



DICKEY-john
CORPORATION

Control Point

*SYSTEME DE REGULATION D'EPANDAGE
DE SEL ET DE SAUMURE*

MANUEL DE PROGRAMMATION

CONDITIONS DE GARANTIE DICKY-john

DICKY-john garantit à l'acheteur initial que, si une pièce de ce produit s'avère présenter un défaut de matière ou de main d'œuvre dans l'année qui suit la date d'installation initiale, et si cette pièce est renvoyée à DICKY-john dans les 30 jours suivant la découverte d'un tel défaut, DICKY-john remplacera ou réparera cette pièce, à son choix. Cette garantie ne s'applique pas aux dégâts résultant d'une mauvaise utilisation, de la négligence, d'un accident, d'une mauvaise installation ou d'un mauvais entretien. Cette pièce ne sera pas considérée défectueuse si elle correspond de façon substantielle aux spécifications d'utilisation. **CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES DE VENDABILITE, DE CONFORMITE AUX BESOINS OU DE TOUT AUTRE GENRE, EXPRIMEE OU SOUS-ENTENDUE.** DICKY-john n'accepte aucune responsabilité et n'autorise personne à accepter en son nom la responsabilité pour de telles pièces et n'est pas responsable des dommages secondaires. L'acheteur accepte ces termes et les limitations de la garantie sauf si ce produit est renvoyé dans les quinze jours pour un remboursement complet du prix d'achat.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, contacter le Centre de Service DICKY-john EUROPE en appelant le +33 (0)1 41 19 21 90 ou par télécopie au +33 (0)1 47 86 00 07.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs des brevets suivants ainsi que d'autres brevets déjà déposés: Brevet numéro 4,392,611

ATTENTION

Le Control Point™ est garanti uniquement quand il est utilisé avec des périphériques recommandés par DICKY-john (radar de mesure de vitesse d'avancement, actionneurs de vanne, débitmètres, capteurs de pression etc...). Les périphériques fabriqués par d'autres constructeurs ne sont pas recommandés parce qu'ils peuvent avoir des effets imprévisibles et dans certains cas des conséquences dangereuses.

NOTE IMPORTANTE

DICKY-john se réserve le droit de modifier les spécifications du Control Point™ à tout moment et sans préavis.

Référence de ce manuel : 11001-1100-0898

TABLES DES MATIERES

CHAPITRE 1

PROGRAMMATION	5
F12. MENU DIVERS	5
A. PROGRAMMATION DU SURDOSAGE	5
B. HEURE ET DATE	6
C. UNITES DE MESURE	6
D. CONFIGURATION DU PORT SERIE	6
E. CHANGER LA LANGUE.....	6
F. MENU DE SERVICE.....	6
F1. ECRAN D'UTILISATION	6
F2. DOSES DE LA VOIE SOLIDE	6
A. ACTIVE.....	6
B. METHODE PAR PAS	6
C. DOSE OBJECTIVE (voir paragraphe B)	7
D. DOSE +/- (voir paragraphe B).....	7
E. DOSE MINIMUM (voir paragraphe B).....	7
F. DOSE MAXIMUM (voir paragraphe B)	7
G. SURDOSAGE	7
H. DENSITE	7
I. NON DE LA VOIE	7
F3. CONFIGURATION DE LA VOIE SOLIDE	7
A. CONSTANTE D'EPANDAGE	7
B. SERVO VANNE.....	7
C. FREQUENCE DE COMMANDE	7
D. PWM OFFSET	8
E. SATURATION PWM (Constante qui apparaît seulement dans le cas où vous avez une vanne proportionnelle).....	8
F. REPONSE DU SYSTEME	8
G. BOOST.....	8
H. FILTRE A	8
I. AUTRES CONFIGURATION DE PRODUITS	8
F4. DOSES DE LA VOIE LIQUIDE	8
F5. CONFIGURATION DE LA VOIE LIQUIDE	8
A. FACTEUR K	9
B. MOUILLAGE.....	9
C. SERVO VANNE.....	9
D. FREQUENCE DE COMMANDE	9
E. PWM OFFSET.....	9
F. SATURATION PWM (Constante qui apparaît seulement dans le cas où vous avez une vanne proportionnelle).....	9
G. REPONSE DU SYSTEME	9
H. BOOST.....	9
I. FILTRE A.....	9
J. AUTRES CONFIGURATION DE PRODUITS	10
K. RAMPE.....	10
1. SECTION ACTIVE (act. section).....	10
2. CONNECTION 12 VOLTS	10
3. NOMBRE DE BUSES	10
4. INTERVAL ENTRE LES BUSES.....	10

5. SECTION ?	10
F 7-2. CONFIGURATION DU CAPTEUR DE VITESSE	10
A. VITESSE MAXIMUM	10
B. MANUEL	10
C. ACTIVER LA VITESSE MANUELLE	10
D. VITESSE MANUELLE	11
E. 2 ESSIEUX	11
F. CONSTANTE	11
F8. CONFIGURATION DU TOURNIQUET	11
A. SERVO VANNE	11
B. VIDANGE	11
C. PAS DE VITESSE	11
D. FREQUENCE DE COMMANDE	11
E. CAPTEUR ?.....	11
E. PWM OFFSET	11
F. SATURATION PWM (Constante qui apparaît seulement dans le cas où vous avez une vanne proportionnelle).....	12
G. REPOSE DU SYSTEME	12
H. BOOST.....	12
I. FILTRE A.....	12
F9. ACCUMULATEURS	12
F 10. INFORMATION SYSTEME	12
CONCLUSION	13

CHAPITRE 2

ETALONNAGE	14
F7-1. ETALONNAGE DU CAPTEUR DE VITESSE	14
F11. ETALONNAGE HYDRAULIQUE	14
F6-1. ETALONNAGE DE LA VOIE GRANULEE	16
F 6-2. ETALONNAGE DE LA VOIE LIQUIDE	16
ANNEXE A	
REAJUSTEMENT DE LA CONSTANTE D'EPANDAGE OU DU FACTEUR K	17
1. VOIE GRANULE.....	17
2. VOIE LIQUIDE	17
ANNEXE B	
FEUILLE DES CONSTANTES	18

CHAPITRE 1

PROGRAMMATION

La programmation du Control-Point consiste à l'aide du clavier AZERTY à programmer les valeurs d'étalonnage et de configuration pour chaque capteur, des informations concernant les produits à épandre ainsi que les doses souhaitées. Ce manuel contient aussi les différentes possibilités offertes pour la remise à zéro des accumulateurs tels que le temps de travail, la distance parcourue, etc.

Il est important de noter sur la feuille située en annexe B, toutes les valeurs des différentes constantes.

Le clavier permettant la programmation de la console possède un décalque au-dessus des touches de fonction F1 à F12 afin d'identifier l'accès aux fonctions suivantes.

- F1-Ecran d'utilisation (operate mode)
- F2- Doses voie granulée (granular application rates)
- F3-Configuration de la voie granulée (granular configuration)
- F4- Doses de la voie liquide (liquid application rates)
- F5-Configuration de la voie liquide (liquid configuration)
- F6-Etalonnage (calibration)
- F7-Capteur de vitesse (ground speed)
- F8-Configuration du tourniquet (spinner configuration)
- F9-Accumulateurs (accumulators)
- F10-Information système (system information)
- F11-Etalonnage du temps de réponse (system response calibration)
- F12-Menu divers (miscellaneous)

Lorsque vous tapez sur une touche de fonction, il apparaît un menu avec un chiffre à gauche de chaque paramètre. Taper le chiffre correspondant au paramètre choisi. Un nouveau menu vous est proposé avec une flèche positionnée à gauche du premier paramètre. Les touches fléchées du clavier permettent de positionner la flèche en face d'un autre paramètre. Pour changer la valeur du paramètre fléché, taper la nouvelle valeur puis appuyer sur ENTER pour la valider.

Si vous commettez une erreur de frappe vous pouvez annuler la saisie à condition de ne pas la valider ou bien en appuyant sur une touche de direction.

La touche **Echap** du clavier permet de revenir à l'écran précédent.

PROGRAMMATION DES DIFFERENTES CONSTANTES.

Les paragraphes suivants vous apportent des explications sur les différents paramètres à programmer. Afin d'éviter des erreurs nous vous conseillons de programmer les constantes dans l'ordre décrit ci-dessous. Votre véhicule doit être à l'arrêt et l'interrupteur d'arrêt général sur la position OFF.

F12. MENU DIVERS

A. PROGRAMMATION DU SURDOSAGE

Appuyer sur la touche de fonction F12.

Taper 1 pour obtenir l'écran du surdosage.

Programmer la durée du surdosage. La valeur doit être comprise entre 1 et 99. En mode utilisation, vous démarrez le surdosage en appuyant sur le bouton rouge. Le chauffeur peut écourter le surdosage en appuyant une deuxième fois sur le bouton rouge.

Si vous programmez 0, la fonction surdosage est active seulement si vous garder votre doigt appuyé sur le bouton rouge.

La valeur de la vitesse de surdosage est une vitesse artificielle en Km/h utilisée par la régulation lorsque vous activez le surdosage alors que le véhicule est à l'arrêt ou bien roulant à une vitesse très faible. Si le véhicule avance à une vitesse supérieure cette vitesse simulée ne sera pas prise en compte.

B. HEURE ET DATE

Appuyer sur F 12, puis taper 2 pour sélectionner le menu date et heure. Entrer les valeurs

C. UNITES DE MESURE

Cet écran permet de sélectionner le système d'unité. métrique ou non
Ensuite vous avez le choix entre trois unités :

- Au kilomètre c'est à dire KG/KM et L/KM
- Au kilomètre mètre c'est à dire G/KM-M et ML/KM-M
- Par mètres carrés c'est à dire G/M2 et ML/M2

D. CONFIGURATION DU PORT SERIE

Configurer les données nécessaires.

E. CHANGER LA LANGUE.

Choisir la langue qui vous convient.

F. MENU DE SERVICE

Ce menu n'est pas utilisé par les clients. Il permet simplement de remettre à jour le logiciel et de connaître la version de logiciel programmée dans la console.

F1. ECRAN D'UTILISATION

Appuyer sur la touche de fonction F1 vous retournerez sur l'écran principal d'utilisation.

Aucune programmation ne peut être faite sur cet écran. Cet écran vous permet cependant de vérifier votre programmation.

F2. DOSES DE LA VOIE GRANULEE

Appuyer sur la touche de fonction F2

Ce menu permet de programmer la dose désirée pour chaque produit à épandre.

Vous pouvez programmer quatre produits différents.

Choisissez en un.

A. ACTIVE

Entrer un O (oui) pour activer le produit qui apparaîtra sur l'écran des choix de produit en mode utilisation permettant au chauffeur de choisir parmi plusieurs produits.

Il est possible de programmer et d'étalonner chaque produit sans les activer. Le chef de parc à l'aide du clavier peut activer et désactiver n'importe quel produit en fonction des travaux.

B. METHODE PAR PAS

Vous avez le choix entre deux méthodes de programmation de dose. La méthode des pas ou bien la méthode par doses définies.

Dans le cas où vous choisissez la méthode des pas, on vous demande de programmer :

- La dose objective
- Les pas d'incrémentation (dose +/-)
- La dose minimum
- La dose maximum

Cette méthode est activée si vous sélectionnez oui à la question, méthode/pas.

La méthode des doses permet de programmer jusqu'à 10 doses différentes Dose 1 jusqu'à Dose 10. Si moins de 10 doses sont nécessaires, vous devez rentrer zéro après la dernière dose programmée. Cette méthode est activée en répondant NON à la question Méthode/pas.

C. DOSE OBJECTIVE (voir paragraphe B)

D. DOSE +/- (voir paragraphe B)

E. DOSE MINIMUM (voir paragraphe B)

F. DOSE MAXIMUM (voir paragraphe B)

G. SURDOSAGE

En dehors des doses programmées, il est possible de programmer une dose de surdosage afin d'augmenter la quantité de produit épandu sur certain point de la chaussée.

H. DENSITE

Entrer la densité du produit à épandre.

I. NON DE LA VOIE

Vous disposez de 9 caractères pour identifier le produit que vous devez épandre.

F3. CONFIGURATION DE LA VOIE GRANULEE

Les paramètres de configuration permettent de définir le type de vanne et de capteurs utilisés. Ces paramètres doivent être programmés avant de démarrer les procédures d'étalonnages.

Appuyer sur la touche de fonction F3, les noms des quatre produits programmés en F2 seront présentés. Sélectionner le premier produit puis commencer à saisir les données.

A. CONSTANTE D'EPANDAGE

Cette constante détermine le nombre d'impulsions générés par l'encodeur contrôlant la vitesse de rotation de l'arbre distribuant le produit.

Cette constante est exprimée en impulsions par kilogramme de produit déchargé.

Si la valeur est déjà connue vous pouvez la saisir, dans le cas contraire vous devez la calculer ou bien la déterminer plus tard par la procédure d'étalonnage (cf. F6-1).

B. SERVO VANNE

Si vous utilisez une vanne proportionnelle répondez non.

C. FREQUENCE DE COMMANDE

Cette valeur est suggérée par le fabricant de vanne. Si vous utilisez une vanne DICKY-john programmer 100 Hz.

D. PWM OFFSET

Les paragraphes suivants concernent des constantes qui sont déterminées automatiquement pendant l'étalonnage hydraulique (paragraphe F 11). Ces constantes peuvent être ignorées par le programmeur.

Si vous connaissez les valeurs, inscrivez-les. Dans le cas contraire abandonner ces constantes, elles seront automatiquement programmées lorsque vous ferez l'étalonnage automatique (voir paragraphe F 11).

E. SATURATION PWM

(Constante qui apparaît seulement dans le cas où vous avez une vanne hydraulique proportionnelle)

Ce paramètre est déterminé automatiquement par l'étalonnage hydraulique. Si vous connaissez sa valeur, inscrivez-la, dans le cas contraire abandonner cette constante, elle sera automatiquement programmée lorsque vous ferez l'étalonnage automatique (voir paragraphe F 11).

F. REPONSE DU SYSTEME

Déterminée automatiquement

Cependant si vous constatez en cours de travail que la dose affichée pendant l'épandage est instable, vous pouvez diminuer cette constante de manière à stabiliser l'affichage de la dose. En revanche si vous constatez qu'à chaque variation de vitesse d'avancement l'appareil met un certain temps avant d'atteindre la dose désirée, augmenter la valeur.

G. BOOST

Déterminée automatiquement.

H. FILTRE A

Déterminé automatiquement.

I. AUTRES CONFIGURATIONS DE PRODUITS

Si vous devez configurer votre console pour l'épandage d'autres produits appuyer sur F3 vous retournerez sur l'écran principal et sélectionner le produit suivant afin de programmer les constantes ci-dessus.

F4. DOSES DE LA VOIE LIQUIDE

Appuyer sur la touche de fonction F4, le nom de quatre produits liquides apparaît à l'écran. Chaque produit est suivi du mot activé ou inhibé. Taper le numéro correspondant au produit que l'on souhaite programmer pour obtenir l'écran de programmation des doses.

Se reporter au paragraphe F2 doses de la voie granulée, pour avoir plus de détail sur chaque constante. Le paramètre densité n'apparaît pas pour les liquides.

F5. CONFIGURATION DE LA VOIE LIQUIDE

Les paramètres de configuration permettent de définir le type de vanne et de capteurs utilisés. Ces paramètres doivent être programmés avant de démarrer les procédures d'étalonnages. Appuyer sur la touche de fonction F5, le nom des quatre produits sera présenté. Sélectionner le premier produit puis commencer à entrer les données

A. FACTEUR K

C'est la constante du débitmètre. Cette constante est exprimée en impulsions/litre de produit s'écoulant dans le débitmètre.

Dans le cas où vous utilisez un débitmètre DICKEY-john, le facteur K est inscrit sur le corps du débitmètre. La valeur à programmer doit être divisée par 3,785.

Cette valeur peut être considérée comme suffisamment précise si la viscosité du produit est proche de celle de l'eau. Si cela n'était pas le cas, vous pouvez contrôler la constante du débitmètre en procédant à son étalonnage (voir paragraphe F6-2)

B. MOUILLAGE

Dans le cas où vous sélectionnez O (oui), la voie liquide dépend de la voie solide, c'est à dire que le ratio des doses entre la voie liquide et granulée reste constant. Lorsque vous changez la dose sur la voie granulée, la dose de la voie liquide sera modifiée automatiquement dans les mêmes proportions afin de conserver le même ratio.

C. SERVO VANNE

Si vous utilisez une vanne proportionnelle répondez non à la question.

D. FREQUENCE DE COMMANDE

Cette valeur est suggérée par le fabricant de vanne. Si vous utilisez une vanne DICKEY-john, programmer 100 Hz.

E. PWM OFFSET

Les paragraphes suivants concernent les constantes qui sont déterminées automatiquement pendant l'étalonnage hydraulique (paragraphe F 11). Ces constantes peuvent être ignorées par le programmeur.

Si vous connaissez les valeurs, inscrivez-les. Dans le cas contraire abandonner ces constantes, elles seront programmées automatiquement lorsque vous ferez l'étalonnage automatique (voir paragraphe F11).

F. SATURATION PWM

(Constante qui apparaît seulement dans le cas où vous avez une vanne hydraulique proportionnelle)

Ce paramètre est déterminé automatiquement par l'étalonnage du temps de réponse. Si vous connaissez sa valeur, inscrivez-la, dans le cas contraire abandonner cette constante, elle sera automatiquement programmée lorsque vous ferez l'étalonnage automatique du temps de réponse (voir paragraphe F11).

G. REPONSE DU SYSTEME

Déterminée automatiquement

Cependant si vous constatez en cours de travail que la dose affichée pendant l'épandage est instable, vous pouvez diminuer cette constante de manière à stabiliser la dose. En revanche si vous constatez qu'à chaque variation de vitesse d'avancement l'appareil met un certain temps avant d'atteindre la dose désirée, augmenter la valeur.

H. BOOST

Déterminée automatiquement.

I. FILTRE A

Déterminée automatiquement.

J. AUTRES CONFIGURATION DE PRODUITS

Si vous devez configurer votre console pour l'épandage d'autres produits appuyer sur F5 vous retournerez sur l'écran principal et sélectionner le produit suivant.

K. RAMPE

Si vous utilisez des rampes d'épandage, appuyer sur la fonction F5, vous retournerez sur l'écran principal puis choisir Rampe (5). Ensuite programmer les constantes pour chaque section.

1. SECTION ACTIVE (act. section)

Pour rendre active cette section répondre oui.

2. CONNECTION 12 VOLTS

Cette constante permet de déterminer la polarité de l'entrée coupure de tronçon. Si vous répondez Oui cela signifie qu'une présence + 12 volts sur l'entrée coupure de tronçon indique que le tronçon est ouvert.

3. NOMBRE DE BUSES

Indiquez le nombre de buses.

4. INTERVAL ENTRE LES BUSES

Entrer l'intervalle entre deux buses en centimètre.

5. SECTION ?

Ce paramètre n'est présent qu'en section 5.

Si vous répondez Oui, le Control Point considère que c'est une cinquième section.

Si vous répondez Non cela signifie qu'à l'aide d'un interrupteur cette entrée peut être utilisée pour déterminer si on est en épandage de saumure seul ou en épandage de saumure avec sel dans le cas d'une machine polyvalente.

F 7-2. CONFIGURATION DU CAPTEUR DE VITESSE

Appuyer sur F7 puis sélectionner le chiffre 2 pour obtenir le menu configuration de la vitesse.

A. VITESSE MAXIMUM.

C'est la vitesse maximum que le chauffeur ne devra pas dépasser lorsque la saieuse est en épandage. Si cette vitesse est atteinte une alarme ainsi qu'un message d'erreur apparaît sur la console. Dans le cas où vous souhaitez inhiber cette fonction, programmer zéro.

B. MANUEL

Si vous avez une panne de capteur de vitesse, il est possible de continuer l'épandage sans remplacer ce capteur mais en utilisant cette fonction qui permet de générer un signal de vitesse. Vous devez répondre Oui à cette fonction si vous souhaitez travailler en manuel. Cette fonction est aussi utilisée pour tester ou étalonner l'appareil à poste fixe.

C. ACTIVER LA VITESSE MANUELLE

Ce paramètre pose la question suivante : Souhaitez-vous donner la possibilité au chauffeur de passer en mode de vitesse manuel si le capteur de vitesse tombe en panne ?

Si vous répondez Oui, le chauffeur pourra de lui-même passer en mode manuel sans avoir recours au clavier de programmation (voir manuel d'utilisation)

D. VITESSE MANUELLE

Vous devez programmer la vitesse à laquelle vous voulez travailler dans le cas où vous passez en mode manuel. Lorsque ce mode est activé le chauffeur est obligé de maintenir sa vitesse d'avancement constante s'il veut assurer une dose correcte.

E. 2 ESSIEUX

Non Utilisée, répondre Non.

F. CONSTANTE

Cette constante permet d'étalonner le capteur de vitesse. Elle représente le nombre d'impulsions que génère le capteur sur une distance d'un kilomètre.

Si vous connaissez déjà la valeur rentrez-la manuellement, si vous ne la connaissez pas vous pouvez la déterminer plus tard (voir paragraphe F7-1).

F8. CONFIGURATION DU TOURNIQUET

Les paramètres de configuration du tourniquet permettent de définir le type de vanne et de capteurs utilisés. Ces paramètres doivent être programmés avant de démarrer les procédures d'étalonnages.

Appuyer sur la touche de fonction F8.

A. SERVO VANNE

Souhaitez-vous que le tourniquet tourne pendant le dépotage ?

B. VIDANGE

Cette constante vous demande si vous voulez que le tourniquet tourne pendant l'opération de dépotage.

C. PAS DE VITESSE

Cette constante vous demande si vous voulez dépoter alors que le camion avance.

D. FREQUENCE DE COMMANDE

Cette valeur est suggérée par le fabricant de vanne. Si vous utilisez une vanne DICKEY-john, programmer 100 Hz.

E. CAPTEUR ?

Y a-t-il un capteur mesurant la vitesse de rotation du disque ?

Si vous répondez Oui, une constante supplémentaire vient s'ajouter vous demandant le nombre d'impulsions que génère le capteur à chaque tour de tourniquet.

E. PWM OFFSET

Les paragraphes suivants concernent des constantes qui sont déterminées automatiquement pendant l'étalonnage du temps de réponse (paragraphe F 11). Ces constantes peuvent être ignorées par le programmeur.

Si vous connaissez les valeurs, inscrivez-les. Dans le cas contraire abandonner ces constantes, elles seront programmées automatiquement lorsque vous ferez l'étalonnage automatique (voir paragraphe F11).

F. SATURATION PWM

(Constante qui apparaît seulement dans le cas où vous avez une vanne hydraulique proportionnelle)

Ce paramètre est déterminé automatiquement par l'étalonnage hydraulique. Si vous connaissez sa valeur, inscrivez-la, dans le cas contraire abandonner cette constante, elle sera automatiquement programmée lorsque vous ferez l'étalonnage automatique (voir paragraphe F11).

G. REPONSE DU SYSTEME

Déterminée automatiquement

H. BOOST

Déterminée automatiquement.

I. FILTRE A

Déterminée automatiquement.

F9. ACCUMULATEURS

Les accumulateurs enregistrent la distance parcourue, le temps de travail ainsi que la quantité épanchée pendant la saison en mode automatique et en mode surdosage. Chacun de ces accumulateurs partiels et totaux peut être remis à zéro par le chef de parc à l'aide du clavier de programmation cependant le chauffeur peut remettre à zéro seulement les accumulateurs partiels à condition que vous lui permettiez (voir ci-dessous).

Pour remettre à zéro seulement les accumulateurs partiels vous devez procéder comme suit :

Appuyer sur la touche de fonction F9, ensuite taper 1 pour sélectionner les accumulateurs granulés et 2 pour sélectionner les accumulateurs liquides. Comme indiqué sur l'écran, taper C pour remettre à zéro les accumulateurs partiels.

Pour effacer les accumulateurs partiels et totaux, taper S.

Afin de permettre au chauffeur de remettre à zéro les accumulateurs partiels sans l'aide du clavier, vous devez activer la fonction remise à zéro. Pour cela appuyer sur la touche de fonction F9 puis taper 3 afin de sélectionner le menu EFFACER ECRAN TOT PARTIEL. Puis répondre à la question ACTIVER OU INHIBER EFFACEMENT DES DONNEES PARTIELS ?

F 10. INFORMATION SYSTEME

Appuyer sur la touche de fonction F10 pour obtenir l'écran INFORMATION SYSTEME

Puis sélectionner 1, historique des alarmes. Cet écran enregistre tous les messages d'erreurs de la console accompagnées de la date et de l'heure à laquelle ils ont eu lieu. Un total de 100 messages peut être enregistré avant que le message le plus ancien soit écrasé.

Appuyer sur la touche F 10 pour retourner à l'écran principal puis sélectionner 2 pour visionner l'écran "totaux de l'année". Cet écran présente des accumulateurs de distance et de temps de travail en mode automatique, surdosage et automatique/arrêt qui ne peuvent être remis à zéro.

Appuyer sur la touche F10 puis sélectionner 3 pour visionner l'historique des marches/arrêts c'est à dire des mises sous tension ainsi que de la mise en fonction du mode surdosage ou de la vitesse manuelle.

Appuyer sur la touche F10 puis sélectionner 4 pour visionner l'historique des changements de dose, c'est à dire que toutes modifications de dose sur la voie liquide ou granulée sont enregistrées accompagnées de la date et l'heure.

Appuyer sur la touche F10 puis sélectionné 5. Vous pouvez inscrire le numéro du camion afin de repérer les consoles ou bien les tickets dans le cas ou vous avez une imprimante.

CONCLUSION

Toutes les valeurs qui n'ont pu être saisies durant la programmation doivent être déterminées par l'étalonnage (cf. chapitre 2)

Même si toutes les constantes d'étalonnages sont connues et programmées, il est nécessaire de faire l'étalonnage hydraulique (cf. F11).

CHAPITRE 2

ETALONNAGE

Chaque produit liquide et granulé requiert son propre étalonnage. Toutes les constantes d'étalonnage sont enregistrées dans une mémoire non volatile. Ces constantes doivent être correctement déterminées afin d'assurer un fonctionnement précis de la régulation.

Concernant le déroulement des différents étalonnages, nous vous recommandons de suivre l'ordre proposé par le manuel c'est à dire l'étalonnage du capteur de vitesse, l'étalonnage hydraulique, l'étalonnage de la voie granulée puis de la voie liquide.

Il est important d'inscrire toutes les constantes d'étalonnage pour chaque produit, les temps de réponses hydrauliques, l'étalonnage du capteur de vitesse et les autres constantes listées à la fin du manuel en annexe B aussitôt qu'elles sont déterminées et programmées dans la console. Ceci permet une remise en route plus rapide du système en cas de problème.

Afin de minimiser les erreurs d'étalonnage du capteur de vitesse et du capteur de dose de la voie liquide et de la voie granulée, nous vous conseillons de répéter plusieurs fois (trois fois est recommandée) l'étalonnage et de rentrer manuellement la nouvelle valeur.

L'étalonnage hydraulique ne doit pas être répété.

F7-1. ETALONNAGE DU CAPTEUR DE VITESSE

L'étalonnage du capteur de vitesse consiste à parcourir une distance mesurée permettant au Control-Point de compter le nombre d'impulsions.

1 Mesurer une distance de 1 kilomètre.

2 Appuyer sur la touche de fonction F7 afin d'obtenir l'écran du capteur de vitesse puis taper 1 pour obtenir l'écran étalonnage du capteur de vitesse.

3 Lancer le camion à une vitesse de 8 Km/h minimum, puis lorsque vous atteignez la marque de départ, taper la lettre S pour démarrer le comptage. La constante est remise à zéro puis s'incrémente à mesure que vous avancez.

4 Continuer à avancer à une vitesse moyenne de travail, puis appuyer de nouveau sur la lettre S lorsque vous franchissez le point d'arrivée.

5 La constante de vitesse est automatiquement calculée, enregistrée et affichée. Pour s'assurer d'une bonne précision, nous vous recommandons de refaire l'étalonnage en sens inverse et de faire la moyenne des deux résultats.

F11. ETALONNAGE HYDRAULIQUE

(Étalonnage du temps de réponse de(s) vanne(s) de régulation)

La procédure d'étalonnage du temps de réponse détermine les constantes suivantes (BOOST, PWM OFFSET, PWM SAT et le FILTRE) de la voie granulée, liquide et du tourniquet. Ces constantes permettent d'ajuster le temps de réponse du système de régulation à l'hydraulique du camion ainsi qu'aux différents types de vannes.

La procédure d'étalonnage est similaire pour chaque voie (liquide, granulée et tourniquet).

1 Appuyer sur la touche F11 afin d'obtenir l'écran d'étalonnage hydraulique. Ensuite taper 1 pour sélectionner la voie granulée.

2 Mettre en marche l'hydraulique du camion et accélérer à un régime moyen de travail.

3 Taper R sur le clavier pour démarrer l'étalonnage

4 Lorsque l'étalonnage est terminé, vous retournez sur l'écran de départ. Vous pouvez recommencer l'étalonnage en appuyant sur C.

5 Répéter l'étalonnage pour la voie liquide et le tourniquet.

PROCEDURE D'ETALONNAGE DU TOURNIQUET DANS LE CAS OU IL EST CONTROLE PAR UNE VANNE HYDRAULIQUE PROPORTIONNELLE.

La procédure consiste à déterminer le PWM OFFSET et le PWM SATURATION si le tourniquet utilise une vanne hydraulique proportionnelle.

- 1 Noter les valeurs de PWM OFFSET et de PWM SATURATION pour la voie granulée.
- 2 Entrer en F8 à l'aide du clavier la valeur d'OFFSET et de SATURATION de la voie granulée.
- 3 Mettre le potentiomètre de réglage de la largeur de travail sur la position mini et vérifier que le tourniquet ne tourne pas. S'il tourne diminuer la valeur PWM OFFSET d'un point et répéter l'opération. La valeur minimum de l'OFFSET est zéro 0.
- 4 Positionner le potentiomètre de réglage de la largeur de travail sur la position maximum et vérifier que le tourniquet tourne à sa vitesse maximum. Si le tourniquet ne tourne pas assez vite, augmenter de 1 point la valeur PWM SATURATION et répéter l'opération jusqu'à saturation. La valeur maxi est de 100.
- 5 Si le tourniquet tourne trop vite, diminuer la valeur de saturation jusqu'à temps que vous obteniez une vitesse satisfaisante. La valeur de SATURATION doit être supérieure à la valeur d' OFFSET.
- 6 Tourner de nouveau le potentiomètre au minimum puis d'un cran dans le sens des aiguilles d'une montre. Vérifier que le tourniquet tourne. S'il ne tourne pas, augmenter la valeur d'OFFSET d'un point puis répéter l'opération. La valeur d'OFFSET doit être inférieure à la valeur de SATURATION.
- 7 A l'aide du clavier, entrer les valeurs déterminées ci-dessus puis les inscrire sur la feuille des constantes en annexe B.

REGLAGE MANUEL DE L'ETALONNAGE HYDRAULIQUE

Si la dose oscille de plus ou moins 5 % de la dose objective vous pouvez modifier manuellement à l'aide du clavier certaines constantes du temps de réponse. Une petite fluctuation est normale et n'affecte pas la qualité de l'épandage.

Le temps de réponse est défini comme être le temps que la régulation met pour atteindre une nouvelle dose objective lorsque celle-ci a été modifiée. Le temps de démarrage correspond au temps nécessaire à la régulation entre le moment où l'on passe en position automatique et le moment où la régulation a atteint sa dose objective.

La procédure de réglage manuel du temps de réponse doit se réaliser de la manière suivante.

- 1 Vous devez d'abord avoir effectué l'étalonnage hydraulique automatiquement avant de passer à l'étape suivante.
- 2 Consulter l'écran de configuration F3 pour la voie granulé, F5 pour la voie liquide et F8 pour le tourniquet. Les valeurs doivent être comprises entre :

PARAMETRES	VALEUR MINIMUM	VALEUR MAXIMUM	VALEUR TYPIQUE
REP. SYST.	1	35	5
BOOST	0	5	2.5 srv vanne 0 proport.
FILTRE A	0.01	0.125	0.125

3 Si vous constatez des oscillations de dose, diminuer de moitié la constante REP. SYST et réessayer. Si les oscillations restent excessives recommencer la même opération.

4 Si les oscillations restent excessives modifier la constante filtre A, diminuer-la de moitié.

5 Si la régulation devient trop lente, augmenter la constante REP. SYST.

6 Ensuite si le temps de réponse au démarrage est trop lent, vous pouvez l'améliorer en augmentant la constante BOOST.

F6-1. ETALONNAGE DE LA VOIE GRANULEE

L'étalonnage de la voie granulée détermine la constante d'épandage pour un produit donné. Cette constante est définie comme étant le nombre d'impulsions générées par le capteur de dose pour chaque kilogramme de produit déchargé. Cet étalonnage doit être réalisé pour chaque produit utilisé.

Procédé de la façon suivante pour réaliser le test :

- 1/ Charger le camion avec le produit à étalonner. Le chargement doit être uniforme de manière à obtenir un écoulement uniforme du produit.
- 2/ Appuyer sur la touche F6 du clavier afin d'obtenir l'écran des étalonnages. Ensuite taper 1, Granulé. Sélectionner le produit à étalonner. Les mots activés ou inhibés n'ont pas d'effet sur l'étalonnage. Vous êtes sur l'écran d'étalonnage, vous n'avez qu'à rentrer la densité si elle est incorrecte.
- 3/ Positionner un récipient pour recueillir le produit qui sera déversé par le tapis ou la vis. Le récipient doit être assez grand de manière à avoir un échantillon suffisamment représentatif. Si vous disposez une bascule pour camion vous pouvez déterminer le poids déchargé en pesant le camion avant et après le test.
- 4/ Le camion doit être à l'arrêt, le moteur tournant et l'hydraulique en marche. Accélérer à un régime normal de travail.
- 5/ Taper R sur le clavier afin de démarrer le déchargement. Vous pouvez augmenter ou diminuer la vitesse de déchargement à l'aide de la touche +/- du module de commande à distance de manière à obtenir une vitesse de déchargement moyenne.
- 6/ Lorsque vous avez déchargé une quantité suffisante de produit, taper S afin de stopper l'opération. Peser la quantité de produit déchargé, puis rentrer le poids de l'échantillon à l'aide du clavier. Taper D.
- 7/ La constante d'épandage est alors calculée automatiquement et affichée sur l'écran
- 8/ Noter la constante sur la feuille des constantes en annexe B puis répéter l'opération pour les autres produits.

Si après plusieurs utilisations vous constatez qu'il y a une erreur d'étalonnage, vous pouvez modifier manuellement la constante d'épandage. Voir l'annexe A pour calculer la nouvelle constante puis programmer cette nouvelle constante à l'aide du clavier en F3 CONFIGURATION GRANULE.

F 6-2. ETALONNAGE DE LA VOIE LIQUIDE

L'étalonnage liquide détermine la constante du débitmètre, "FACTEUR K" pour chaque produit liquide qui sera utilisé. La constante est définie comme le nombre d'impulsions délivrées par le débitmètre par litre de produit épandu. Un étalonnage par produit est conseillé afin de tenir compte de la viscosité de chaque produit.

Procédé de la façon suivante pour réaliser le test.

- 1/ Charger le camion avec le produit à étalonner.
- 2/ Appuyer sur la touche F6 du clavier afin d'obtenir l'écran des étalonnages. Ensuite taper 2, Liquide. Sélectionner le produit à étalonner. Les mots activés ou inhibés n'ont pas d'effet sur l'étalonnage. Vous êtes sur l'écran d'étalonnage, rentrer la densité si elle est incorrecte.
- 3/ Positionner un récipient pour recueillir le produit qui sera déversé par les buses. Le récipient doit être assez grand de manière à avoir un échantillon suffisamment représentatif. Si vous disposez d'une bascule pour camion vous pouvez déterminer le poids déchargé en pesant le camion avant et après le test.
- 4/ Le camion doit être à l'arrêt, le moteur tournant et l'hydraulique en marche. Accélérer à un régime normal de travail.
- 5/ Taper R sur le clavier afin de démarrer le déchargement. Vous pouvez augmenter ou diminuer la vitesse de déchargement à l'aide de la touche +/- du module de commande à distance de manière à obtenir une vitesse de déchargement moyenne.
- 6/ Lorsque vous avez déchargé une quantité suffisante de produit, taper S afin de stopper l'opération. Peser la quantité de produit déchargé, puis rentrer le poids de l'échantillon à l'aide du clavier. Taper D.
- 7/ Le facteur K est alors calculé automatiquement et affiché sur l'écran
- 8/ Noter la constante sur la feuille des constantes puis répéter l'opération pour les autres produits.

Si après plusieurs utilisations vous constatez qu'il y a une erreur d'étalonnage, vous pouvez modifier manuellement le facteur K. Voir l'annexe A, pour calculer la nouvelle constante puis programmer cette nouvelle constante à l'aide du clavier en F5 CONFIGURATION DE LA VOIE LIQUIDE.

ANNEXE A

AJUSTEMENT DE LA CONSTANTE D'EPANDAGE OU DU FACTEUR K.

1. VOIE GRANULEE

Si une erreur de dose est constatée sur une période d'épandage, il est possible d'améliorer la précision en corrigeant la constante d'épandage du % correspondant à l'erreur constatée en procédant comme suit :

$$\text{Nouvelle constante d'épandage} = \text{ancienne constante d'épandage} \times \frac{\text{Dose objective}}{\text{Dose constatée}}$$

EXEMPLE :

Si la constante d'épandage est de 100 et la dose objective de 15 G/M2 mais qu'en réalité la dose constatée est de 16 G/M2.

$$\text{Nouvelle constante} = 100 \times \frac{15}{16} = 93.5$$

Note : A l'aide du clavier programmer la nouvelle constante en F3 pour le produit correspondant.

2. VOIE LIQUIDE

De la même manière que pour la voie granulée, il est possible d'ajuster le facteur K afin d'améliorer la précision de l'appareil dans le cas où vous avez constaté une erreur de dose ;

$$\text{Nouveau facteur K} = \text{ancien facteur K} \times \frac{\text{Dose objective}}{\text{Dose constatée}}$$

EXEMPLE :

Si la constante d'épandage est de 1000 et la dose objective de 15 G/M2 mais qu'en réalité la dose constatée est de 16 G/M2.

$$\text{Nouvelle constante} = 1000 \times \frac{15}{14} = 1071$$

Note : A l'aide du clavier programmer la nouvelle constante en F5 pour le produit correspondant.

ANNEXE B

FEUILLE DES CONSTANTES

IDENTITE

Date	
Propriétaire	
Version du logiciel	
N° de série de la console	

F2. DOSES DE LA VOIE GRANULEE

PARAMETRES	SEL	SABLE	MIX A	MIX B
Nom du produit				
Active				
Méthode par pas				
Dose objective ou dose 1				
Dose +/- ou dose 2				
Dose minimum ou dose 3				
Dose maximum ou dose 4				
Surdosage				
Densité				
Nom de la voie				

F3. CONFIGURATION DE LA VOIE GRANULEE

PARAMETRES	SEL	SABLE	MIX A	MIX B
Constante d'épandage				
Servo-vanne				
Fréquence de commande				
PWM off set				
Saturation PWM				
Réponse du système				
Boost				
Filtre A				
Hauteur de trappe				

F4. DOSES DE LA VOIE LIQUIDE

PARAMETRES	LIQUIDE 1	LIQUIDE 2	LIQUIDE 3	LIQUIDE 4
Nom du produit				
Active				
Méthode par pas				
Dose objective ou dose 1				
Dose +/- ou dose 2				
Dose minimum ou dose 3				
Dose maximum ou dose 4				
Surdosage				
Densité				
Nom de la voie				

F5. CONFIGURATION DE LA VOIE LIQUIDE

PARAMETRES	LIQUIDE 1	LIQUIDE 2	LIQUIDE 3	LIQUIDE 4
Constante d'épandage				
Servo-vanne				
Fréquence de commande				
PWM off set				
Saturation PWM				
Réponse du système				
Boost				
Filtre A				

F7. CAPTEUR DE VITESSE

PARAMETRES	CONSTANTES
Vitesse maximum	
Manuel	
Activer la vitesse manuelle	
Vitesse manuelle	
2 essieux	
Constante	

F8. CONFIGURATON DU TOURNIQUET

PARAMETRES	CONSTANTES
Servo-vanne	
Vidage	
Pas de vitesse	
Fréquence de commande	
Capteur ?	
PWM offset	
Saturation PWM	
Réponse du système	
Boost	
Filtre A	