si certaines pompes stoppent (pompes activées par le canal A, pompes activées par le canal B), toutes (pompes activées par le canal A ou par le canal B), ou aucune (Stop).

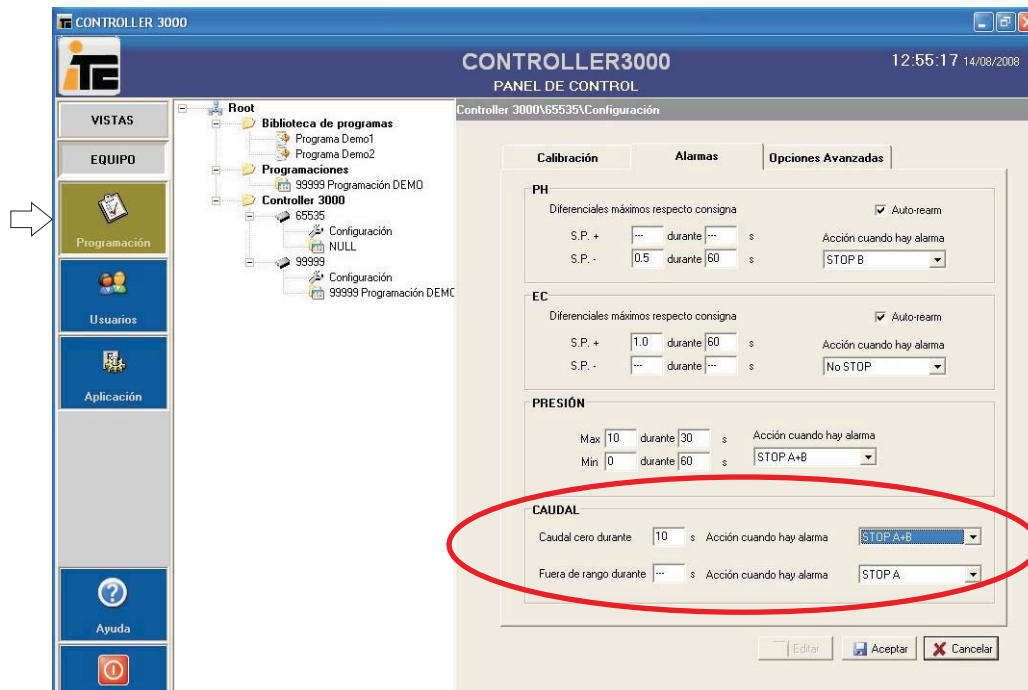
Hors rang pendant “x” secondes: Cette alarme est utilisé dans les cas que de par la dimension des pompes, il n’est pas possible d’injecter dans l’irrigation le produit souhaité dans la proportion souhaitée, par excès comme par défaut. Rang de temps de 10 à 99 secondes.

Exemple 1: Capacité maximum d’injection 50l/h, besoin réel 75l/h.

Exemple 2: Capacité minimum d’injection 15 l/h, besoin réel 10l/h.

Action quand il y a alarme:

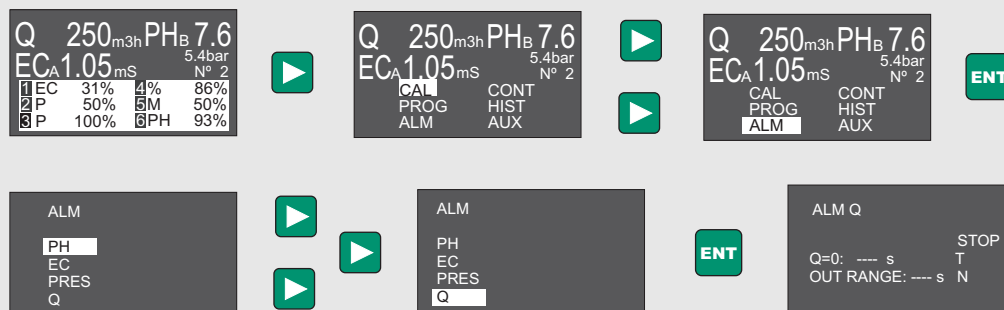
- STOPA, arrêt des pompes activées par le canal A.
- STOP B, arrêt des pompes activées par le canal B.
- STOPA+B, arrêt de toutes les pompes.
- NO STOP, ne stoppe pas les pompes.



Accepter et sauvegarder.

4.6.4.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

ALARME DE DÉBIT



Changer unités en appuyant sur +/- et valider avec ENT

Q = 0: Alarme quand il n'y a pas de débit et que le contrôle est activé.

OUT RANGE: Alarme de débit de dosage hors rang de la pompe ($q < 8\% q_{max}$; $q > q_{max}$). Temps: temps nécessaire pour activer l'alarme

STOP: en cas d'alarme stoppe :

T: tout

A: les pompes du canal A

B: les pompes du canal B

N: rien

4.7. OPTIONS AVANCÉES DE CONTRÔLE.

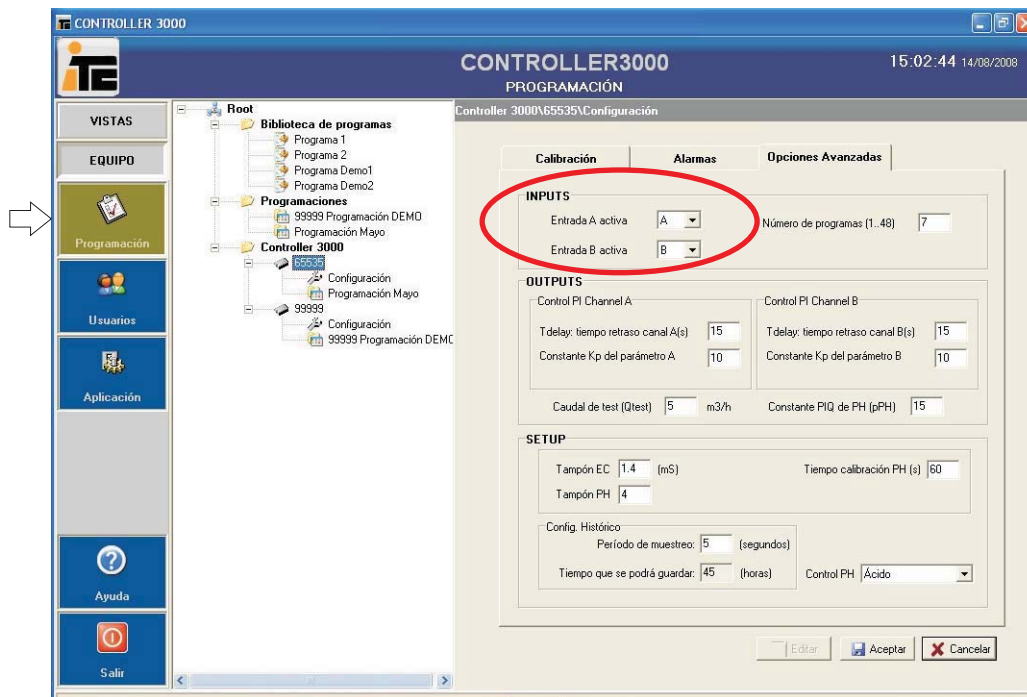
4.7.1. CONTRÔLE À DISTANCE: CONFIGURATION CANAUX A/B.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Pour éditer les valeurs sélectionner le bouton Éditer

Sélectionner Options avancées. Options de INPUTS:

Entrée A, active: A. Active les pompes programmées avec l'application de 24Vca aux bornes du canal A.
A+B. Active les pompes programmées avec l'application de 24Vca aux bornes du canal A, ou aux bornes du canal B.

Entrée B, active: B. Active les pompes programmées avec l'application de 24Vca aux bornes du canal B.
A+B. Active les pompes programmées avec l'application de 24Vca aux bornes du canal A, ou aux bornes du canal B.



4.7.1.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Configuration des canaux A, et B.



Changer les valeurs en appuyant sur +/- et valider avec ENT

INPUTS: configuration des entrées de contrôle à distance du canal A et B. Permet de configurer chaque entrée avec son canal, et aussi avec une seule entrée les deux canaux s'activent.

A START A/A+B: l'entrée A active le canal A (A) ou le canal A et B (A+B)

B START B/A+B: l'entrée B active le canal B (B) ou le canal A et B (A+B)

4.7.2. CONFIGURATION DU NOMBRE DE PROGRAMMES.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

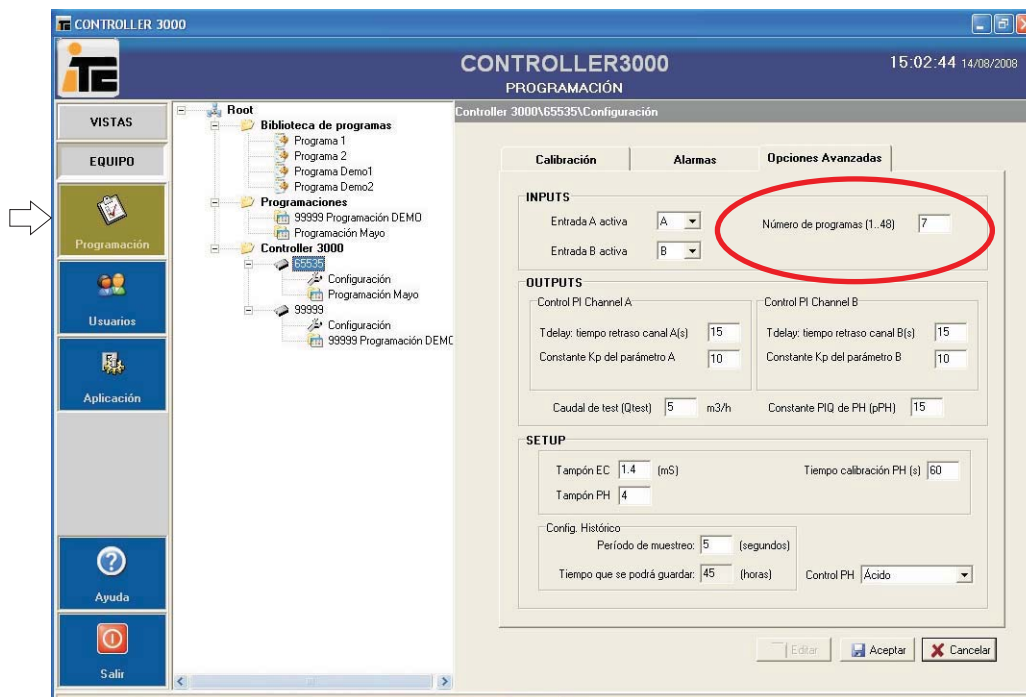
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.

Pour éditer les valeurs sélectionner le bouton Éditer

Sélectionner Options Avancées. À INPUTS on dispose de l'option:

Nombre de programmes: En fonction de l'équipement installé il est possible d'avoir r 1, 12, 24, 36, ou 48 programmes. Il faut indiquer le nombre de programmes à utiliser, qui sera inférieur ou égal aux programmes disponibles dans l'équipement à configurer.

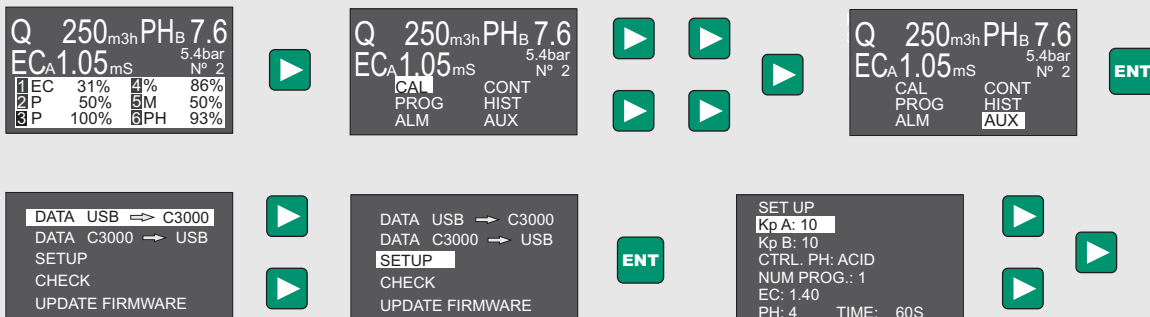
Exemple: On dispose de 12 programmes, et on en utilise 5. On peut mettre un nombre de 5 à 12. Pour plus de confort de l'usager on recommande 5.



4.7.2.1. CONFIGURATION DEPUIS LE CONTROLLER 3000.

Configuration du nombre de programmes .

ALM PH
PH+ 0.0 --- s
PH- 0.0 --- s



Changer unités en appuyant sur +/- et valider avec ENT.

NOM PROG: nombre de programmes d'irrigation organique disponibles

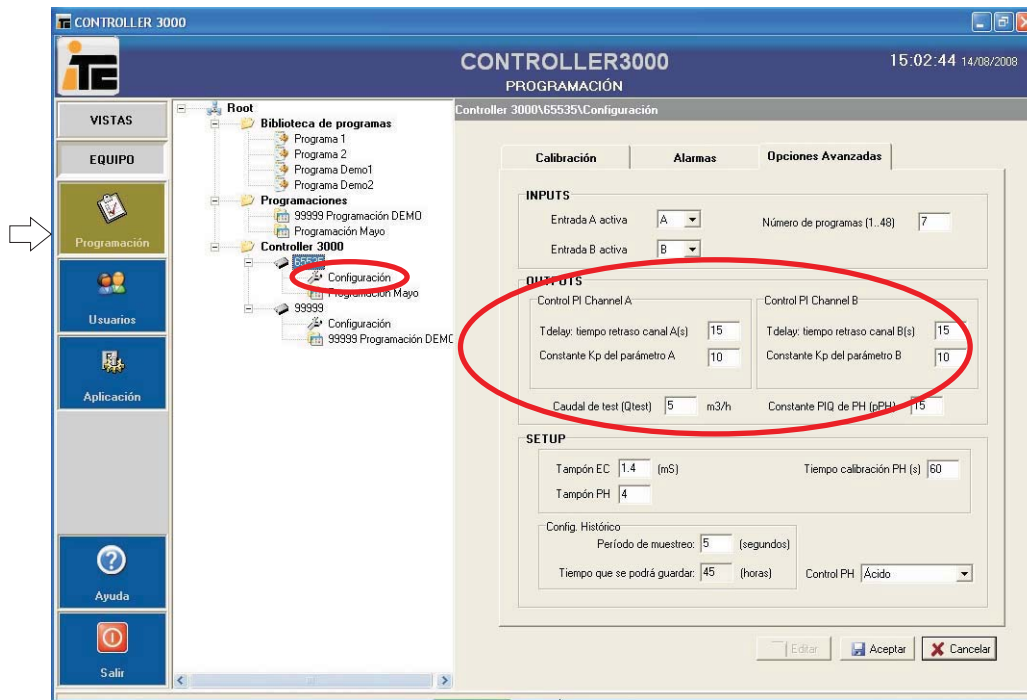
4.7.3. CONFIGURATION DES PARAMÈTRES DU CONTROL PI.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.

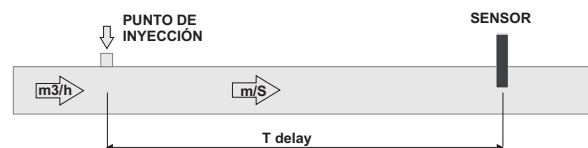
Pour éditer les valeurs sélectionnez Éditer.

Sélectionner Options Avancées, pour VISUALISER les valeurs actuelles. Pour varier une valeur, cette variation doit être faite directement dans l'équipement. Une fois réalisée, il est possible de lire la configuration en fonction des paragraphes 6.4.2(USB2), ou 6.4.7., et 6.4.8 (USB1, "clé USB").



Le Controller 3000 permet le dosage d'un produit pour atteindre et maintenir une valeur de EC ou de pH. Pour cela, employez une courbe d'approximation proportionnelle intégrale (PI).

Tdelay correspond au temps écoulé entre deux ordres consécutifs du Controller 3000 pour positionner les sorties de réglage. Pour un réglage correct ce temps doit être supérieur à celui qu'emploie une goutte de produit dosé à se déplacer du point d'injection au point où se trouve le capteur de pH ou EC.



Tdelay temps de retard du canal A(s): C'est un temps légèrement supérieur au temps nécessaire à partir du moment qu'un produit est injecté dans la conduite, jusqu'à ce qu'il arrive au capteur correspondant (EC ou pH), avec un débit déterminé (Qtest).

Tdelay temps de retard du canal B(s): C'est un temps légèrement supérieur au temps nécessaire à partir du moment où un produit est injecté dans la conduite, jusqu'à ce qu'il arrive au capteur correspondant (EC ou pH), avec un débit déterminé (Qtest).

Débit de test (Qtest): débit pour déterminer les valeurs de Tdelay A, et Tdelay B.

Qtest=0, Tdelay fixe.

Qtest différent de zéro implique un Tdelay variable avec le débit (inversement proportionnel).

Exemple: Pour un Qtest=20m³/h, si le Tdelay est 20 sec., quand le débit est 40m³/h, alors le Tdelay sera 10 sec.

Constante Kp du canal A: Il est conseillé de maintenir la valeur par défaut 10. Lorsque la valeur est plus grande, elle permet de s'approcher au point de consigne plus rapidement, mais ne se stabilisera pas rapidement, y compris si la valeur est trop grande, le dosage pourrait s'en trouver instabiliser.

Constante Kp du canal B: Il est conseillé de maintenir la valeur par défaut 10. Lorsque la valeur est plus grande, elle permet de s'approcher au point de consigne plus rapidement, mais ne se stabilisera pas rapidement, y compris si la valeur est trop grande, le dosage pourrait s'en trouver instabiliser.

4. CONFIGURATION

CONTROLLER 3000

Exemple:

Prenons une conduite de 8" par laquelle passe 100 m3/h. Pour ce débit la vitesse de l'eau correspond à environ 1m/s. Si la distance entre le point d'injection et le senseur est de 10 mètres, le temps de retard de l'installation sera de 10 secondes.

Le senseur aura un temps de réaction (environ 10 secondes pour le senseur de pH) qu'il faudra ajouter au temps de retard de l'installation. Ainsi nous devrions compter sur un T delay = 20 secondes. Il faut prendre en compte que si entre le point d'injection et le senseur existe un filtre, le calcul de 10 mètres x 1m/s = 10 secondes, ne sera plus valable.

Pour ce que nous avons vu avant, le **Tdelay** change dès que change le débit de l'installation. Pour optimiser le réglage il est possible d'associer le **Tdelay** à un débit déterminé (Q Test), afin que le controller modifie **Tdelay** en fonction du débit de l'eau. Pour éviter un mauvais fonctionnement le **Tdelay** a un rang de variation limité de 5 à 120 secondes.

Détermination pratique du Tdelay

- 1.- Mettre en marche l'irrigation en s'assurant qu'il n'y ait pas de dosage de produits.
- 2.- Attendre que les lectures des senseurs soient stables.
- 3.- Mettre manuellement en marche une pompe doseuse, par exemple de fertilisant. À ce même instant mettre en marche un chronomètre.
- 4.- Après quelques instants la lecture du senseur, de EC dans ce cas, commencera à augmenter jusqu'à se stabiliser. À cet instant le chronomètre stoppera, et le temps écoulé correspondra au temps Tdelay.

4.7.3.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Configuration de KpA, et Kp B.

Changer unités en appuyant sur +/- et valider avec ENT.

Kp A: Constante de Proportionnalité pour le contrôle PI du canal A. Il est conseillé de laisser la valeur par défaut Kp A= 10
Kp B: Constante de Proportionnalité pour le contrôle PI du canal B. Il est conseillé de laisser la valeur par défaut Kp B = 10

Configuration des canaux A, et B.

Changer valeurs en appuyant sur +/- et valider avec ENT

INPUTS: configuration des entrées de contrôle à distance du canal A et B. Permet de configurer chaque entrée avec son canal, avec une seule entrée les deux canaux s'activent.

A START A/A+B: l'entrée A active le canal A (A) ou le canal A et B (A+B)

B START B/A+B: l'entrée B active le canal B (B) ou le canal A et B (A+B)

OUTPUTS: configuration du temps de retard de l'installation pour le canal A et B, qui correspond au temps qui passe entre deux ordres consécutifs du controller (Voir Mise en marche de l'installation).

Il est possible de définir un temps de retard fixe (Q test=0) ou inversement proportionnel au débit .

Q test = 0: permet établir un débit de référence pour définir le Temps de Retard (Tdelay) variable avec le débit. Si on laisse le Q test = 0, le temps de retard se maintiendra fixe.

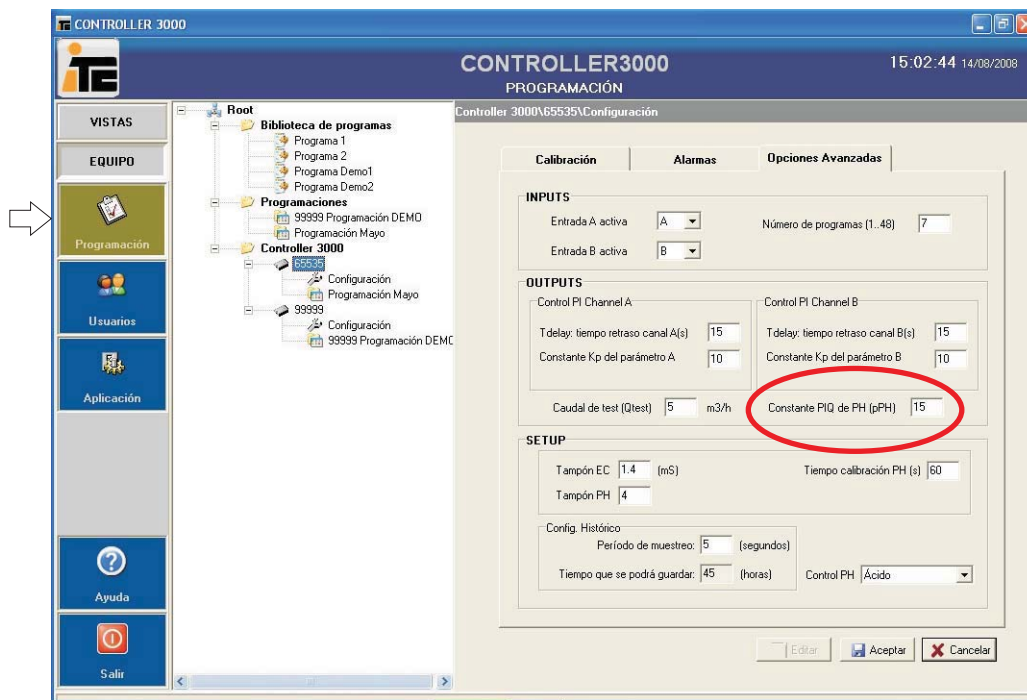
A Tdelay: 15s Temps de retard du canal A

B Tdelay: 15s Temps de Retard du canal B

4.7.4. CONFIGURATION DES PARAMÈTRES DU CONTRÔLE PIQ.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

Sélectionner Options Avancées, pour VISUALISER les valeurs actuelles. Pour varier une valeur, cette variation doit être directement faite dans l'équipement. Une fois réalisée, il est possible de lire la configuration en fonction des paragraphes 6.4.2(USB2), ou 6.4.7., et 6.4.8 (USB1, "clé USB").



Le mode de contrôle PIQ pour ajuster le pH est un algorithme PI lié au débit de l'eau à traiter. À travers le paramètre PpH on établit un dosage initial proportionnel au débit de l'eau, et ensuite corrigé au moyen d'une courbe d'approximation PI

Ce système, qui peut uniquement être activé avec des pompes indépendantes (sorties type A pour doser acide) assure la stabilité du pH y compris avec des débits très variables et offre une meilleure agilité pour atteindre et maintenir la consigne.

PARAMÈTRES DU CONTRÔLE PIQ:

PpH=0: PIQ désactivé

PpH= 1-200 La variable PpH correspond à la concentration initiale de réactif appliqué, exprimé en parties pour 100.000.

Exemple: Pour un débit de 200.000 l/h d'eau et un PpH = 1, le dosage proportionnel d'acide correspond à: $(1 / 100.000) \times 200.000 \text{ l/h} = 2 \text{ l/h}$

4. CONFIGURATION

CONTROLLER 3000

La proportion nécessaire de réactif afin d'atteindre un pH déterminé dépendra non seulement de sa nature et concentration, mais aussi de la nature de l'eau à traiter et du reste des produits dosés qui peuvent avoir une influence sur ce paramètre. Ci-dessous nous détaillons le rang des valeurs PpH conseillé pour atteindre et stabiliser rapidement le pH. Les tableaux suivants pour différents acides sont une approximation à la valeur valor PpH pour ces acides en fonction de la correction de pH nécessaire (1 ou 2 points de pH).

Tableau pour acide nytrique.

A	1point	2 points
60%	4-10	10-20
40%	8-15	15-30
10%	30-60	60-120
5%	60-110	120-200

Tableau pour acide phosphorique.

A	1point	2 points
80%	3-8	8-15
50%	6-15	15-25
10%	30-60	60-120
5%	60-110	120-200

Tableau pour acide sulphurique.

A	1point	2 points
95%	1-3	2-5
50%	2-5	4-10
10%	10-25	20-50
5%	20-50	40-100

Note: La colonne A correspond à la concentration d'acide.

4.7.4.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Configuration du Pph.



Réglage de pH par contrôle PIQ (PI en fonction débit). Uniquement sorties type A.

PpH=0 Contrôle PI. Contrôle PIQ désactivé.

PpH= 1 - 200 Le dosage d'acides sera proportionnel au débit d'eau avec ajustement à consigne à travers un algorithme PI. La proportion est indiquée par le paramètre PpH et est référencée à 100.000 unités de débit d'eau.

Exemple: Pour un débit de 200.000 l/h d'eau et un PpH = 1, le dosage proportionnel d'acide correspondra à: $(1 / 100.000) \times 200.000 \text{ l/h} = 2 \text{ l/h}$

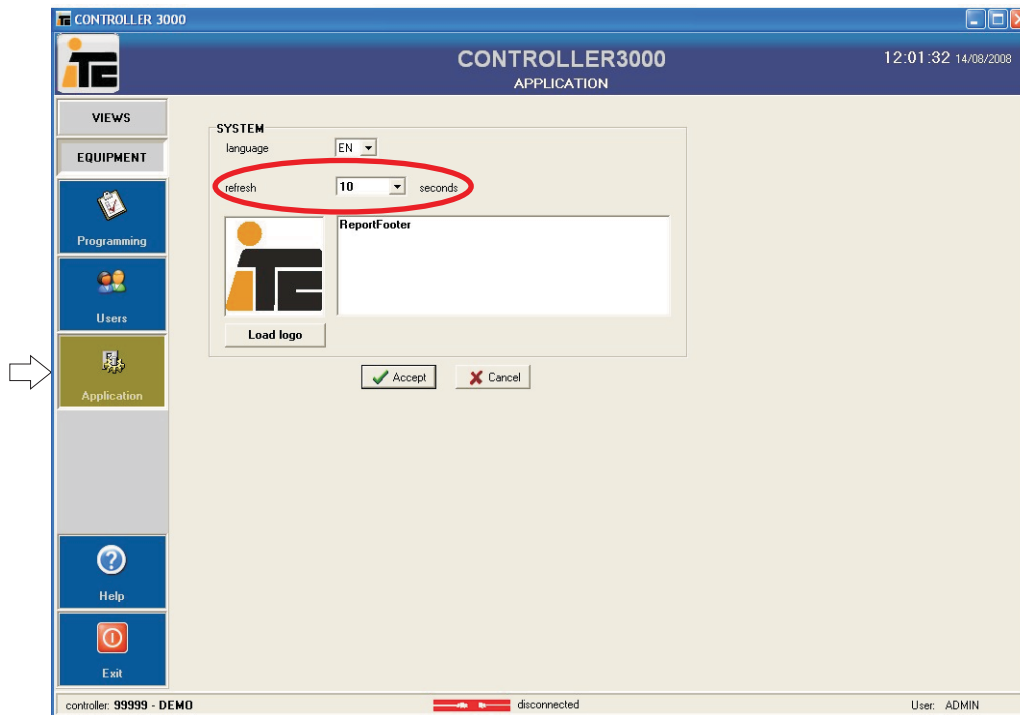
4.8. CONFIGURATION DES COMMUNICATIONS.

4.8.1. CONFIGURATION DU TEMPS DE REFROIDISSEMENT.

MENU:ÉQUIPEMENT>Application.
Sélectionner le temps de refroidissement.

Temps de refroidissement: C'est le temps en seconde que tarde l'ordinateur à faire une lecture de l'état du Controller, et donc à actualiser les données de l'écran de l'ordinateur.

Note: Ce paramètre est exclusif au programme, pour cela il n'est pas possible de le définir à partir du Controller.



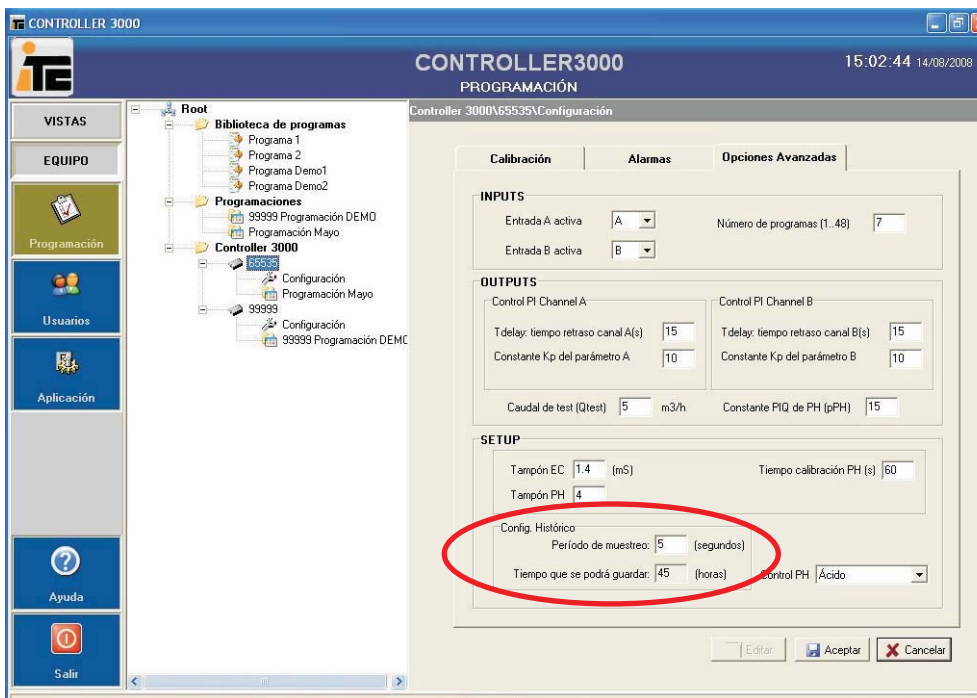
4.8.2. CONFIGURATION DE LA PÉRIODE D'ÉCHANTILLONNAGE.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.
Sélectionner Configuration du Controller 3000 souhaité.
Pour éditer les valeurs sélectionnez le bouton Éditer.

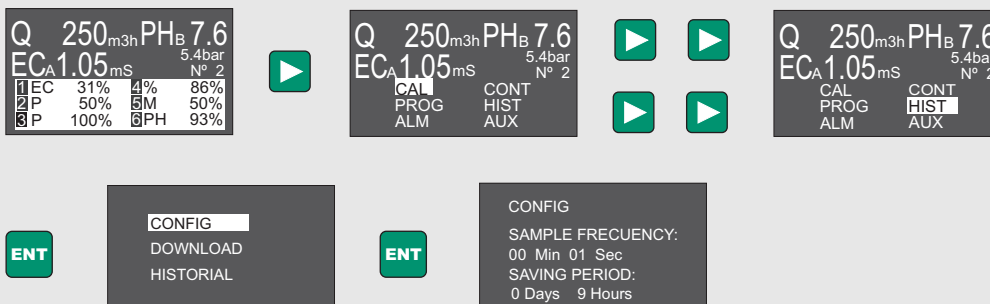
Sélectionner Options Avancées, pour VISUALISER les valeurs actuelles. Pour varier une valeur, cette variation doit être directement faite dans l'équipement. Une fois réalisée, il est possible de lire la configuration selon les paragraphes 6.4.2(USB2), ou 6.4.7., et 6.4.8 (USB1, "clé USB").

La valeur de la période d'échantillonnage apparaît à la section SETUP, Config. Historique.

Période d'échantillonnage: C'est le temps qui détermine tous le combien le Controller 3000 stocke les données. Dans la mesure où la mémoire est infinie, si la valeur saisie est très petite on obtient une quantité d'heures, en revanche si la valeur est de plusieurs secondes, il est possible de stocker la valeur de plusieurs jours. On le sait en lisant la valeur **Temps qu'il sera possible de sauvegarde**, présent dans la même section.



4.8.2.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.



Changer la période d'échantillonnage (Sample Frequency) en appuyant sur +/-.
À Saving Period le temps maximum stocké pour la période d'échantillonnage saisie est montr. Valider avec ENT.

5.1. MODES DE CONTRÔLE.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner un programme disponible, ou en créer, et sélectionner Éditer.

The screenshot shows the CONTROLLER 3000 software interface. On the left, a sidebar contains menu items: VISTAS, EQUIPO, Programación (highlighted with a white arrow), Usuarios, Aplicación, Ayuda, and Salir. The main window displays a tree view of programs, with 'Programa Demo1' circled in red. The right pane shows the configuration for 'Programa 1'.

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	M	50	A
2	EC	2.25	A
3	%	0.03	A
4	%	0.12	A
5	PH	6.5	B
6	INACTIVE	0	A

Annotations on the right side of the screenshot:

- Type de réglage: Manuel (5.1.1)
- Proportionnel (%) (5.1.2.)
- Conductivité un produit (5.1.3.)
- Conductivité plusieurs produits (5.1.4.)
- Consigne de pH (5.1.5.)
- Canal de contrôle A/B (5.1.6.)

5.1.1. CONTRÔLE MANUEL

La pompe/servomoteur travaille à la valeur indiquée. Dans le programme, et Controller3000, est indiqué par la lettre M (Manuel).(Voir les exemples au point 5.3)

This is a close-up of the pump settings table from the previous screenshot. The 'M' in the first row (Bomba 1) is circled in red.

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	M	50	A
2	EC	2.25	A
3	%	0.03	A
4	%	0.12	A
5	PH	6.5	B
6	INACTIVE	0	A

5.1.2. CONTRÔLE PROPORTIONNEL

Le dosage dépend du débit de l'eau d'irrigation, ainsi la présence d'un débitmètre s'avère nécessaire.L'équipement permet de doser en pourcentages de 0.001%, à 9.999% du débit. Dans le programme, et Controller3000, est indiqué par le symbole % (pourcentage du débit). (Voir les exemples au point 5.3)

This is a close-up of the pump settings table from the previous screenshot. The '%' in the fourth row (Bomba 4) is circled in red.

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	M	50	A
2	EC	2.25	A
3	%	0.03	A
4	%	0.12	A
5	PH	6.5	B
6	INACTIVE	0	A

5.1.3. CONTRÔLE PAR CONSIGNE DE CONDUCTIVITÉ. UN SEUL PRODUIT.

Le dosage dépend de la conductivité électrique de l'eau d'irrigation, pour cela la présence d'un capteur de conductivité électrique est nécessaire. Il faut fixer la conductivité souhaitée, et on réglera le dosage du fertilisant jusqu'à atteindre la valeur souhaitée. Dans le programme, et Controller3000 est indiqué par les lettres EC (Conductivité Électrique). On peut uniquement assigner une pompe. (Voir les exemples au point 5.3)

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	M	50	A
2	EC	2.25	A
3	%	0.03	A
4	%	0.12	A
5	PH	6.5	B
6	INACTIVE	0	A

5.1.4. CONTRÔLE PAR CONSIGNE DE CONDUCTIVITÉ. PLUS D'UN PRODUIT.

Le dosage dépend de la conductivité électrique de l'eau d'irrigation, pour cela la présence d'un capteur de conductivité électrique est nécessaire. Il faut fixer la conductivité souhaitée, y la proportion entre les pompes réglées par cette consigne. Dans le programme, et Controller3000 est indiqué par les lettres EC (Conductivité Électrique) dans l'espace réservé pour cette consigne virtuelle (non assignée à une pompe en particulier), ou au variateur de fréquence pour les pompes modulaires, alors qu'à chaque pompe ou servomoteur, il faut indiquer la lettre P (Proportion entre pompes). (Voir les exemples au point 5.3)

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	P	3	A
2	P	2	A
3	PH	6.5	B
4	%	0.005	A
5	%	0.002	A
6	INACTIVE	0	A

5.1.5. CONTRÔLE PAR CONSIGNE DE pH.

Le dosage dépend du pH de l'eau d'irrigation, pour cela la présence d'un capteur de pH est nécessaire. Il faut fixer le pH souhaité à la valeur souhaitée. Dans le programme, et Controller 3000 est indiqué par PH. On peut uniquement assigner une pompe par programme d'irrigation. (voir exemples au point 5.3)

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	M	50	A
2	EC	2.25	A
3	%	0.03	A
4	%	0.12	A
5	PH	6.5	B
6	INACTIVE	0	A

5.1.0.0. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Numéro de programme
 Consigne virtuelle de EC
Mode de contrôle
 % de dosage ou consigne pH/EC
 Canal de contrôle à distance

PROG: 1		----	
1	%	V	0.550 A
2	%	S	0.200 A
3	%	S	0.350 A
4	PH	S	6.5 B
5	EC	A	2.50 A
6	M	A	80 ST

Changer le programme à éditer en appuyant sur +/- et valider avec ENT.
 Utiliser <> pour se déplacer dans le menu et valider la programmation avec ENT

MODE DE CONTRÔLE (voir Fonctionnement)

Manuel: Réglage manuel du dosage, en %.

PROPORTIONNEL: Dosage proportionnel au débit de l'eau, en %.

Consigne de EC: Dosage d'un ou de plusieurs produits pour atteindre une valeur de EC déterminée (consigne ou Set Point).

En cas de doser plus d'un produit par consigne de EC, il faut établir une proportion (**P**) entre produits. Dans ce cas il faudra utiliser la **Consigne Virtuelle de EC** pour saisir la consigne de EC, et spécifier un rapport de proportion entre les sorties configurées comme **P**.

Consigne de pH: Dosage d'un ou de plusieurs produits pour atteindre une valeur de pH déterminée (consigne ou Set Point).

CONSIGNE (SET POINT) OU % DOSAGE:

En cas de sorties configurées pour EC ou PH la valeur saisie dans ce champ correspond à la valeur de consigne. Pour des sorties configurées comme %, la valeur dans ce champ correspond à la valeur de la proportion souhaitée. Pour des sorties configurées en mode Manuel, la valeur dans ce champ correspond directement au pourcentage de réglage du dosage.

ERREURS DE PROGRAMMATION

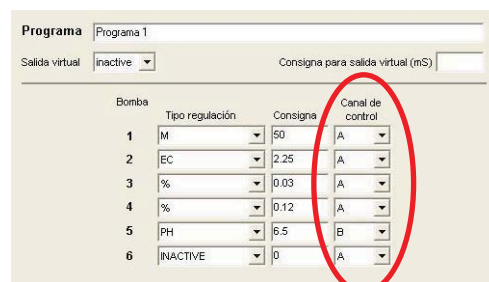


Si lorsque l'on valide avec ENT apparaît une valeur en clignotant, cela signifie que la programmation n'est pas correcte. Réviser liste d'erreurs de programmation.

Les différents types d'erreurs de programmation sont disponibles au paragraphe 5.8 Erreurs de programmation.

5.1.6. CANAL DE CONTRÔLE A/B.

Le Controller 3000 permet d'activer différentes pompes avec différentes entrées. Le Controller 3000 dispose de deux entrées d'activation correspondantes aux canaux A et B. Dans le programme est indiquée à la suite de la valeur de consigne souhaité sous le nom de **Canal de contrôle**. Valeurs disponibles: A (canal A), B (canal B), ST (Stop, arrêté).



5.1.6.1. CONFIGURATION À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Numéro de programme
 Consigne virtuelle de EC
 Mode de contrôle
 % de dosage ou consigne pH/EC
 Canal de contrôle à distance

PROG: 1			
1	%	V	0.550 A
2	%	S	0.200 A
3	%	S	0.350 A
4	PH	S	6.5 B
5	EC	A	2.50 A
6	M	A	80 ST

Changer le programme à éditer en appuyant sur +/- et valider avec ENT.
 Utiliser <-> pour se déplacer dans le menu et valider la programmation avec ENT

CANAL DE CONTRÔLE A/B:

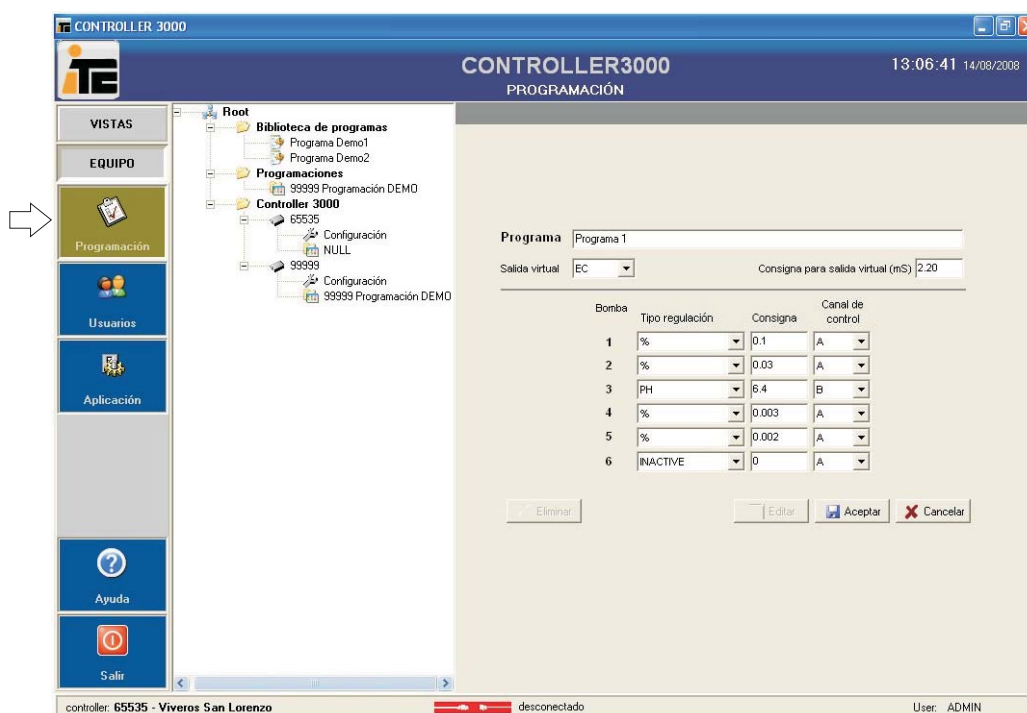
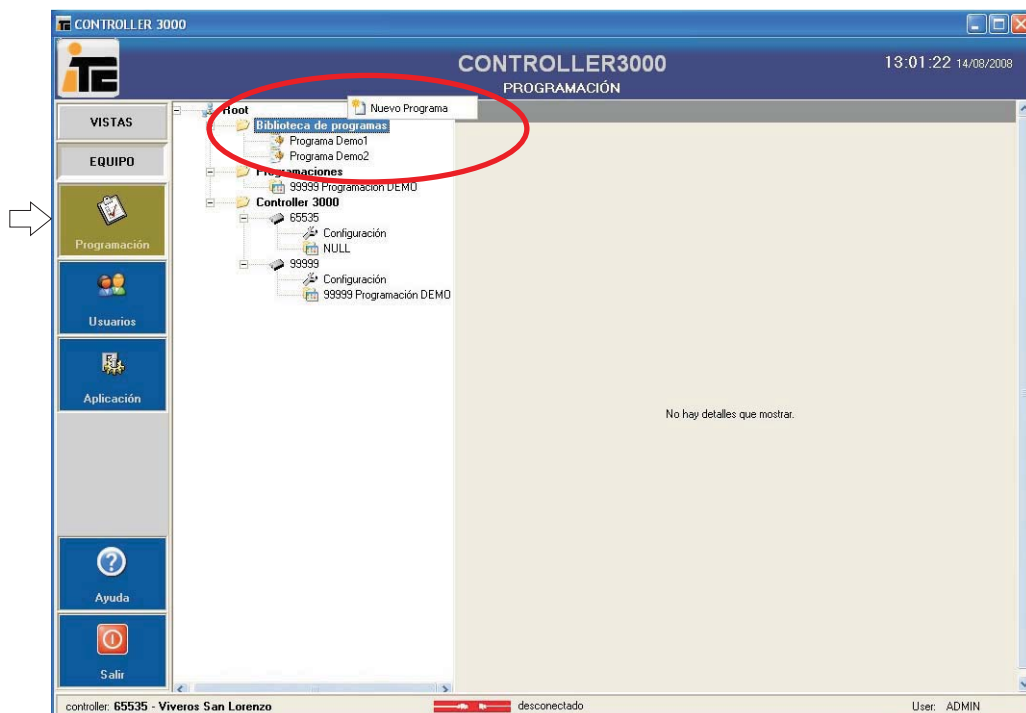
Il est possible de sélectionner entre deux canaux de contrôle à distance: A et B. Chaque canal a une entrée d'activation indépendante qui permet de mettre en marche les pompes programmées pour un canal et de maintenir celles de l'autre canal à l'arrêt.

Chaque canal de contrôle dispose de ses paramètres de contrôle PI (voir menu de Contrôle), pour pouvoir différencier le type de réglage à pH et EC.

5.2. BIBLIOTHÈQUE DE PROGRAMMES.

MENU: ÉQUIPEMENT > Programmation.

Créer un programme en sélectionnant avec le bouton droit de la souris Bibliothèque de programmes. Un programme peut être utilisé plusieurs fois pour différentes programmations, pour cela il est important de nommer chaque programme afin qu'ils soient facilement identifiables. On rappelle que à chaque programme est défini le dosage pour chaque pompe, ainsi comme le type de contrôle de ce dosage applicable à chaque pompe.

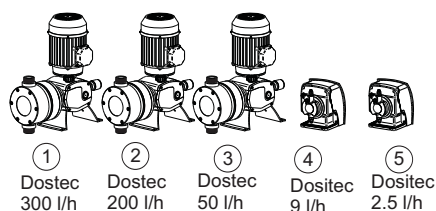


Programmation selon section 5.3.

5.3. PROGRAMMATION DE DOSAGE PROPORTIONNEL ET CONTRÔLE DE pH.

5.3.1. POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES.

5.3.1.1. EXEMPLE À PARTIR DU SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	300	120	A	Nitrato potásico
2	200	120	A	Fosfato amónico
3	50	120	A	Ácido fosfórico
4	9	100	A	Quelatos
5	2.5	100	A	Microelementos
6	0	0	A	

The screenshot shows the 'PROGRAMACIÓN' screen for 'Programa 1'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'VISTAS', 'EQUIPO', 'Programación', 'Usuarios', 'Aplicación', 'Ayuda', and 'Salir'. The main area displays configuration for 'Programa 1' with a 'Salida virtual' set to 'EC' and a 'Consigna para salida virtual (mS)' of 2.20.

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	%	0.1	A
2	%	0.03	A
3	PH	6.4	B
4	%	0.003	A
5	%	0.002	A
6	INACTIVE	0	A

Annotations in the image point to the 'Canal de control' column (labeled 'Canal d'activation.'), the 'Consigna' values (labeled 'Valeurs de consigne pour chaque sortie (% , pH, EC)'), and the 'Tipo regulación' column (labeled 'Méthode de contrôle.').

Activation du programme:

Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 1,2,4,5.

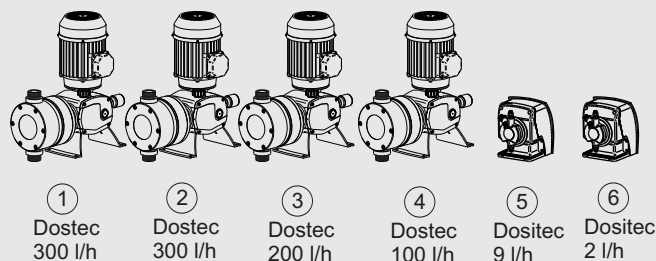
Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 3).

NOTE: Une valeur de conductivité CE a été assignée à la Sortie Virtuelle, cette valeur est saisie pour référencier l'alarme de conductivité, afin de détecter un mauvais fonctionnement du système. La valeur 2.20 est celle prévue pour ce type d'eau avec le dosage programmé

5.3.1.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompes doseuses indépendantes.

Dosage proportionnel des produits 1,2,3,4,5 et contrôle du pH de la pompe 6.



Configuration pompes

PUMP		
1-	300 L/H	120 % A
2-	300 L/H	120 % A
3-	200 L/H	120 % A
4-	100 L/H	120 % A
5-	9.0 L/H	100 % A
6-	2.0 L/H	100 % A

Proportion du produit 1: 0.200%
 Proportion du produit 2: 0.300%
 Proportion du produit 3: 0.100%
 Proportion du produit 4: 0.050%
 Proportion du produit 5: 0.020%
 Consigne de pH du produit 6: 6.5

Programación

PROG: 1 EC 2.45			
1	%	A	0.200 A
2	%	A	0.300 A
3	%	A	0.100 A
4	%	A	0.050 A
5	%	A	0.020 A
6	PH	A	6.5 0 B

Contrôle à distance:

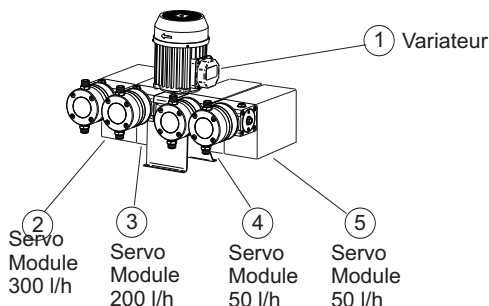
Pour pouvoir activer le contrôle de pH ponctuellement sans doser aucun autre produit, on programmera les sorties 1, 2, 3, 4 et 5 en sélectionnant le I canal A du contrôle à distance, et la sortie 6 est contrôlée avec le canal B.

Alarme de EC:

Lorsque l'on effectue un dosage proportionnel, on ne saisit aucune consigne de EC. Cependant, comme on prévoit que la lecture de EC sera de 2.45 mS avec le dosage programmé, il est intéressant de disposer d'une alarme de EC qui avertit d'un mauvais fonctionnement du système. Pour cela on saisit comme consigne virtuelle de EC la valeur de 2.45mS qui sert uniquement comme valeur de référence pour l'alarme.

5.3.2. POMPE DOSEUSE MODULAIRE .

5.3.2.1.EXEMPLE À PARTIR DU SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato potásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfórico
5	50	120	S	Microelementos
6	0	0	A	

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	%	0.155	A
2	%	0.1	A
3	%	0.05	A
4	PH	6.5	B
5	%	0.005	A
6	INACTIVE	0	A

Activation du programme:

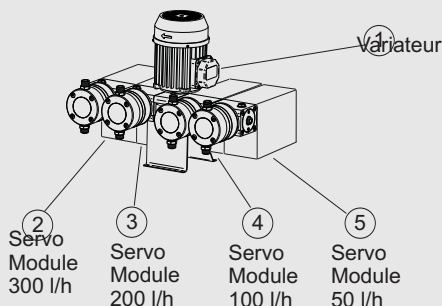
Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 1, 2, 3 et 5.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

NOTE: Une valeur de conductivité CE a été assignée à la Sortie Virtuelle, avec une valeur de 2.20mS, cette valeur est saisie pour référencier l'alarme de conductivité, afin de détecter un mauvais fonctionnement du système. La valeur 2.20 est celle prévue pour ce type d'eau avec le dosage programmé.

5.3.2.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompe doseuse Multifertic à 4 modules avec un Variateur à chaque module.
 Dosage proportionnel des produits des sorties 2,3 et 4, et contrôle de pH avec la sortie 5.



Configuration pompes

PUMP				
1-	---	L / H	120 %	V
2-	300	L / H	120 %	S
3-	200	L / H	120 %	S
4-	100	L / H	120 %	S
5-	50	L / H	120 %	S
6-	---	L / H	----	-

Programmation

PROG: 1				EC 2.45	
1	%	V	0.600	A	
2	%	S	0.200	A	
3	%	S	0.300	A	
4	%	S	0.100	A	
5	PH	S	6.5	B	
6	----	--	---	--	

Proportion du produit de la sortie 2: 0.200%
 Proportion du produit de la sortie 3: 0.300%
 Proportion du produit de la sortie 4: 0.100%
 Consigne de pH u produit de la sortie 5: 6.5

Contrôle à distance:

Avec cette configuration et cette programmation il ne sera pas possible de contrôler uniquement le pH dans la mesure où la sortie master du variateur travaillera par proportionnalité. Permet de désactiver le contrôle de pH en conservant le dosage proportionnel, simplement en désactivant le signal du Canal B.

En cas de souhaiter faire un contrôle de pH sans dosage proportionnel de fertilisant, il faudra réaliser un programme spécial uniquement avec les sorties 1 et 5 programmées: la sortie 1 positionnée manuellement et la 5 avec la consigne de pH.

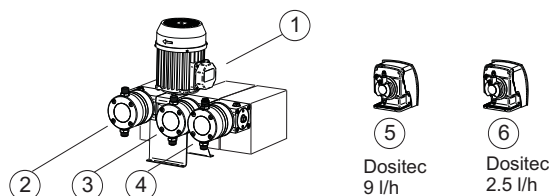
PROG: 2					
1	M	V	100	A	
2	--	---	---	A	
3	--	---	---	A	
4	--	---	---	A	
5	PH	S	6.5	B	
6	----	--	---	--	

Alarme de EC:

Lorsque l'on effectue un dosage proportionnel, on ne saisit aucune consigne de EC. Cependant, comme il est prévu que la lecture de EC soit de 2.45 mS avec le dosage programmé, il est intéressant de disposer d'une alarme de EC qui avertit d'un mauvais fonctionnement du système. Pour cela on saisira comme consigne virtuelle de EC la valeur de 2.45mS qui servira seulement comme valeur de référence pour l'alarme.

5.3.3. SYSTEME MIXTE DE POMPES DOSEUSES INDEPENDANTES ET MODULAIRES.

5.3.3.1. EXEMPLE A PARTIR DU SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato potásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfórico
5	9	100	A	Quelatos
6	2.5	100	A	Microelementos

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	%	0.157	A
2	%	0.1	A
3	%	0.05	A
4	PH	6.5	B
5	%	0.005	A
6	%	0.002	A

Activation du programme:

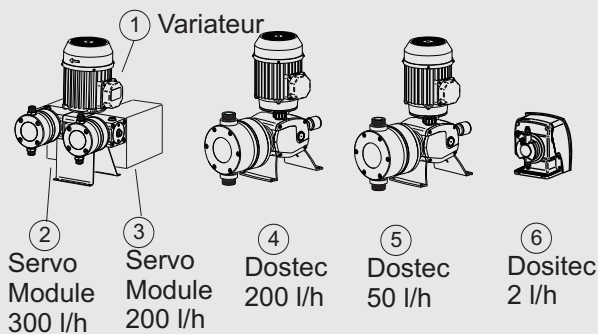
Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 1, 2, 3, 5 et 6.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

NOTE: Une valeur de conductivité CE a été assignée à la Sortie Virtuelle, avec une valeur de 2.20mS, mais comme aucune proportion P n'a été assignée à deux ou plus de pompes, cette valeur n'a pas d'effet dans le contrôle. Cette valeur est saisie pour référencer l'alarme de conductivité, pour détecter un mauvais fonctionnement du système. La valeur 2.20 est celle prévue pour ce type d'eau avec le dosage programmé.

5.3.3.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompe doseuse Multifertic de 2 modules avec un Servo à chaque module, deux Dostec et une Dositec. Dosage proportionnel des produits des sorties 2,3, 4, et 5. La sortie 6 fera un Contrôle de pH.



Configuration pompes

PUMP				
1-	---	L/H	120 %	V
2-	300	L/H	120 %	S
3-	200	L/H	120 %	S
4-	200	L/H	120 %	A
5-	50	L/H	120 %	A
6-	2.0	L/H	100 %	A

Programmation

PROG: 1		EC 2.60	
1 %	V	0.500	A
2 %	S	0.200	A
3 %	S	0.300	A
4 %	A	0.100	A
5 %	A	0.050	A
6 PH	A	6.50	B

Proportionnalité du produit de la sortie 2: 0.200%

Proportionnalité du produit de la sortie 3: 0.300%

Proportionnalité du produit de la sortie 4: 0.100%

Proportionnalité du produit de la sortie 5: 0.050%

Proportionnalité du produit de la sortie 6: 0.300%

Consigne de pH pour la sortie 6: 6.5

Contrôle à distance:

Les sorties de fertilisants sont programmées pour être contrôlées par le canal A et le contrôle d'acidité avec le canal B. De cette manière le réglage de la EC sera fait selon les paramètres du contrôle I PI du canal A, et le réglage du pH selon les paramètres de contrôle du canal B.

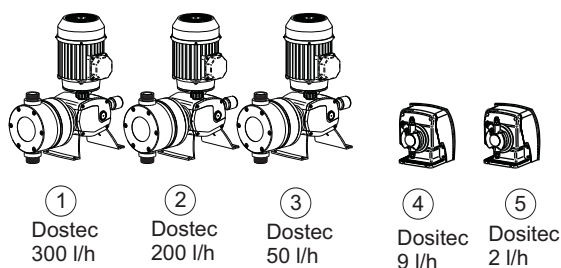
Alarme:

La valeur de référence pour l'alarme de EC sera la consigne virtuelle de EC.

5.4. PROGRAMMATION DE DOSAGE D'UN FERTILISANT PAR CONSIGNE DE CONDUCTIVITÉ, DOSAGE PROPORTIONNEL DE MICROÉLÉMENTS ET CONTRÔLE DE pH.

5.4.1. POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES.

5.4.1.1. EXEMPLE À PARTIR DU SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	300	120	A	Nitrato potásico
2	200	120	A	Fosfato amónico
3	50	120	A	Ácido fosfórico
4	9	100	A	Quelatos
5	2,5	100	A	Microelementos
6	0	0	A	

CONTROLLER 3000 PROGRAMACIÓN

Programa: Programa 1
 Salida virtual: inactive
 Consigna para salida virtual (mS): 0

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	%	0.157	A
2	EC	2.2	A
3	PH	6.5	B
4	%	0.005	A
5	%	0.002	A
6	INACTIVE	0	A

Canal d'activation.
 Valeurs de consigne pour chaque sortie (% , pH, EC)
 Méthode de contrôle.

Activation du programme:

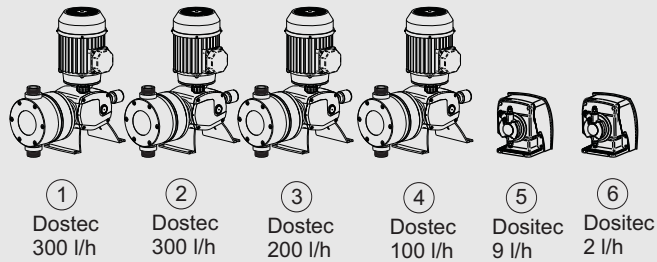
Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 1, 4, 5, et dosage de Ce avec le produit 2 selon consigne.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

5.4.1.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompes doseuses indépendantes.

Dosage par consigne de EC des produits 1, 2 et 3, dosage proportionnel de 4 et 5, et contrôle de pH avec la pompe 6.



Configuration pompes

PUMP		
1-	300 L / H	120 % A
2-	300 L / H	120 % A
3-	200 L / H	120 % A
4-	100 L / H	120 % A
5-	9.0 L / H	100 % A
6-	2.0 L / H	100 % A

Consigne de EC: 2.50 mS

Rapport de proportion entre produit 1, 2, 3:

Produit 1: 20

Produit 2: 30

Produit 3: 10

Proportion du produit 4: 0.050%

Proportion du produit 5: 0.020%

Consigne de pH du produit 6: 6.5

Programación

PROG: 1		EC 2.50	
1	P A	20	A
2	P A	30	A
3	P A	10	A
4	% A	0.050	A
5	% A	0.020	A
6	PH A	6.5	B

Contrôle à distance:

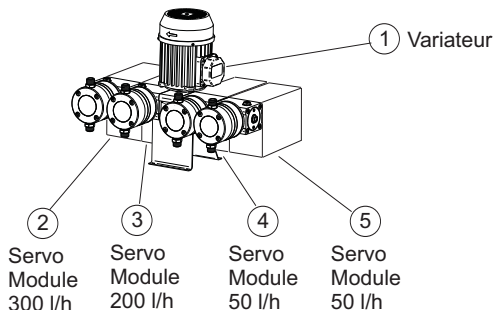
Pour pouvoir activer le contrôle de pH ponctuellement sans doser aucun autre produit, les sorties 1, 2, 3, 4 et 5 seront programmées en sélectionnant le canal A du contrôle à distance, et la sortie 6 sera contrôlée avec le canal B. Le réglage de la EC suivra les paramètres du contrôle PI du canal A, et le pH ceux du canal B.

Alarme de EC:

La consigne de EC servira de référence pour l'alarme.

5.4.2. POMPE DOSEUSE MODULAIRE.

5.4.2.1. EXEMPLE À PARTIR DU SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato potásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfórico
5	50	120	S	Microelementos
6	0	0	A	

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	%	0.105	A
2	%	0.1	A
3	EC	2.2	A
4	PH	6.5	B
5	%	0.005	A
6	INACTIVE	0	A

Canal d'activation.

Valeurs de consigne pour chaque sortie (% , pH, EC)

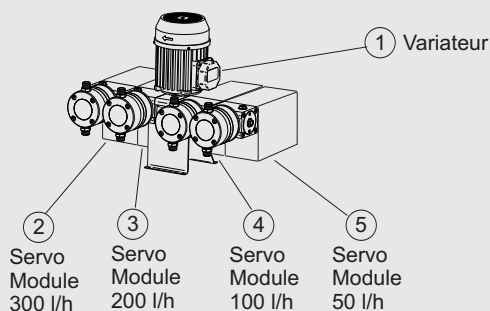
Méthode de contrôle.

Activation du programme

:Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 1, 2, 5, et dosage de Ce avec le produit 3 selon consigne.
Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

5.4.2.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompe doseuse Multifertic à 4 modules avec un Servo à chaque module.
 Dosage par consigne de EC du produit de la sortie 4, et contrôle de pH avec la sortie 5.



Configuration pompes

PUMP				
1-	---	L/H	120 %	V
2-	300	L/H	120 %	S
3-	200	L/H	120 %	S
4-	100	L/H	120 %	S
5-	50	L/H	120 %	S
6-	---	L/H	----	-

Programmation

PROG: 1				
1	%	V	1.2	A
2	%	S	0.8	A
3	%	S	0.4	A
4	EC	S	2.3	A
5	PH	S	6.5	B
6	---	-	---	--

Proportionnalité du produit de la sortie 2: 0.800%

Proportionnalité du produit de la sortie 3: 0.400%

Consigne de CE du produit de la sortie 4: 2.3

Consigne de pH du produit de la sortie 5: 6.5

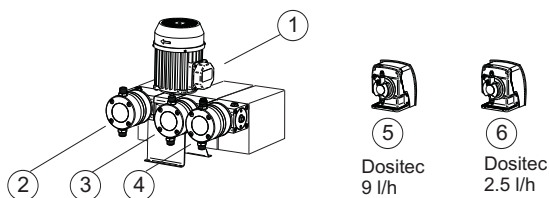
Contrôle à distance:

Avec cette configuration et cette programmation il ne sera pas possible de contrôler uniquement le pH dans la mesure où la sortie master du variateur travaillera par consigne de EC. Permet de désactiver le contrôle de pH en conservant le dosage par EC, en désactivant le signal du Canal B.

En cas de vouloir effectuer un contrôle de pH sans dosage proportionnel de fertilisant, il faudra réaliser un programme spécial: la sortie 1 positionnée manuellement et la 5 avec la consigne de pH.

5.4.3. SYSTÈME MIXTE DE POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES ET MODULAIRES.

5.4.3.1. EXEMPLE À PARTIR DE SCADA.



BOMBAS				
	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato potásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfórico
5	9	100	A	Quelatos
6	2.5	100	A	Microelementos

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	%	0.107	A
2	%	0.1	A
3	EC	2.2	A
4	PH	6.5	B
5	%	0.005	A
6	%	0.002	A

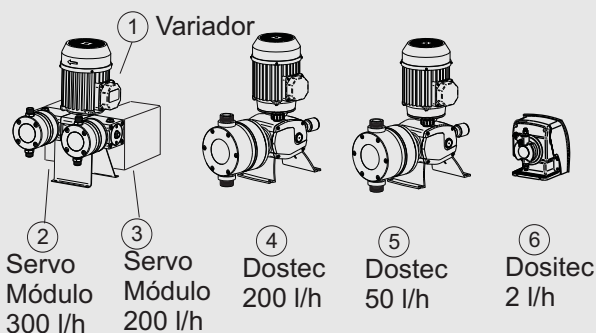
Activation du programme:

Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 1, 2, 5, 6 et dosage de CE avec le produit 3 selon consigne.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

5.4.3.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompe doseuse Multifertic de 2 modules avec un Servo à chaque module, deux Dostec et une Dositec. Dosage proportionnel des produits des sorties 2,3 et 4. Le produit 5 corrigera les variations de EC de l'eau d'entrée et dosera par consigne de EC. La sortie 6 fera un Contrôle de pH.



Configuration pompes

PUMP				
1-	---	L/H	120 %	V
2-	300	L/H	120 %	S
3-	200	L/H	120 %	S
4-	200	L/H	120 %	A
5-	50	L/H	120 %	A
6-	2.0	L/H	100 %	A

Programmation

PROG: 1				
1	%	V	0.500	A
2	%	S	0.200	A
3	%	S	0.300	A
4	%	S	0.100	A
5	EC	A	2.500	A
6	PH	A	6.50	B

Proportionnalité du produit de la sortie 2: 0.200%

Proportionnalité du produit de la sortie 3: 0.300%

Proportionnalité du produit de la sortie 4: 0.100%

Consigne de EC du produit 5: 2.50mS

Consigne de pH pour la sortie 6: 6.5

Contrôle à distance:

Les sorties de fertilisants sont programmées pour être contrôlées par le canal A et le contrôle d'acide avec le canal B. De cette manière le réglage de la EC sera fait selon les paramètres du contrôle PI du canal A, et le réglage du pH selon les paramètres de contrôle du canal B.

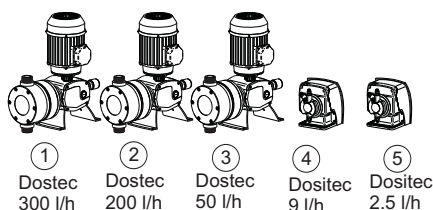
Alarme:

La valeur de référence pour l'alarme de EC sera la consigne de EC.

5.5. PROGRAMMATION DE DOSAGE DE PLUSIEURS FERTILISANTS PAR CONSIGNE DE CONDUCTIVITÉ, DOSAGE PROPORTIONNEL DE MICROÉLÉMENTS ET CONTRÔLE DE pH.

5.5.1. POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES.

5.5.1.1. EXEMPLE À PARTIR DE SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	300	120	A	Nitrato potásico
2	200	120	A	Fosfato amónico
3	50	120	A	Ácido fosfórico
4	9	100	A	Quelatos
5	2.5	100	A	Microelementos
6	0	0	A	

The screenshot shows the 'PROGRAMACIÓN' window for 'CONTROLLER 3000'. The left sidebar contains navigation options: VISTAS, EQUIPO, Programación, Usuarios, Aplicación, Ayuda, and Salir. The main area displays the configuration for 'Programa 1'.

Programa 1 Configuration:

- Salida virtual: EC
- Consigna para salida virtual (mS): 2.2

Bomba Configuration Table:

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	P	3	A
2	P	2	A
3	PH	6.5	B
4	%	0.005	A
5	%	0.002	A
6	INACTIVE	0	A

Annotations in the image:

- Red circle around 'Consigna para salida virtual (mS) 2.2' with label: Canal d'activation.
- Red circle around the 'Tipo regulación' column with label: Méthode de contrôle.
- Red circle around the 'Consigna' column with label: Valeurs de consigne pour chaque sortie (% , pH, EC)

Dosage proportionnel de 3 parties contre 2 par rapport au dosage de la pompe 2, pour atteindre une conductivité de 2.2mS. La conductivité est indiquée à la consigne virtuelle.

Dosage proportionnel de 2 parties contre 3 par rapport au dosage de la pompe 1, pour atteindre une conductivité de 2.2mS. La conductivité est indiquée à la consigne virtuelle.

Activation du programme:

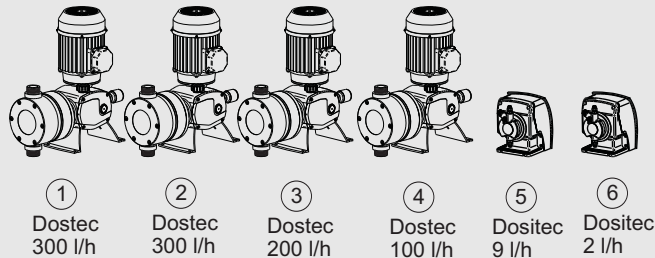
Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 4, 5, et dosage de CE avec les produits 1, et 2 selon consigne.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 3).

5.5.1.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompes doseuses indépendantes.

Dosage par programme de EC des produits 1,2 et 3, dosage proportionnel de 4 et 5, et contrôle de pH avec la pompe 6.



Configuration pompes

PUMP			
1-	300 L/H	120 %	A
2-	300 L/H	120 %	A
3-	200 L/H	120 %	A
4-	100 L/H	120 %	A
5-	9.0 L/H	100 %	A
6-	2.0 L/H	100 %	A

Programmation

PROG: 1		EC 2.50	
1	P A	20	A
2	P A	30	A
3	P A	10	A
4	% A	0.050	A
5	% A	0.020	A
6	PH A	6.5	B

Consigne de EC: 2.50 mS

Rapport de proportion entre produit 1, 2, 3:

Produit 1: 20

Produit 2: 30

Produit 3: 10

Proportion du produit 4: 0.050%

Proportion du produit 5: 0.020%

Consigne de pH du produit 6: 6.5

Contrôle à distance:

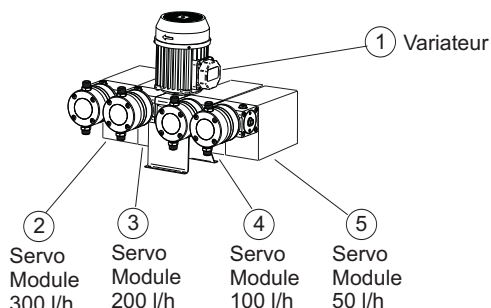
Pour pouvoir activer ponctuellement le contrôle de pH sans doser aucun autre produit, on contrôlera les sorties 5 et 6 avec le canal B. Le réglage de la EC suivra les paramètres du contrôle PI du canal A, et le pH ceux du canal B.

Alarme de EC:

La consigne de EC servira de référence pour l'alarme.

5.5.2. POMPE DOSEUSE MODULAIRE.

5.5.2.1. EXEMPLE DEPUIS SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato polásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfónico
5	50	120	S	Microelementos
6	0	0	A	

Bomba	Tipo regulación	Consigna	Canal de control
1	EC	2.2	A
2	P	3	A
3	P	2	A
4	PH	6.5	B
5	%	0.005	A
6	INACTIVE	0	A

Valeur de conductivité que l'on souhaite atteindre, en utilisant deux servomoteurs, avec un produit pour chaque servomoteur.

Dosage proportionnel de 2 parties contre 3 par rapport au dosage de la pompe de la sortie 2, pour atteindre une conductivité de 2.2mS. La conductivité est indiquée à la sortie du variateur, sortie 1.

Dosage proportionnel de 3 parties contre 2 par rapport au dosage du servomoteur de la sortie 3, pour atteindre une conductivité de 2.2mS. La conductivité est indiquée à la sortie du variateur, sortie 1.

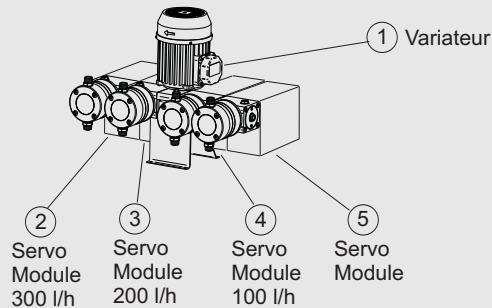
Activation du programme :

Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 5, et dosage de CE avec les produits 2, et 3 selon consigne indiquée au variateur de fréquence.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

5.5.2.2. EXEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompe doseuse Multifertic à 4 modules avec un Servo à chaque module.
 Dosage par consigne de EC des produits des sorties 2,3 et 4, et contrôle de pH avec la sortie 5.



Configuration pompes

PUMP				
1-	---	L/H	120 %	V
2-	300	L/H	120 %	S
3-	200	L/H	120 %	S
4-	100	L/H	120 %	S
5-	50	L/H	120 %	S
6-	---	L/H	----	-

Programmation

PROG: 1				
1	EC	V	2.50	A
2	P	S	20	A
3	P	S	30	A
4	P	S	10	A
5	PH	S	6.5	B
6	---	--	---	--

Consigne de EC: 2.50 mS

Rapport de proportion entre produits des sorties 2, 3 et 4:

Produit de la sortie 2: 20

Produit de la sortie 3: 30

Produit de la sortie 4: 10

Consigne de pH du produit de la sortie 5: 6.5

Contrôle à distance:

Avec cette configuration et cette programmation on ne pourra pas uniquement contrôler le pH puisque la sortie master du variateur travaillera par consigne de EC. Permet de désactiver le contrôle de pH en conservant le dosage par EC, en désactivant le signal du Canal B.

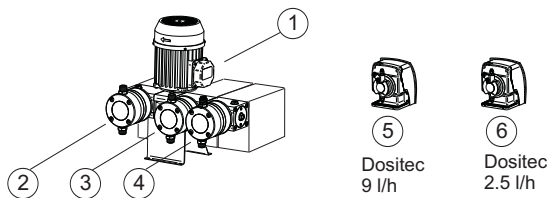
En cas de souhaiter faire un contrôle de pH sans dosage proportionnel de fertilisant, il faudra faire un programme spécial uniquement avec les sorties 1 et 5 programmées : la sortie 1 positionnée manuellement et la 5 avec la consigne de pH.

Alarme de EC:

La consigne de EC servira de référence pour l'alarme.

5.5.3. SYSTÈME MIXTE DE POMPES DOSEUSES INDÉPENDANTES ET MODULAIRES.

5.5.3.1. EXEMPLE DEPUIS SCADA.



	Caudal nominal	Caudal Máximo en %	Tipo de salida	Producto dosificado
1	0	0	V	-
2	300	120	S	Nitrato potásico
3	200	120	S	Fosfato amónico
4	50	120	S	Ácido fosfórico
5	9	100	A	Quelatos
6	2,5	100	A	Microelementos

Valeur de conductivité que l'on souhaite atteindre, en utilisant deux servomoteurs, avec un produit pour chaque servomoteur.

Dosage proportionnel de 3 parties contre 2 par rapport au dosage du servomoteur de la sortie 3, pour atteindre une conductivité de 2.2mS. La conductivité est indiquée à la sortie du variateur, sortie 1.

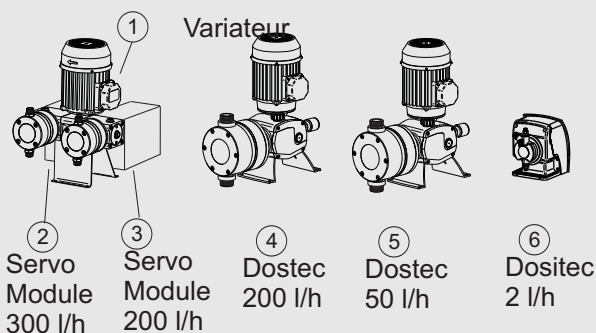
Activation du programme :

Avec le canal A activé: dosage proportionnel des produits 5, 6 et dosage de CE avec les produits 2, et 3 selon consigne indiqué au variateur de fréquence.

Avec le canal B activé: dosage d'acide (produit 4).

5.5.3.2. EEMPLE À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

Pompe doseuse Multifertic de 2 modules avec un Servo à chaque module, deux Dostec et une Dositec. Dosage proportionnel des produits des sorties 4, et 5. Le produit 6 fera un Contrôle de pH.



Configuration pompes

PUMP				
1-	---	L / H	120 %	V
2-	300	L / H	120 %	S
3-	200	L / H	120 %	S
4-	200	L / H	120 %	A
5-	50	L / H	120 %	A
6-	2.0	L / H	100 %	A

Programmation

PROG. 1				
1	EC	V	2.40	A
2	P	S	2	A
3	P	S	3	A
4	%	S	0.100	A
5	%	A	0.150	A
6	PH	A	6.50	B

Consigne de EC: 2.40 mS.

Relation de proportion entre produits de sorties 2, et 3:

Produit de la sortie 2: 2

Produit de la sortie 3: 3

Proportionnalité du produit de la sortie 4: 0.100%

Proportionnalité du produit de la sortie 5: 0.150%

Consigne de pH pour la sortie 6: 6.5

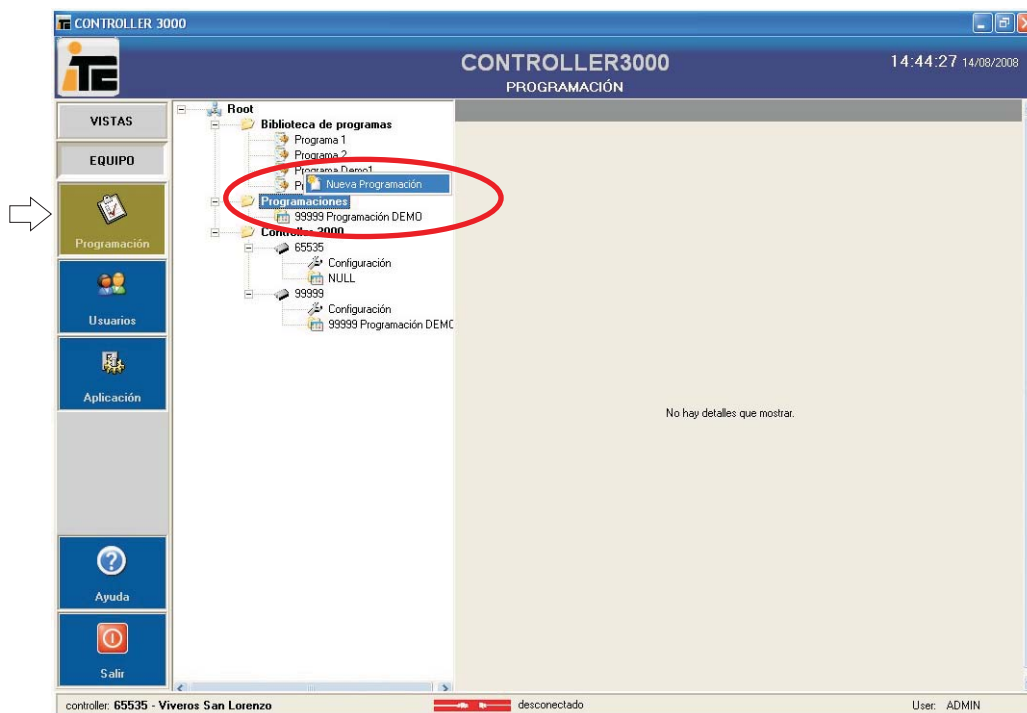
Contrôle à distance:

De cette manière le réglage de la EC se fera selon les paramètres de contrôle PI du canal A, et le réglage du pH selon les paramètres de contrôle du canal B. .

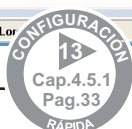
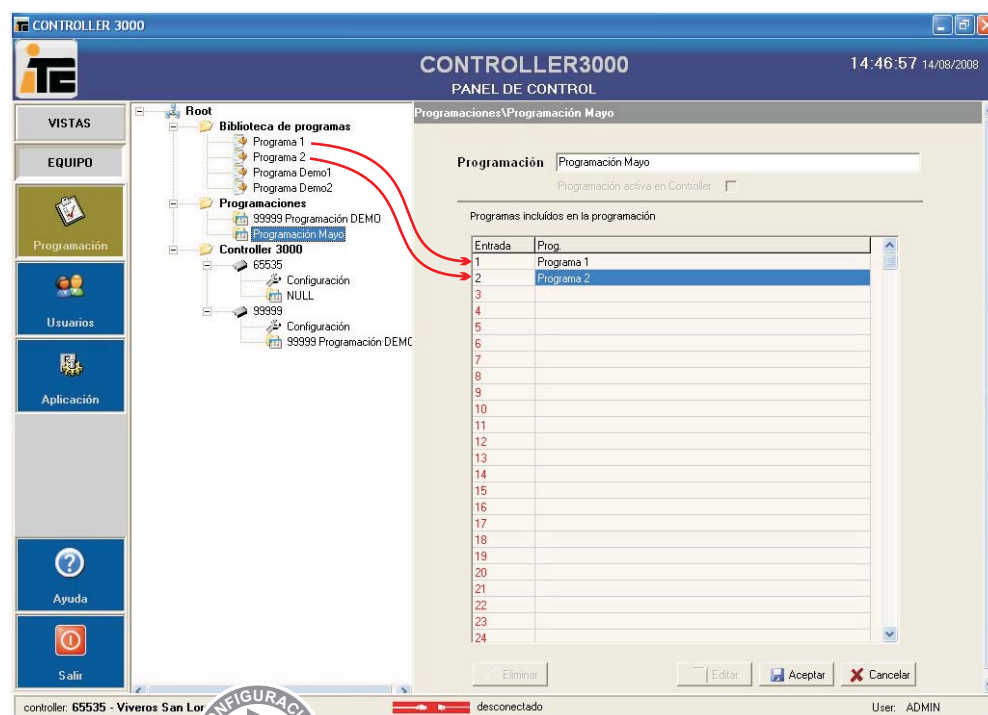
5.6. PROGRAMMATIONS

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Créer une programmation en sélectionnant avec le bouton droit du curseur.



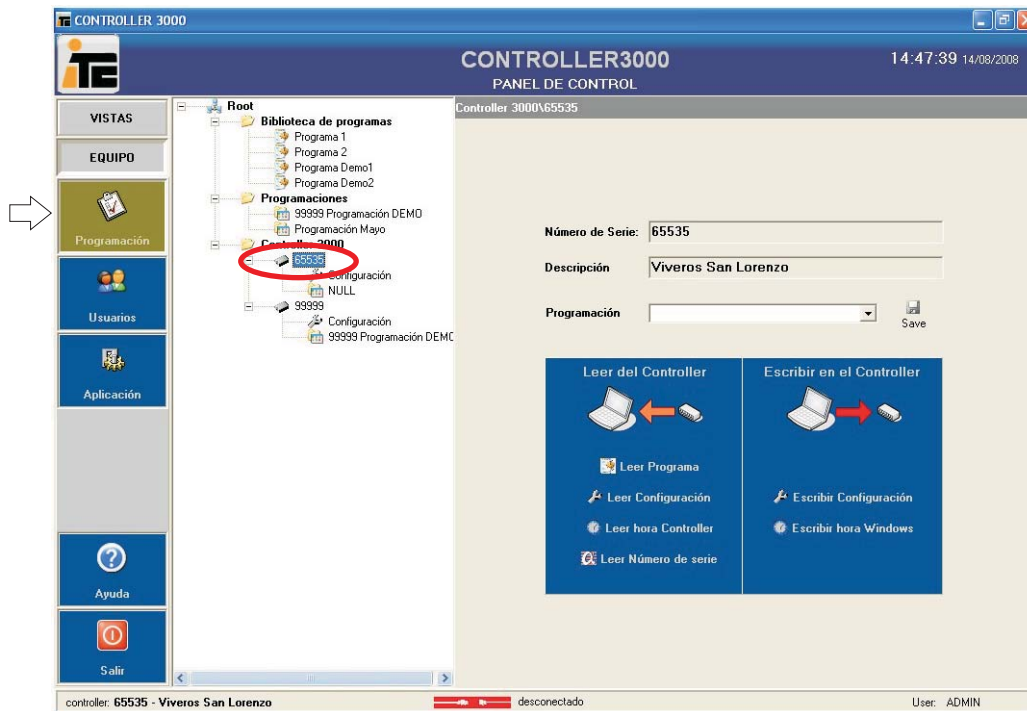
Une fois créée, sélectionner les programmes en traînant avec le curseur depuis la Bibliothèque de programmes. Se rappeler de l'importance de saisir des noms descriptifs qui permettent une identification facile.



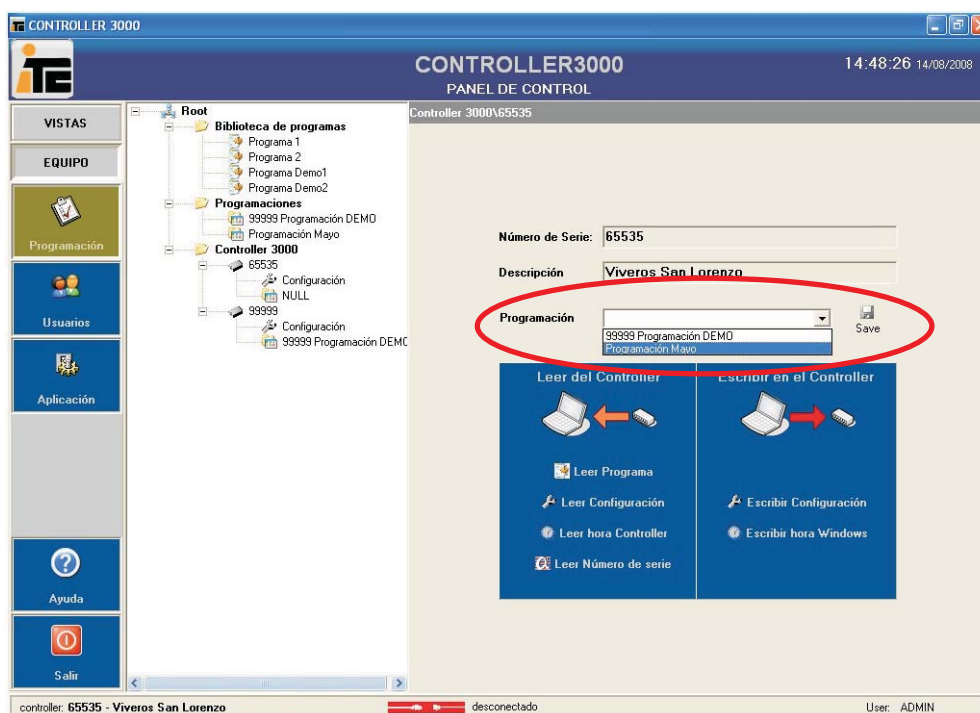
5.7. ASSIGNER UNE PROGRAMMATION À UN CONTROLLER 3000.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Une fois au moins une programmation disponible, assigner une programmation à un vez disponible al menos un Controller 3000, en sélectionnant la programmation souhaitée jusqu'au numéro de série du Controller (option 1), ou en sélectionnant le numéro de série du Controller 3000, et assigner dans le menu Programmtations qui apparaît (option 2). Sauvegarder et confirmer. À ce point le programme révisé la programmation pour la détection d'erreurs (voir la section 5.8. Errores de programmation)



Option 2:



5.8. ERREURS DE PROGRAMMATION.

Erreurs liées à programmation de EC:

- Il ne peut y avoir plus d'une consigne de EC

- Si des sorties sont configurées comme P (proportion), il faudra avoir saisi une consigne de EC.

Si les sorties de contrôle configurées comme P (proportion) sont des sorties Servo (S) la consigne de EC sera saisie à la sortie V.

Si les sorties de contrôle configurées comme P (proportion) sont des sorties analogiques indépendantes (A) la consigne de EC sera saisie comme consigne virtuelle de EC. Il ne sera pas permis que la consigne de EC soit assignée à une sortie entre 1-6.

- Pour établir une relation entre plusieurs produits qui règlent selon la consigne de EC, chacune des sorties correspondantes à ces produits devra être programmée avec un P. Donc, il est nécessaire de disposer d'au moins deux sorties configurées comme P.

- Une sortie configurée comme V (Variteur pour Multifertic avec Servos) programmée pour travailler avec une consigne de EC, permet uniquement que les sorties de Servos (S) soient programmées comme P (proportion), PH, ou M (manuel), mais non comme %.

Erreurs liées à programmation de pH:

- Il ne peut y avoir plus d'une consigne de pH

Erreurs liées à programmation de % (proportionnalité):

- Quand il existe une sortie de contrôle configurée comme V, et celle-ci est programmée par proportionnalité (%), les sorties de Servos (S) devront être programmées comme % (proportionnalité), PH, M (manuel) ou même une sortie Servo comme EC, mais jamais comme P (relation de proportion)

Erreurs liées à programmation manuelle (M):

6.1.PANNEAU DE CONTROL.

MENU: VUES>Contrôle.

Cet écran montre l'état du Controller 3000 avec des lectures constantes de ses valeurs.

The screenshot shows the 'CONTROLLER 3000' control panel with the following data:

Entrada Activa	1	2	3	4	5	6
Programa	PROG. 1					
Regulación (%)	0.21	0.105	0.025	6.5	0.005	50
Valor	A	A	A	B	A	A
Canal	A	A	A	A	A	A
Bomba	V	S	S	S	A	A
Producto		Nitrato potásico	Fosfato amónico	Ácido fosfórico	Quelatos	Elementos
Flujo (L/h)	0.00	27.90	3.70	13.90	0.70	2.20
Capacidad (%)	0.00	0.18	0.02	0.09	0.00	0.01
Presión (bar)	1.40					
Conductividad (mS)	4.10					
pH	6.60					
Debit (m ³ /h)	15.12					

Callouts and Explanations:

- 1-6:** Numéro de chaque sortie avec le produit qu'il dose.
- Regulación, Valor, Canal, Bomba:** Programmation assignée à chaque sortie (Réglage, Consigne, Canal d'activation, Type de pompe).
- A/B:** Canal activé (A/B)
- 0.00%, 0.18%, 0.02%, 0.09%, 0.00%, 0.01%:** Type de pompe associée à la sortie.
- 0.00%, 0.18%, 0.02%, 0.09%, 0.00%, 0.01%:** Pourcentage de la capacité de la pompe.
- Max, Min, [Time]:** Lecture actuelle des paramètres (Débit, Pression, Conductivité, et acidité (pH)).
- 1.40 bar, 4.10 mS, 6.60 pH:** Avis d'alarme, disparaît uniquement lorsque l'on sélectionne à l'aide du curseur.
- 15.12 m³/h:** Lectures minimum, maximum, et l'heure des paramètres pH, débit, Conductivité et pression.
- Graphiques:** Graphiques dynamiques, expriment la valeur dans le temps de chaque paramètre (pH, Débit, EC, et Pression). Il est possible de les agrandir en sélectionnant à l'aide du curseur.

6.2. CONSULTATION DES ALARMES.

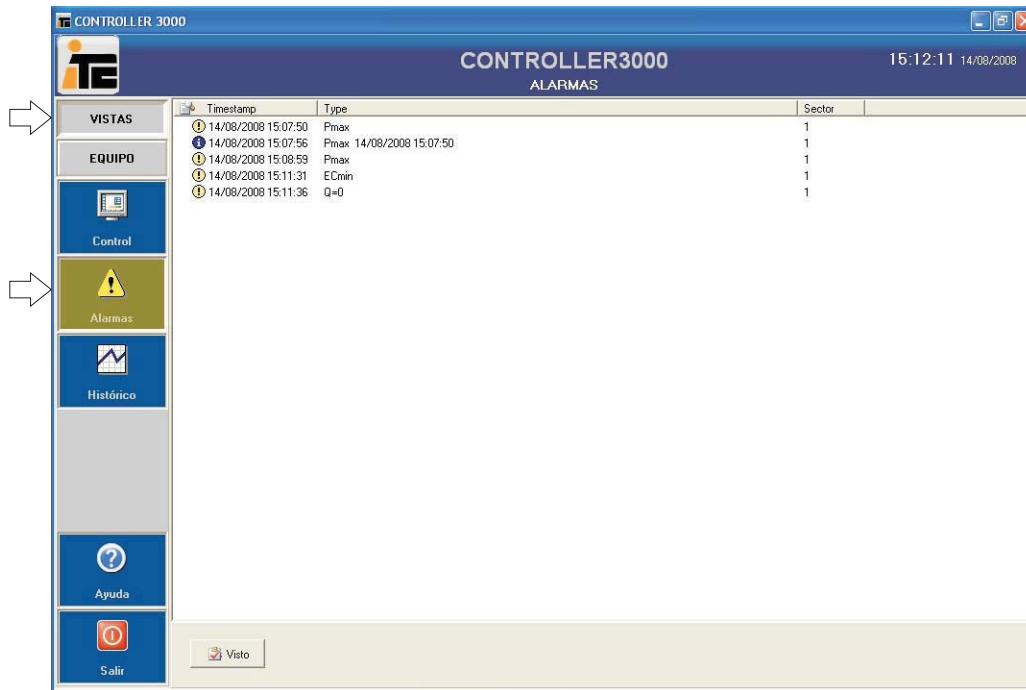
MENU: VUES > Alarmes.

Montre une liste avec les alarmes, date, heure, type d'alarme et programme de fonctionnement.

Deux symboles sont visualisés dans les alarmes:

Un signe jaune avec un cercle, indique proprement une alarme.

Un signe bleu avec un i d'information, indique quand l'usage détecte l'alarme, et avec le curseur a annulé le signe de l'alarme de l'écran du panneau de contrôle.



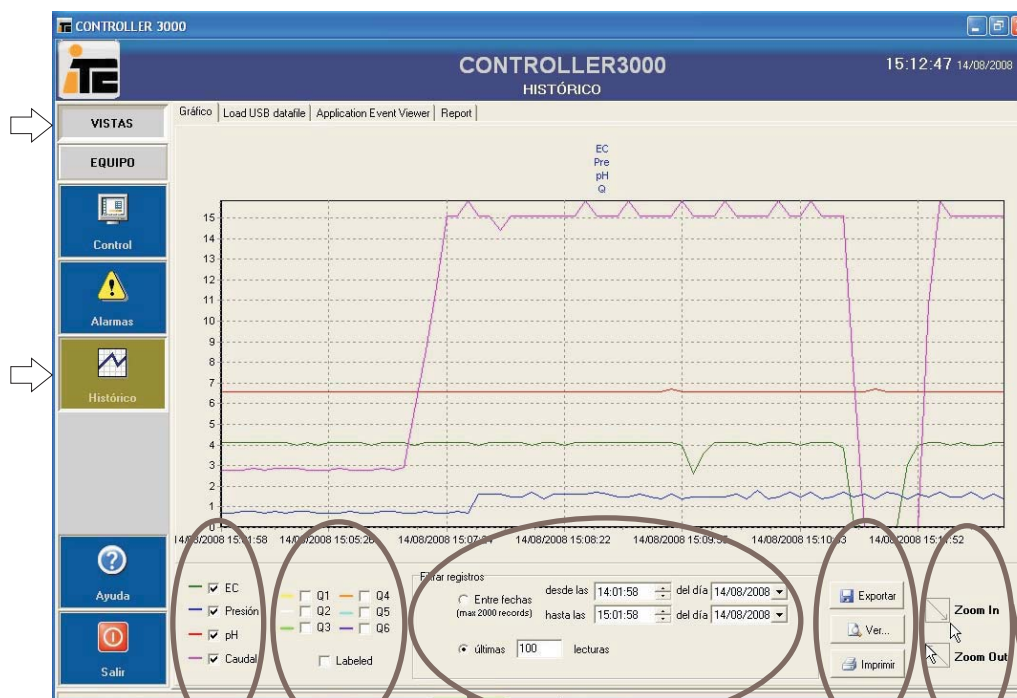
Le bouton Vu élimine les alarmes de l'écran, non de l'historique.

6.3. CONSULTATION D'HISTORIQUES.

6.3.1. GRAPHIQUES D'ÉVOLUTION.

MENU: VUES>Historiques

À la languette Graphique, on dispose du Graphique suivant:




Sélectionne les paramètres à visualiser.

Sélection des registres à visualiser.

Sélectionne le débit de chaque pompe à visualiser. La sélection d'Étiquetage ajoute de l'information au graphique

Image explicative pour agrandir l'image du graphique, et pour la réduire.

Pour agrandir l'image, sélectionnez un point , sélectionnez un point supérieur gauche avec le curseur de la souris, et sélectionnez la zone que vous souhaitez visualiser. Pour réduire l'image, sélectionnez le point inférieur droit avec la souris, et ensuite sélectionnez un point supérieur gauche.

Exporter: Exporte à un fichier d'un tableur.

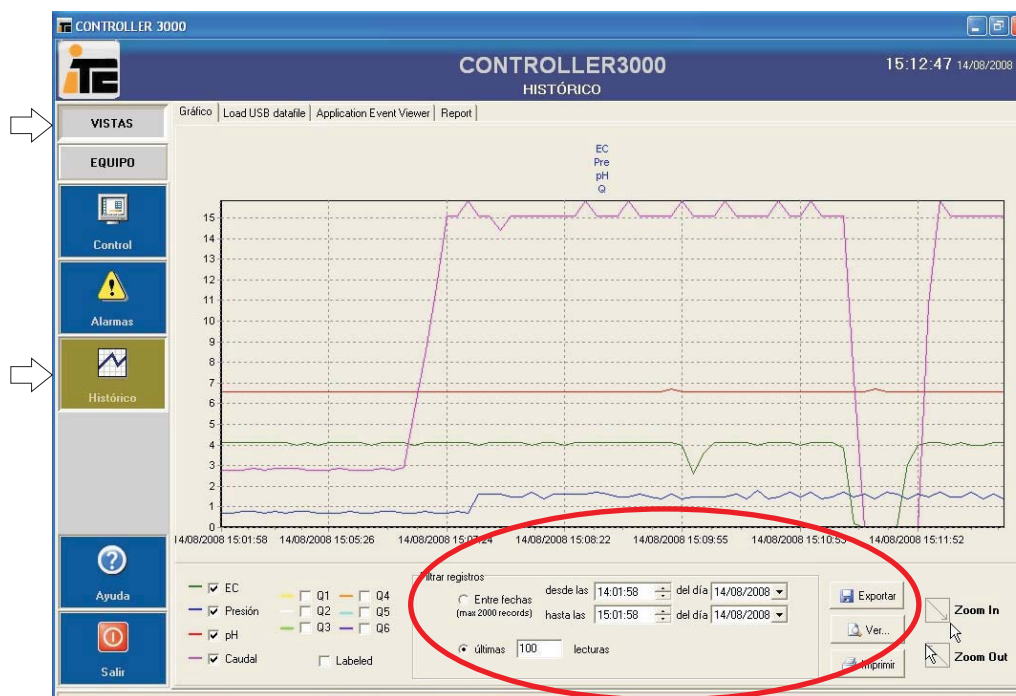
Voir: Actualise le graphique avec les données demandées lorsque l'on flitre les registres.

Imprimer: Imprime les données.

6.3.2. EXPORTER TABLEAU DE DONNÉES À TABLEUR.

MENU: VUES>Historiques.

À la languette Graphique on dispose du graphique suivant:



Sélectionner les données à exporter et sélectionner Voir pour montrer les données sur l'écran. Une fois sur l'écran sélectionner Exporter pour que ces données soient exportées à un tableur.

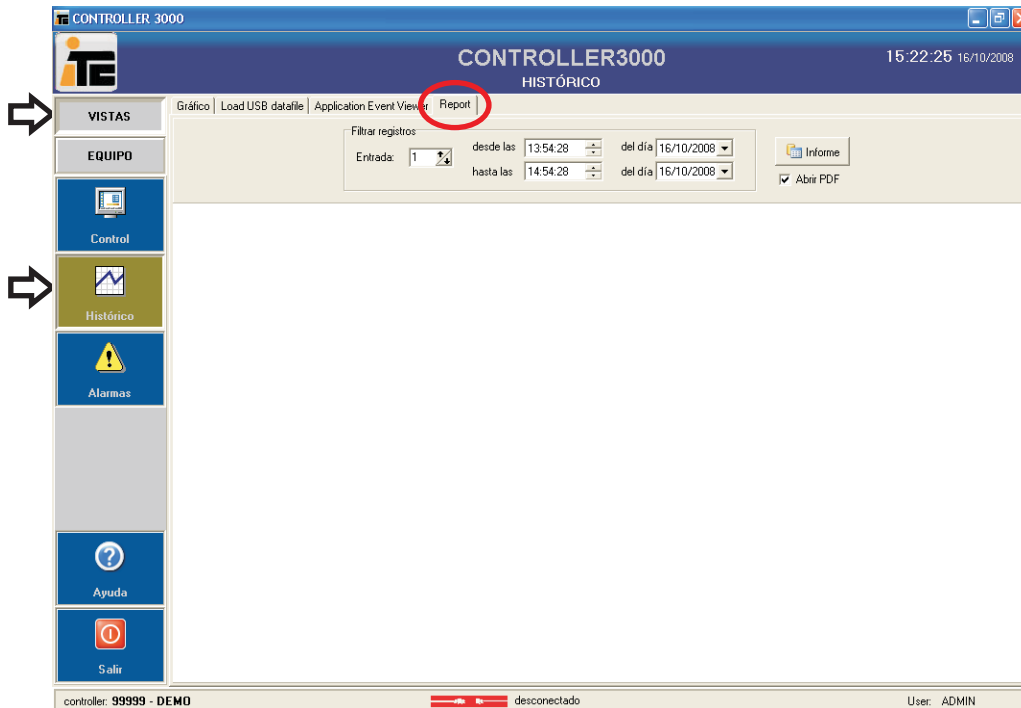
Le Controller 3000 stocke les données y compris lorsqu'il ne dose pas (3 premières lignes de programme 0). Dans ce cas on obtient le débit, pH, EC, et pression de l'eau, avec les débits dosés à zéro.

CONTROLLER	SECTOR	TIM	Q	PH	EC	P	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	ALARM
2	85535	0	14/08/2008 15:01	2,759	6,6	4,1	0,7	0	0	0	0	0	0
3	85535	0	14/08/2008 15:02	2,759	6,6	4,1	0,7	0	0	0	0	0	0
4	85535	0	14/08/2008 15:02	2,759	6,6	4,1	0,8	0	0	0	0	0	0
5	85535	1	14/08/2008 15:04	2,89	6,6	4,1	0,8	0	5,2	0,7	3	0,1	2,2
6	85535	1	14/08/2008 15:04	2,759	6,6	4,1	0,7	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
7	85535	1	14/08/2008 15:04	2,89	6,6	4,1	0,8	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
8	85535	1	14/08/2008 15:05	2,89	6,6	4,1	0,7	0	5,2	0,7	3	0,1	2,2
9	85535	1	14/08/2008 15:05	2,89	6,6	4	0,8	0	5,2	0,7	3	0,1	2,2
10	85535	1	14/08/2008 15:05	2,759	6,6	4,1	0,8	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
11	85535	1	14/08/2008 15:05	2,759	6,6	4	0,7	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
12	85535	1	14/08/2008 15:05	2,759	6,6	4,1	0,7	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
13	85535	1	14/08/2008 15:05	2,89	6,6	4,1	0,7	0	5,2	0,7	3	0,1	2,2
14	85535	1	14/08/2008 15:05	2,759	6,6	4,1	0,8	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
15	85535	1	14/08/2008 15:05	2,759	6,6	4,1	0,7	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
16	85535	1	14/08/2008 15:06	2,759	6,6	4	0,7	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
17	85535	1	14/08/2008 15:06	2,89	6,6	4,1	0,8	0	5,2	0,7	3	0,1	2,2
18	85535	1	14/08/2008 15:06	2,759	6,6	4,1	0,8	0	5,2	0,7	3	0,1	2,2
19	85535	1	14/08/2008 15:07	2,922	6,6	4,1	0,7	0	5,1	0,6	3	0,1	2,2
20	85535	1	14/08/2008 15:07	5,684	6,6	4	0,7	0	5,5	0,7	3	0,2	2,2
21	85535	1	14/08/2008 15:07	8,314	6,6	4,1	0,8	0	15,3	2	7,6	0,4	2,2
22	85535	1	14/08/2008 15:07	11,351	6,6	4,1	0,7	0	19	2,5	9,5	0,5	2,2
23	85535	1	14/08/2008 15:07	15,12	6,6	4,1	0,7	0	27,5	3,7	13,7	0,7	2,2
24	85535	1	14/08/2008 15:07	15,12	6,6	4,1	0,8	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2
25	85535	1	14/08/2008 15:07	15,84	6,6	4,1	0,7	0	29,2	3,9	14,6	0,7	2,2
26	85535	1	14/08/2008 15:07	15,12	6,6	4	1,6	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2
27	85535	1	14/08/2008 15:07	15,12	6,6	4,1	1,6	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2
28	85535	1	14/08/2008 15:07	14,4	6,6	4,1	1,6	0	26,6	3,5	13,3	0,7	2,2 Pmax
29	85535	1	14/08/2008 15:07	15,12	6,6	4,1	1,5	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2 Pmax
30	85535	1	14/08/2008 15:08	15,12	6,6	4,1	1,5	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2 Pmax
31	85535	1	14/08/2008 15:08	15,12	6,6	4	1,7	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2 Pmax
32	85535	1	14/08/2008 15:08	15,12	6,6	4,1	1,4	0	27,9	3,7	13,9	0,7	2,2 Pmax

6.3.3. RAPPORT DE TRAÇABILITÉ.

MENU:VUES>Historiques.

À la languette Rapport on dispose de l'option de sélectionner une période de temps, ainsi que l'entrée du programme souhaité. Lorsque l'on sélectionne le rapport, un fichier PDF sera généré avec toutes les données faisant référence au programme sélectionné dans cette période de temps.

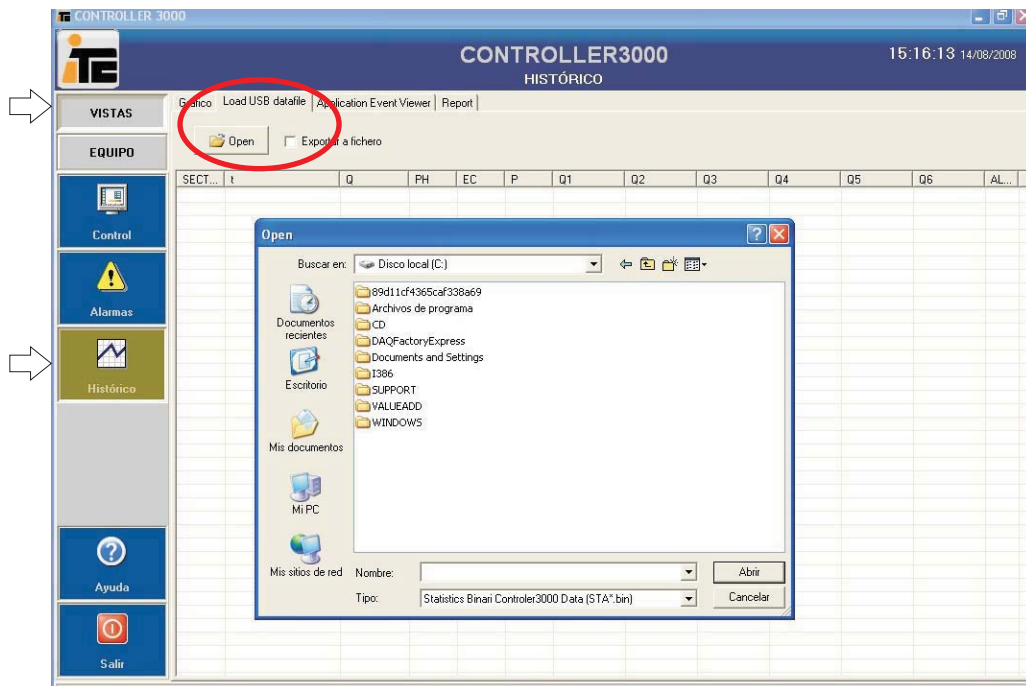


Dans les pages suivantes, on dispose d'un rapport de traçabilité en exemple.

6.3.4. IMPORTER DONNÉES À PARTIR DE FICHER . PORT USB1.

MENU:VUES>Historiques.

À la lanquette Importer fichier de USB, se trouve l'option Ouvrir un fichier. Ce fichier a été obtenu du Controller 3000 à travers le port USB. Lorsque l'on sélectionne Ouvrir, il faut sélectionner le fichier et appuyer sur Ouvrir, comme sur l'image suivante.



Si avant d'ouvrir le fichier, on sélectionne Exporter à fichier, lorsque le fichier s'ouvre, un fichier de tableur sera automatiquement généré.

6.3.5. À PARTIR DU CONTROLLER 3000.

HISTORIQUES

Le Controller 3000 a une mémoire interne de 1Mb qui permet de stocker des lectures de senseurs et le débit dosé . A travers le menu Historiques il est possible de configurer la période d'échantillonnage (Sample Frequency), télécharger les données échantillonnées à un dispositif de mémoire USB (clé USB), et consulter sur l'écran les historiques de chaque programme d'irrigation organique.

PÉRIODE D'ÉCHANTILLONNAGE (SAMPLE FREQUENCY)



Changer la période d'échantillonnage (Sample Frequency) appuyant sur +/-.
À Saving Period le temps maximum stocké pour la période d'échantillonnage est montré. Valider avec ENT.

TÉLÉCHARGEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE À UBS



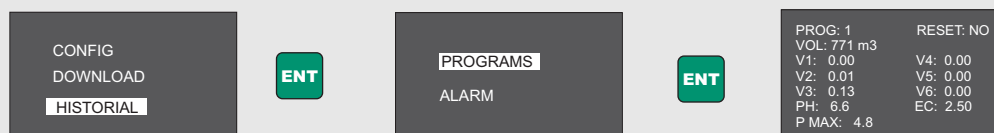
Introduire la clé USB dans le port USB1 et appuyer sur ENT pour commencer le téléchargement. Le processus peut durer plusieurs minutes.



La mémoire interne conservera l'information correspondante aux valeurs les plus récentes. Quand 1 Mb de mémoire est occupé, la valeur la plus ancienne sera effacée.

Seront uniquement téléchargées les valeurs non transférées antérieurement, à partir de la dernière valeur téléchargée.

CONSULTATION D'HISTORIQUES



Changer le numéro du programme en appuyant sur +/- pour visualiser l'information correspondante au programme sélectionné, depuis le dernier RESET effectué :

Volumes d'eau accumulés et de chaque produit en m3.

Moyennes de pH et EC pendant la période

Pression maximum atteinte pendant la période



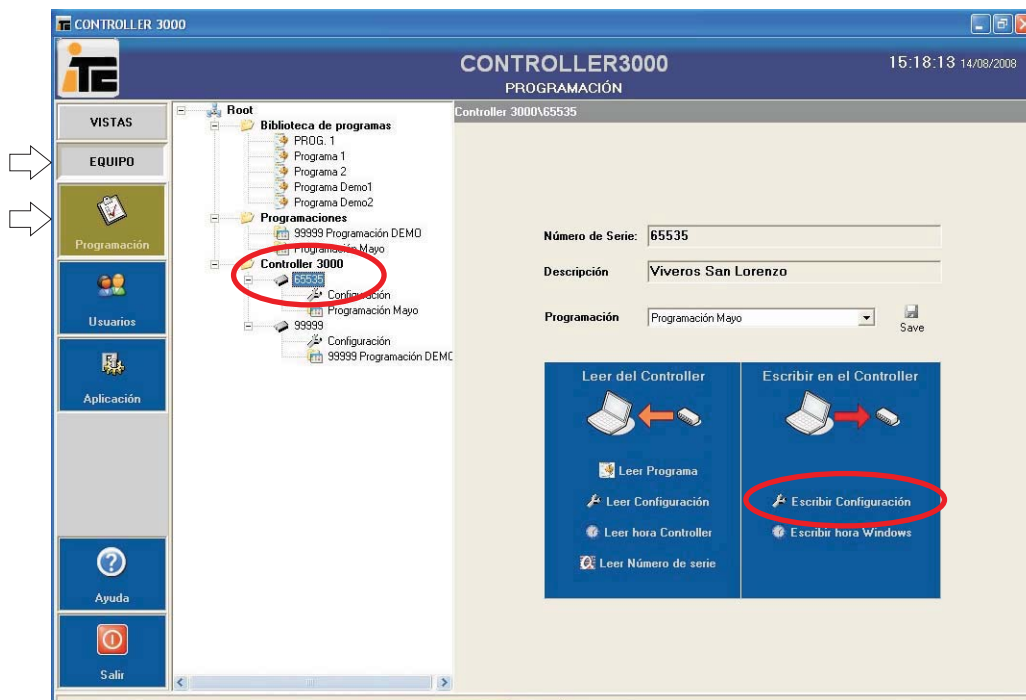
Visualisation des 5 dernières alarmes enregistrées: date, heure, paramètre et numéro de programme

6.4. COMMUNICATION PC - CONTROLLER 3000.

6.4.1. ENVOYER CONFIGURATION AU CONTROLLER 3000 VIA PORT USB2.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

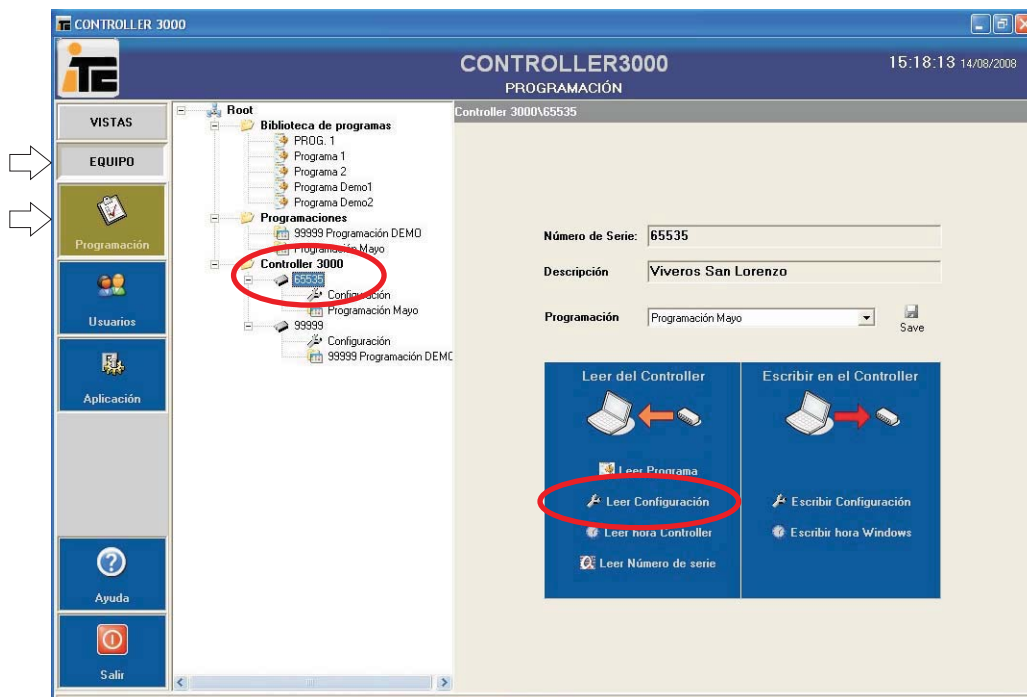
Sélectionner le Controller 3000 par son numéro de série afin de disposer de l'option Écrire dans le Controller. À partir de l'option Écrire Configuration, envoyez la configuration de l'ordinateur al Controller3000 en récrivant dessus la configuration du Controller 3000.



6.4.2. LIRE LA CONFIGURATION DU CONTROLLER 3000 VIA PORT USB2.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

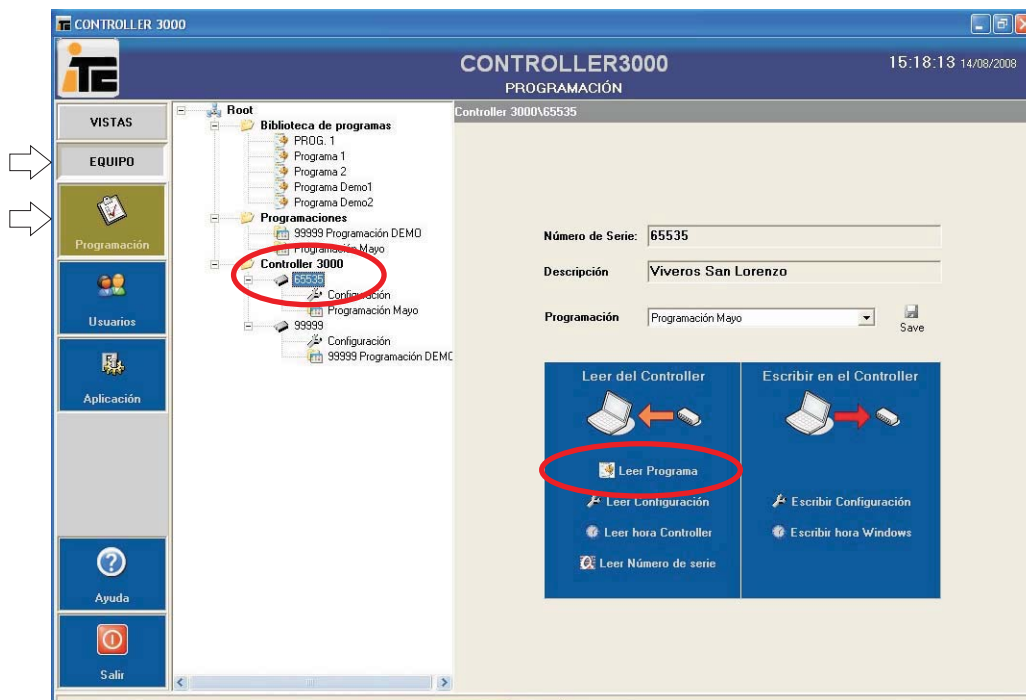
Sélectionner le Controller 3000 par son numéro de série pour disposer de l'option Lire du Controller. À partir de l'optio Lire Configuration, le Controller 3000 envoie sa configuration à l'ordinateur en écrivant dessus la configuration du Controller 3000 dans le Scada.



6.4.3. LIRE UN PROGRAMME DU CONTROLLER 3000 VIA PORT USB2.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

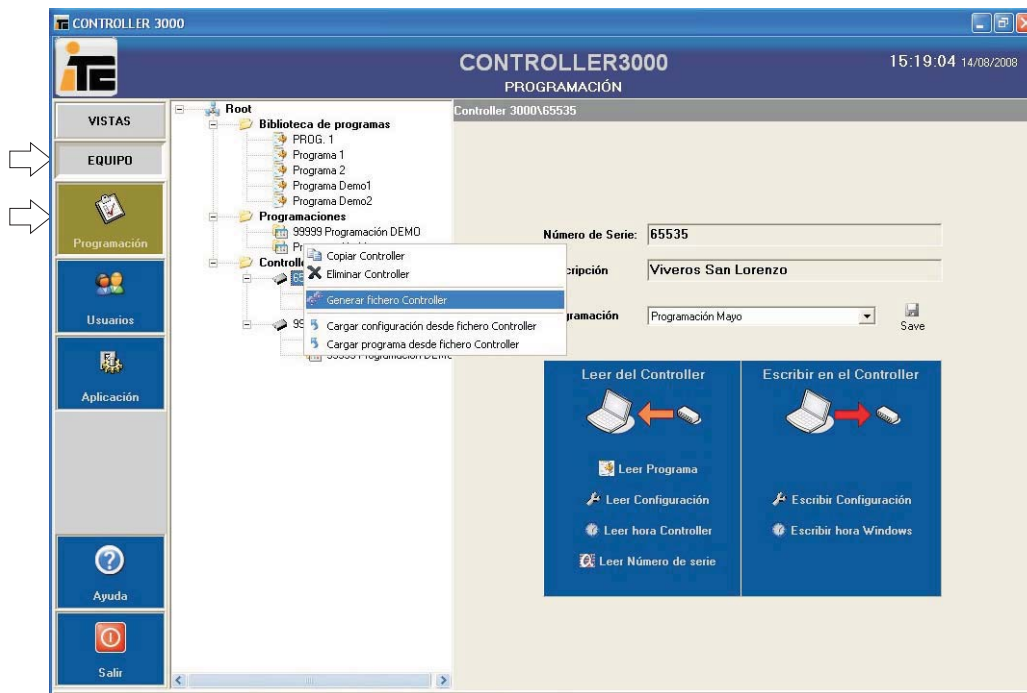
Sélectionner le Controller 3000 par son numéro de série pour disposer de l'option Lire du Controller.À partir de l'option Lire Programme, on sélectionne le numéro du programme souhaité, et le Controller 3000 envoie le programme demandé à l'ordinateur, il faut nommer le programme, qui sera disponible dans la bibliothèque des programmes.



6.4.4. GÉNÉRER FICHER DE CONFIGURATION DEPUIS PC.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

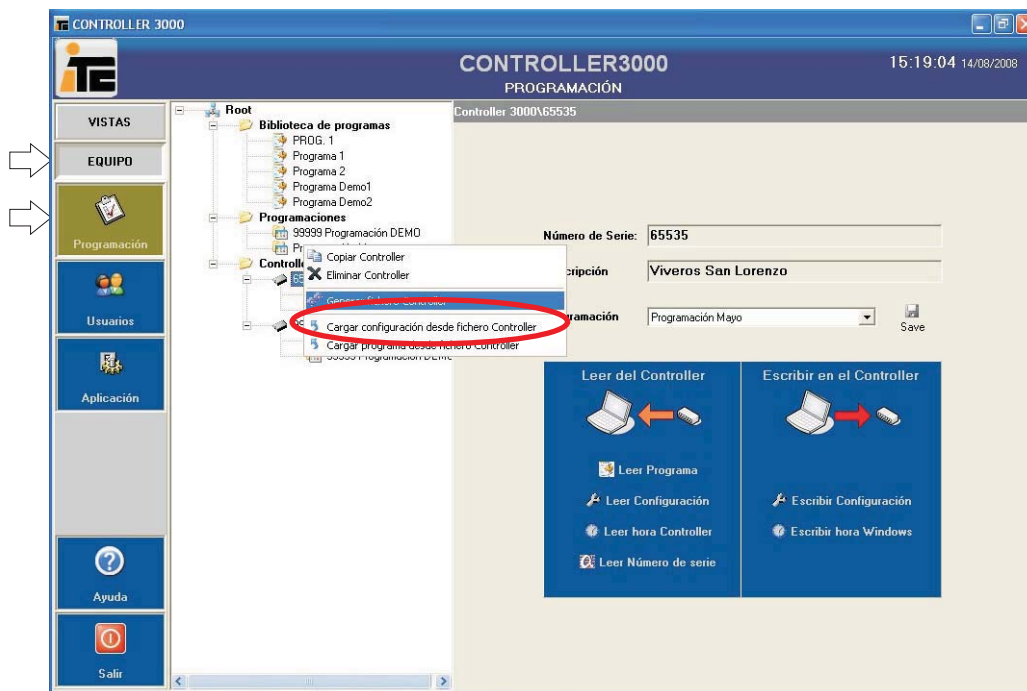
Sélectionner le Controller 3000 par son numéro de série avec le bouton gauche, et pour disposer du menu de générations des fichiers sélectionnez le Controller 3000 avec le bouton droit, où vous devez sélectionner Générer fichier Controller. Ce fichier doit être copié dans un dispositif de mémoire USB (type clé USB), et l'importer dans le Controller 3000 afin de pouvoir transférer cette nouvelle configuration.



6.4.5. CHARGER FICHEIR DE CONFIGURATION DANS LE PC.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

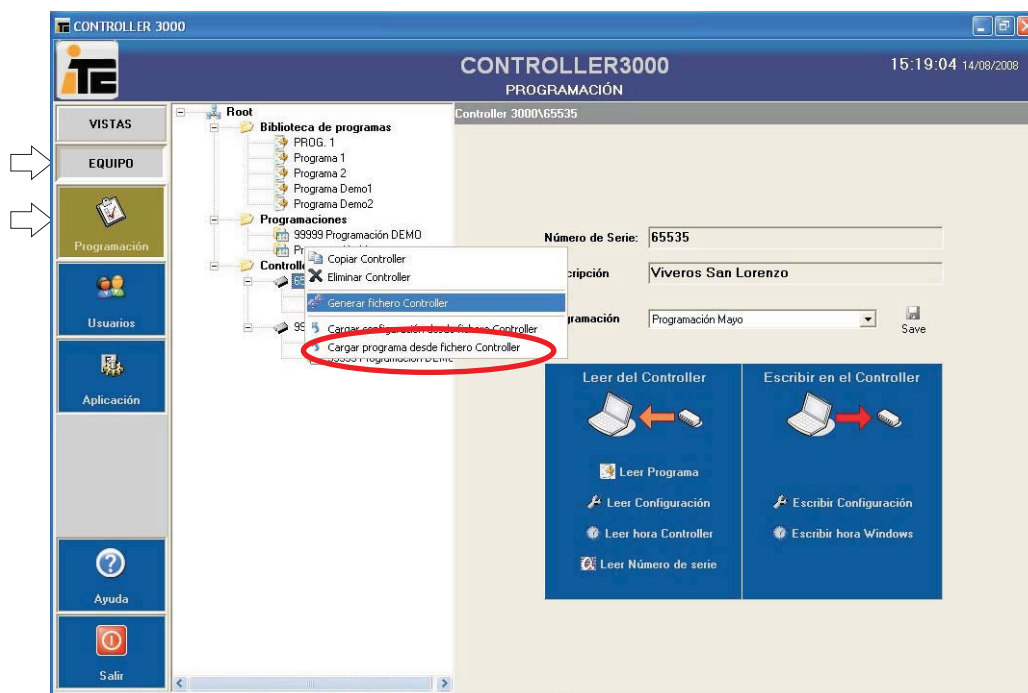
Sélectionner le Controller 3000 par son numéro de série avec le bouton gauche, et pour disposer du menu Charger Configuration depuis le fichier Controller sélectionnez le Controller 3000 avec le bouton droit, où vous devez sélectionner Charger Configuration depuis le fichier Controller. S'ouvre une fenêtre pour sélectionner le fichier, qui dispose d'une extension .BIN. Ce fichier est généré dans le Controller 3000, et est exporté à un dispositif de mémoire USB type clé USB, depuis ce dispositif il est possible d'importer le programmer Scada.



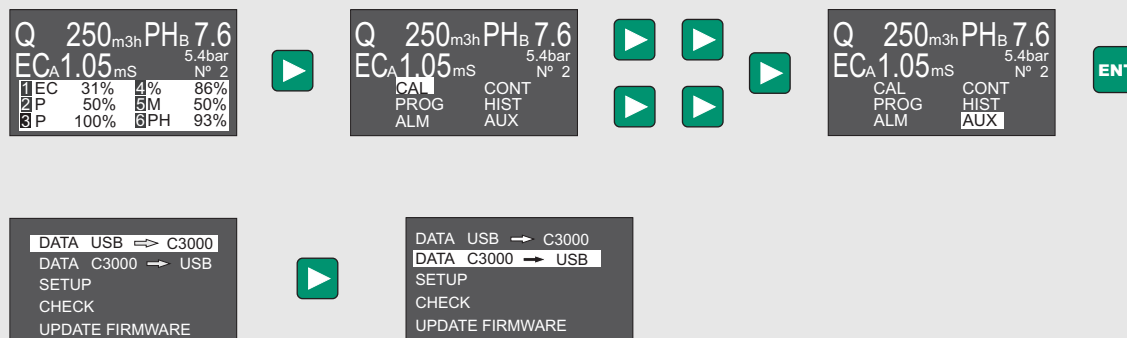
6.4.6. CHARGER PROGRAMME DANS LE L PC.

MENU:ÉQUIPEMENT>Programmation.

Sélectionner le Controller 3000 par son numéro de série avec le bouton gauche, et pour dispose du menu Charger Programme depuis fichier Controller sélectionnez le Controller 3000 avec le bouton droit, où il faut sélectionner Chager Programme depuis fichier Controller. S'ouvre une fenêtre pour sélectionner le fichier qui dispose d'une extension .BIN. Ce fichier est généré dans le Controller 3000, et est exporté à un dispositif de mémoire USB type clé USB, depuis ce dispositif de mémoire il est possible d'importer au programme Scada. Lorsque l'on réalise l'importation, le numéro du programme à importer est demandé.



6.4.7. GÉNÉRER FICHER DE CONFIGURATION DEPUIS LE CONTROLLER 3000. PORT USB1.



Pour télécharger la configuration et programmation à travers le port USB1 à une clé USB.

6.4.8. CHARGER FICHER DE CONFIGURATION DANS LE CONTROLLER 3000. PORT USB1.



Pour charger la configuration et programmation à travers le port USB1 depuis une clé USB.

7. SPÉCIFICATIONS CONTROLLER 3000 SCADA.

Alimentation: 230VAC (+/-20%) - 50/60Hz
Protection: IP55
Température de travail : 0 - 45 °C
Humidité relative max: 95% (sans condensation)

Entrées:

- Débit: Entrée à pulsations optiquement isolée pour débitmètre à haute fréquence (palettes ou électromagnétiques)
- EC: Entrée optiquement isolée pour capteur de conductivité de ITC.
- pH. Entrée optiquement isolée pour la connexion d'un capteur de pH.
- Pression: Entrée analogique 4-20 mA pour un transmetteur de pression.
- Entrées de secteur activée(Controllor 3000-6/12): Entrées digitales de 12-24 VAC/DC.

Sorties:

- 6 sorties analogiques 4-20mA pour pompes doseuses.
- Sortie alarme débit: Sortie relais NO. 24VAC - 1A maximum.
- Sortie alarme EC: Sortie relais NO. 24VAC - 1A maximum.
- Sortie alarme pH: Sortie relais NO. 24VAC - 1A maximum.
- Sortie alarme pression: Sortie relais NO. 24VAC - 1A maximum.

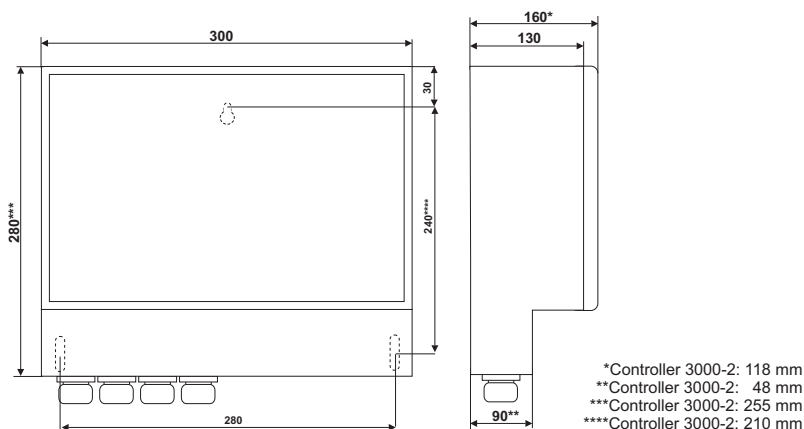
Communications:

- USB1: pour dispositif de mémoire USB (clé USB).
- USB2: pour connexion permanente à PC.

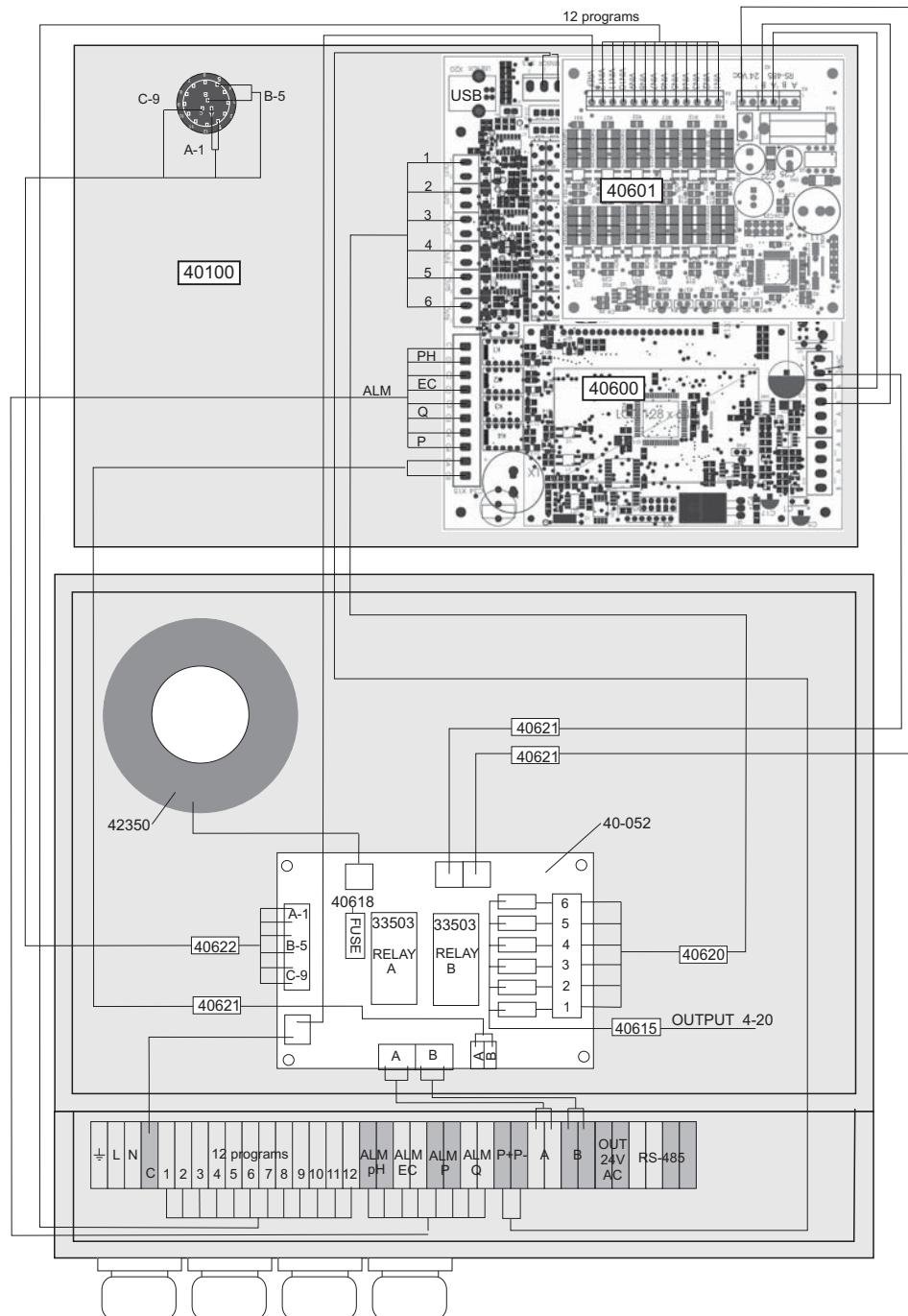


Ne pas utiliser simultanément le port USB1 et le USB2. Avant de connecter une clé USB au port USB1 déconnecter le port USB2.

Dimensions:



8. MAINTENANCE CONTROLLER 3000 SCADA.

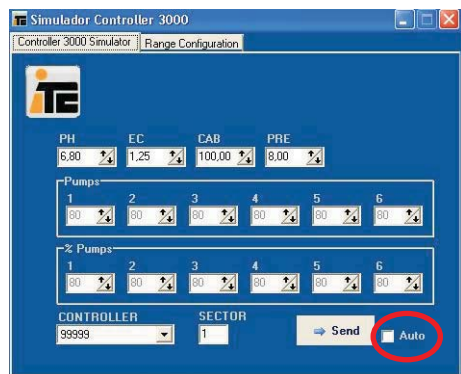


CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
33503	Relais 24 v ac deux contacts	2
40100	Partie frontale Controller 3000	1
40600	Plaque électronique C3000	1
40601	Plaque électronique module 12 entrées	-/1
40615	Câble tuyau C3000 4-20 c-c5p	2/6
40618	Fusible 3A de 25mm x 5	1
40620	Câble tuyau 6 fils réglette femelle acoudée	1
40621	Câble tuyau 2 fils réglette femelle acoudée	3
40622	Câble tuyau C3000 6x0,25x150 commutateur	1
42350	Transformateur toroidal 220-24v 80va	1
Ensembles		
40-050	Ensemble plaque C3000 complète	0
40-051	Ensemble plaque C3000 + module 12 entrées comp	-/1
40-052	Ensemble plaque connexions C3000 complète	1

9. QUESTIONS FRÉQUENTES.

10. SIMULATEUR.

Le simulateur du Controller 3000 travaille uniquement avec le Controller d'exemple 99999. Le simulateur comme son nom l'indique permet d'émuler des situations concrètes, sans avoir le Controller 3000 connecté à l'ordinateur



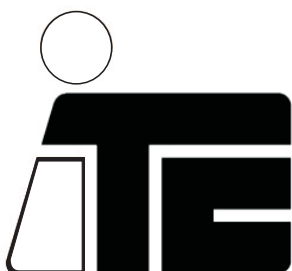
Auto: Permet la génération automatique en fonction des rangs définis à la languette "Range Configuration", uniques valeurs valides pour ce mode de travail.

Si Auto ne s'active pas, les valeurs sont définies à partir cet écran. Valeurs de pH, conductivité, débit, et pression. Valeurs des litres dosés pour chacune des six possibles pompes. Pourcentage de produit dosé par rapport au débit de l'eau. L'option "Send", est utilisé pour envoyer à l'ordinateur les données saisies, et ce, toujours en mode No Auto.



Configuration du rang de la génération aléatoire des valeurs de pH, conductivité, débit, pression, litres qui dosent les pompes, et pourcentage de dosage par rapport au débit de l'eau. Cet écran est uniquement valable avec l'option Auto activée.

Ed:22/03/10-Fr



C/ Del Mar Adriàtic nº 1 Pol. Ind. Torre del Rector
P.O. Box 60
08130 STA. PERPETUA DE MOGODA
BARCELONA - SPAIN

Tel. +34 935 44 30 40
e-mail: itc@itc.es

Fax +34 935 544 31 61
www.itc.es