

# **CONTRÔLEUR HC5500**

## **Manuel d'utilisation - SW 3.16**

67021603 - Version 1.10  
CF - 05.2006

HARDI<sup>MD</sup> se réserve le droit d'apporter des changements à la conception, aux matériaux ou aux spécifications sans préavis.  
HARDI<sup>MD</sup> et autres noms de produit sont des marques de commerce déposées de HARDI<sup>MD</sup> aux É.-U. et autres pays.

---



<b>1 - Salutations</b>	
<b>Lettre de bienvenue</b> .....	<b>1</b>
<b>2 - Consignes de Sécurité</b>	
<b>Sécurité de l'utilisateur</b> .....	<b>1</b>
Information générale .....	1
<b>Centre d'information anti poison local</b> .....	<b>2</b>
<b>3 - Description</b>	
<b>Information générale</b> .....	<b>1</b>
Information générale .....	1
Glossaire et symboles picturaux .....	2
HARDI <sup>MD</sup> LookAhead (pour pulvérisateurs avec soupape de régulation intelligente) .....	2
SafeTrack .....	3
<b>Description du système</b> .....	<b>4</b>
Description globale .....	4
Alimentation électrique .....	4
<b>Touches de navigation</b> .....	<b>5</b>
Touches de navigation .....	5
Touches générales et menu du système .....	5
Menu du système, menu principal .....	6
Touches générales, réglages quotidiens .....	6
Touches générales, contenu du réservoir .....	6
Arbre inversé des touches .....	7
Menu détaillé .....	7
<b>Plan d'ensemble des boutons et commutateurs</b> .....	<b>8</b>
Affichage HC 5500 .....	8
Spraybox II .....	8
Spraybox II (TWIN seulement) .....	8
<b>4 - Montage du système</b>	
<b>Installation sur le tracteur</b> .....	<b>1</b>
Supports .....	1
Boîte de pulvérisation .....	1
Contrôleur .....	1
Imprimante .....	1
Capteur de vitesse pour tracteur/pulvérisateur .....	2
Pédale de télécommande EN MARCHÉ / ARRÊT de la pulvérisation (optionnelle) .....	2
Mise en service .....	3
Réglage du contraste d'affichage .....	3
<b>Réglages quotidiens</b> .....	<b>4</b>
Séquence de démarrage .....	4
Sélection buses LookAhead .....	4
<b>5 - Menu 1 des réglages quotidiens</b>	
<b>Menu 1.1 Taux de volume</b> .....	<b>1</b>
Comment modifier le taux de volume .....	1
<b>Menu 1.2 Contenu du réservoir</b> .....	<b>2</b>
Pour modifier le contenu du réservoir affiché .....	2
<b>Menu 1.3 Sélection de registre</b> .....	<b>3</b>
Menu 1.3.1 Registre de lecture et choix .....	3

# Table des matières

---

## 6 - Menu 2 Programmation

<b>Menu 2.1 Affichage .....</b>	<b>1</b>
Information générale .....	1
Menu 2.1.5 Débit de travail .....	1
<b>Menu 2.2 Mode automatique .....</b>	<b>2</b>
Menu 2.2.1 EN MARCHÉ / ARRÊT .....	2
Menu 2.2.2 Marqueur à mousse.....	2
Menu 2.2.3 Canalisation double (non utilisée en en Amérique du Nord) .....	2
<b>Menu 2.3 Application à taux variable .....</b>	<b>2</b>
Application à taux variable (ATV) / télécommande.....	2
<b>Menu 2.4 Réglage de l'horloge .....</b>	<b>3</b>
Comment régler l'horloge .....	3
<b>Menu 2.5 Réglage des alarmes.....</b>	<b>4</b>
Comment programmer les alarmes .....	4
<b>Menu 2.6 Enregistrement des noms.....</b>	<b>5</b>
Comment enregistrer les noms.....	5
Menu 2.6.XX Copier un nom .....	5

## 7 - Menu 3 Calibrage

<b>Menu 3.1 Calibrage de la vitesse.....</b>	<b>1</b>
Menu 3.1.1 Pulvérisateur.....	1
Menu 3.1.1.1 Constante .....	2
Menu 3.1.1.2 Pratique .....	2
<b>Menu 3.2 Calibrage du débit.....</b>	<b>3</b>
Quelle méthode utiliser.....	3
Menu 3.2.1 Constante de débit.....	3
Menu 3.2.2 Méthode de buses .....	3
Menu 3.2.3 Méthode de réservoir.....	4
Menu 3.2.4 Circulation.....	5
<b>Menu 3.3 Rampe.....</b>	<b>7</b>
Menu 3.3.1 Largeur.....	7
Menu 3.3.2 Nombre de sections.....	7
Menu 3.3.3 Buses / section.....	7
Menu 3.3.4 Buses d'extrémité (optionnelles) .....	7
<b>Menu 3.4 Constante de régulation.....</b>	<b>8</b>
Constante de régulation .....	8
<b>Menu 3.5 Jauge de réservoir (non utilisée en Amérique du Nord) .....</b>	<b>8</b>
<b>Menu 3.6 SafeTrack.....</b>	<b>9</b>
SafeTrack.....	9
Menu 3.6.1 Largeur de voie .....	9
Menu 3.6.2 Barre de traction du tracteur .....	9
Menu 3.6.3 Zone morte.....	9
Menu 3.6.4 Compensation.....	10
Menu 3.6.5 Alignement hors centre .....	10
Menu 3.6.6 Sensibilité .....	10
Système suiveur de secours.....	11
<b>Menu 3.7 LookAhead .....</b>	<b>12</b>
Menu 3.7.X Calibrage LookAhead.....	12

## 8 - Menu 4 Boîte à outils

<b>Menu 4.1 Mesurage</b> .....	<b>1</b>
Ruban à mesurer .....	1
<b>Menu 4.2 Intervalles de service</b> .....	<b>1</b>
Menu et intervalles .....	1
Remise à zéro des intervalles de service .....	1
<b>Menu 4.3 Chronomètre</b> .....	<b>2</b>
Menu 4.3.2 Activation du chronomètre .....	2
<b>Menu 4.4 Réveil-matin</b> .....	<b>2</b>
Comment utiliser le réveil .....	2
<b>Menu 4.5 Test</b> .....	<b>2</b>
Comment faire un test .....	2
<b>Menu 4.6 Simulation de vitesse</b> .....	<b>2</b>
Comment utiliser la simulation de vitesse .....	2
<b>Menu 4.7 Système suiveur de secours</b> .....	<b>3</b>
Système suiveur de secours .....	3

## 9 - Menu 5 Livre de bord

<b>Menu 5.1 Imprimante</b> .....	<b>1</b>
Ce que vous pouvez imprimer .....	1
<b>Menu 5.2 Transfert des données</b> .....	<b>2</b>
Comment transférer les données .....	2

## 10 - Entretien

<b>Remisage hors saison</b> .....	<b>1</b>
Remisage .....	1

## 11 - Dépannage

<b>Fonctionnement de secours</b> .....	<b>1</b>
En cas d'urgence .....	1
<b>Problèmes de fonctionnement</b> .....	<b>2</b>
Pannes de fonctionnement .....	2
Pannes mécaniques .....	4

## 12 - Tests et mise au point

<b>Tests et mise au point</b> .....	<b>1</b>
Mise au point de la constante de débit - PPU .....	1
Branchement fiche & câble .....	1
Vérification du débitmètre .....	1
Vérification du capteur de vitesse .....	2

## 13 - Spécifications techniques

<b>Spécifications</b> .....	<b>1</b>
Spécifications .....	1
Gammes de débit des débitmètres .....	1
<b>Matières premières et recyclage</b> .....	<b>2</b>
Information d'emballage .....	2
Recyclage des pièces électroniques .....	2
<b>Tableaux</b> .....	<b>3</b>
Tableau d'enregistrement des valeurs .....	3

## 14 - Garantie

<b>Politique de garantie et modalités</b> .....	<b>1</b>
---	----------

# Table des matières

---

---

## Lettre de bienvenue

---



Cher propriétaire;

Je vous remercie de votre achat d'un produit HARDI<sup>MD</sup> et je vous souhaite la bienvenue dans la famille toujours grandissante des propriétaires de pulvérisateurs HARDI<sup>MD</sup>.

Nos pulvérisateurs et accessoires deviennent rapidement des machines familières sur les fermes de l'Amérique du Nord. Nous croyons que ceci est le résultat de cultivateurs devenant de plus en plus conscients des coûts de la protection des récoltes et de la nécessité d'utiliser un l'équipement de pulvérisation économique.

S'il vous plaît, prenez le temps de lire attentivement ce manuel de l'utilisateur avant d'utiliser votre équipement. Vous y découvrirez de nombreuses suggestions utiles et des informations d'utilisation et de sécurité.

Certaines caractéristiques de votre régulateur/contrôleur HARDI<sup>MD</sup> ont été suggérées par les cultivateurs. Il n'existe pas de substitut à l'expérience «sur la ferme» et nous attendons vos commentaires et suggestions. Si l'une ou l'autre des sections de ce manuel demeure incomprise à la suite de votre lecture, communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> ou avec le personnel du service pour une explication plus détaillée avant d'utiliser l'équipement.

### **Pour l'information sur les produits, le service ou la garantie :**

- S'il vous plaît communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> local.

### **Pour communiquer directement avec HARDI<sup>MD</sup> :**

- S'il vous plaît composez le numéro d'appel du Service à la Clientèle HARDI<sup>MD</sup> : 1-866-770-7063

- Ou utilisez le courriel à [CUSTSERV@hardi-us.com](mailto:CUSTSERV@hardi-us.com)

### **HARDI<sup>MD</sup> INC**

HARDI<sup>MD</sup> MIDWEST  
1500 West 76th St.,  
Davenport, Iowa 52806  
Tél.: (563) 386-1730  
Télécopieur : (563) 386-1710

### **Visitez-nous en ligne au site :[www.hardi-us.com](http://www.hardi-us.com).**

HARDI<sup>MD</sup> GREAT LAKES  
290 Sovereign Rd.,  
London, Ontario N6M 1B3  
Tél.: (519) 659-2771  
Télécopieur : (519) 659-2821

HARDI<sup>MD</sup> WEST COAST  
8550 W. Roosevelt Avenue  
Visalia, Californie 93291  
Tél.: (559) 651-4016  
Télécopieur : (559) 651-4160

Sincèrement vôtre,

Tom L. Kinzenbaw  
Président





### Sécurité de l'utilisateur



Ce symbole signifie DANGER. Soyez très vigilant, votre sécurité est en jeu !



Ce symbole signifie ALERTE. Soyez attentif, votre sécurité peut être mise en jeu !



Ce symbole signifie ATTENTION. Il concerne des recommandations pour un fonctionnement plus efficace, plus facile et plus sûr de votre pulvérisateur !

---

### Information générale

Lisez les recommandations suivantes et observez les conseils d'utilisation qui vous sont donnés.



Lisez attentivement ce manuel d'instruction avant d'utiliser votre appareil. Toutes les personnes susceptibles d'utiliser l'appareil doivent aussi le lire.



Tenez les enfants à l'écart de l'équipement.



Si vous ne comprenez pas certains points de ce manuel, communiquez avec votre distributeur HARDI<sup>MD</sup> pour obtenir des explications complémentaires avant d'utiliser votre équipement.



Débranchez l'alimentation électrique avant de brancher ou débrancher l'afficheur et les capteurs, d'effectuer un entretien ou d'utiliser un chargeur de batterie.



Si vous utilisez une machine de soudage à l'arc sur l'équipement, ou sur quoi que ce soit relié à l'équipement, débranchez les fils d'alimentation avant de souder.



Effectuez un test à l'eau claire avant d'incorporer les produits au réservoir.



N'utilisez pas une laveuse à haute pression pour nettoyer les composants électroniques.



Appuyez sur les touches du bout des doigts. Évitez d'appuyer avec vos ongles.

## 2 - Consignes de Sécurité

---

### Centre d'information anti poison local



Si vous êtes résident de toute partie des États-Unis, le numéro d'appel sans frais qui suit vous mettra en communication avec votre Centre d'information anti poison local.

NO. DE TÉLÉPHONE 1 - 800- 222- 122



Si vous vivez à l'extérieur des États-Unis, cherchez le numéro pour le centre anti poison de votre voisinage dans votre annuaire téléphonique et inscrivez-le ci-dessous :

NO. DE TÉLÉPHONE : \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_



Dressez une liste dans l'espace ci-dessous de tous les produits chimiques que vous utilisez.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

### Information générale

---

#### Information générale

Le contrôleur HARDI<sup>MP</sup> HC 5500 est conçu pour l'usage agricole et la production horticole. Le contrôleur permet le contrôle automatique du taux d'application.

Les principaux éléments sont les suivants :

- \* un contrôleur
- \* une boîte de commande de pulvérisation
- \* une boîte de jonction (sur le pulvérisateur)
- \* un ordinateur Jobcomputer (pour la fonction SafeTrack)
- \* un débitmètre (sur le pulvérisateur)
- \* un capteur de vitesse (sur le pulvérisateur ou le tracteur)

L'écran d'affichage du contrôleur incorpore 4 lignes, permettant l'affichage de plusieurs informations simultanément. L'affichage indique le taux d'application, la vitesse de déplacement, le débit en l/mn, la superficie totale traitée, le volume total pulvérisé et 99 enregistrements de parcelles traitées dont une qui totalise les données des 98 autres. L'écran inclut un éclairage d'arrière plan pour faciliter la lecture durant le travail de nuit.

Les fonctions incluent la superficie appropriée avec la mise hors de service d'un maximum de 7 sections de pulvérisation, des fonctions d'alarme sonore du taux d'application, du niveau de liquide dans le réservoir et de vitesses minimum et/ou maximum et des possibilités d'alarme audio et/ou visuelle.

Le boîtier de pulvérisation commande les fonctions de pulvérisation, le marqueur à mousse, les buses d'extrémité et des soupapes électriques en option.

Les capteurs utilisés ont été sélectionnés pour leur résistance et la qualité de leurs signaux. Le capteur de vitesse et le débitmètre comportent une diode intégrée au boîtier pour faciliter le service. Alors que la roue ou le rotor tournent, la diode clignotera pour indiquer le fonctionnement.

Le HC 5500 est aussi compatible pour l'application à taux variable et il est prêt pour la communication avec les systèmes d'agriculture de précision.

Les données de téléchargement des registres et la configuration peuvent être transférées à un ordinateur personnel.

Le système sans pile est doté d'une mémoire non volatile qui simplifie la mise en mémoire. Tous les paramètres des menus sont enregistrés dans la mémoire du contrôleur et sont sauvegardés lorsque l'alimentation est coupée.

Toutes les composantes résistent à la pluie et à la poussière et elles ont été développées pour durer pendant de nombreuses années en conditions de service agricole.

Les options incluent les capteurs de pression et de révolutions et le compteur de superficie traitée. D'autres options incluent une imprimante de 12 volts et une pédale de télécommande EN MARCHE / ARRÊT de la commande principale EN MARCHE / ARRÊT de pulvérisation.

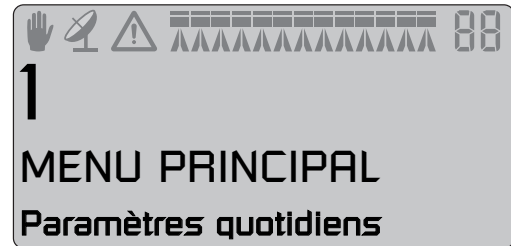
## 3 - Description

---

### Glossaire et symboles picturaux

Contrôleur	Contrôleur Hardi <sup>MD</sup> 5500 avec écran.
Boîtier de pulvérisation	Boîtier de commande des fonctions de pulvérisation.
Boîte de jonction	Située sur le pulvérisateur pour brancher les 2 boîtiers précédents.
Boîte Jobcom	Située sur le pulvérisateur pour l'ordinateur SafeTrack.
Capteur	Appareil qui transforme des mouvements en signaux. Aussi appelé détecteur.
[ abc ]	Texte affiché à l'écran.
[ X ] ou [ Y ]	Chiffres variables.
PPU	Impulsions par unité. Pour le calibrage de la vitesse et du débit, l'unité de mesure est respectivement le pied et le gallon.
EVC	Unité de contrôle de soupape électrique.
EFC	Unité de contrôle électrique rapide.
VRA	Application à taux variable (souvent appelée application GPS).

Le texte figurant dans une fenêtre rectangulaire ombragée est celui qui s'affiche à l'écran lorsque vous appuyez sur les touches indiquées dans les explications. Ci-contre à droite : exemple d'affichage à l'écran.



ATTENTION ! La 1ère ligne avec icônes demeurera ombragée sauf quand la première ligne est pertinente.

---

### HARDI<sup>MD</sup> LookAhead (pour pulvérisateurs avec régulation de retour)

Avec le système LookAhead, la soupape de régulation de la pression peut anticiper le réglage correct avant même que le commutateur principal soit mis à la position EN MARCHÉ. Ceci améliore considérablement la précision de l'application, particulièrement au démarrage après un remplissage du réservoir.

La soupape LookAhead est active quand la rampe est déployée, la soupape régulatrice est équipée d'un capteur de position et le menu LookAhead est activé.

Lorsque le boîtier est mis en marche, la soupape régulatrice passe automatiquement de sa position actuelle au réglage minimum avant de revenir.

Pour que le système LookAhead fonctionne correctement, le HC 5500 doit savoir quelle buse est utilisée et à quel taux d'application. La buse est choisie parmi une liste de buses mises en mémoire. À l'activation du contrôleur, il demandera à l'utilisateur un choix entre l'usage des buses utilisées lors du dernier travail de pulvérisation ou une nouvelle buse à utiliser.




ATTENTION ! Pour que le système LookAhead fonctionne correctement, la prise de force du tracteur doit être de type automatique ou semi-automatique avec un nombre de tours constant, ou bien le tracteur doit être conduit à une révolution constante du moteur.

### SafeTrack

Le système SafeTrack est un mécanisme de direction pour le pulvérisateur "New Commander" qui est entièrement commandé à partir du HC 5500. Lors de l'utilisation d'un système de direction, la stabilité du pulvérisateur est une préoccupation majeure. De nombreux facteurs influencent le comportement du pulvérisateur et il faut tenir compte des conditions d'un potentiel renversement. Les facteurs sous le contrôle direct de l'utilisateur sont les suivants :

- sa manière de conduire;
- les conditions du terrain;
- la largeur des pneus;
- la pression des pneus.

Référez au manuel de l'utilisateur du pulvérisateur pour plus d'information.

Si la conduite n'est pas sûre, une alarme se déclenchera et le pulvérisateur se remettra en ligne. Appuyez sur  pour interrompre l'alarme. Appuyer sur le commutateur (12) "manuel" ou sur "alignement" interrompra aussi l'alarme. Notez cependant qu'il sera impossible d'arrêter l'alarme aussi longtemps qu'une condition de conduite non sécuritaire existe.



ATTENTION ! Si nécessaire, le niveau de sécurité peut être réglé - communiquez avec votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup>.



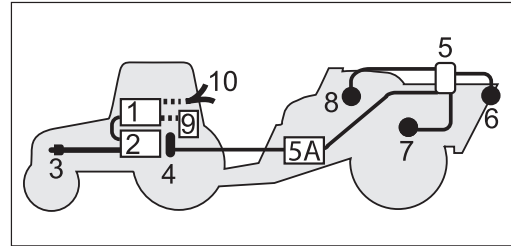
ALERTE ! En marche arrière, SafeTrack doit toujours être aligné avec l'interrupteur du boîtier de commande hydraulique à la position "manuel".

## 3 - Description

### Description de l'équipement

#### Description globale

1. Contrôleur HC 5500
2. Boîtier de pulvérisation
3. Vers l'alimentation 12 volts
4. Prise et câble de connexion
5. Boîte de jonction (sur le pulvérisateur)
- 5A. New COMMANDER seulement
6. Débitmètre
7. Capteur de vitesse
8. Imprimante (option)
9. Faisceau de fils pour vitesse du tracteur / commutateur de superficie / télécommande EN MARCHÉ / ARRÊT à pédale.



#### Alimentation électrique

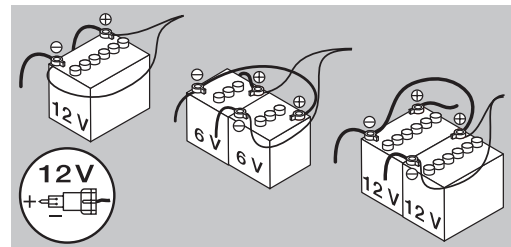
L'alimentation nécessaire est 12 volts de courant direct.

Le fil brun est positif (+)

Le fil bleu est négatif (-).

Le branchement se fait directement sur la batterie du tracteur. Les câbles doivent être de calibre 16 awg pour assurer une alimentation suffisante.

Pour une bonne alimentation électrique, utilisez un boîtier de distribution HARDI<sup>MD</sup> (réf. 817925).





**ATTENTION !** Ne branchez pas l'équipement sur le moteur du démarreur ou une génératrice et/ou alternateur. La garantie sera annulée par ces branchements prohibés.

### Touches de navigation

#### Touches de navigation

Les touches de navigation sont utilisées initialement pour l'installation dans le système du menu.

Pour commencer le procédé, appuyez sur . Les boutons peuvent ensuite être utilisés pour les fonctions suivantes :

Appuyez sur  pour :

remonter dans un menu;

augmenter une valeur;

augmenter le taux de débit par étape ou sélectionner un autre taux de débit d'application déjà programmé.

Appuyez sur  pour :


dérouler un menu;

diminuer une valeur;


diminuer le taux de débit par étape ou sélectionner un autre taux de débit d'application déjà programmé.

Appuyez sur  pour :

déplacer le curseur vers la gauche.


Appuyez sur  pour :

déplacer le curseur vers la droite.,

Appuyez sur  pour :

quitter un menu (maintenir enfoncé pour quitter tous les menus);

quitter sans changer de valeur.

Appuyez sur  pour :

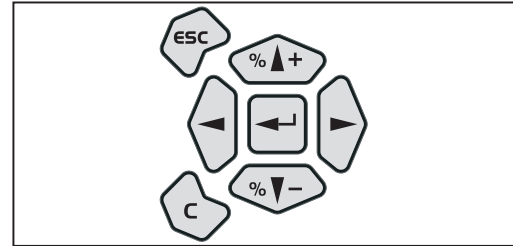
annuler une valeur;

remettre le registre actif à zéro (maintenir enfoncé jusqu'à la fin du compte à rebours).

Appuyez sur  pour :

entrer dans un menu,

valider (accepter) une valeur.



ATTENTION ! Certaines touches permettent d'autres fonctions utiles durant la pulvérisation.

#### Touches générales et menu du système

Les pages qui suivent décrivent l'utilisation des touches et l'affichage qui apparaît à l'écran. A titre d'exemple, essayez de modifier le contenu du réservoir selon ce qui suit. Tous les menus suivent la même logique.




ATTENTION ! Quand un menu est ouvert, vous ne pouvez modifier que la valeur ou le chiffre qui clignote.

## 3 - Description

---

### Système du menu, menu principal

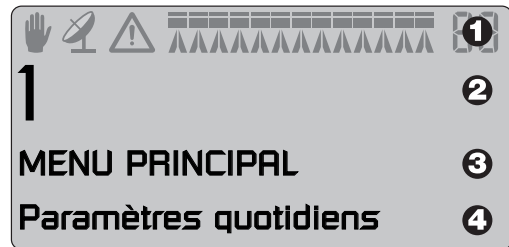
Appuyez sur  pour entrer au système du menu [1 MENU PRINC.].

La 2ème ligne affiche le numéro du menu.


La 3ème ligne affiche le titre du menu actuel.



La 4ème ligne affiche un choix.

Le numéro du menu [1] clignote.



### Touches générales, paramètres quotidiens

Appuyez sur  pour entrer au menu [1.1 Paramètres quotidiens].

Appuyez sur  ou  pour passer à [1.2 Contenu du réservoir].

Le dernier chiffre du numéro du menu [1.2] clignote.



### Touches générales, contenu du réservoir

Appuyez sur  pour entrer au menu

[1.2 CONTENU DU RÉSERVOIR].

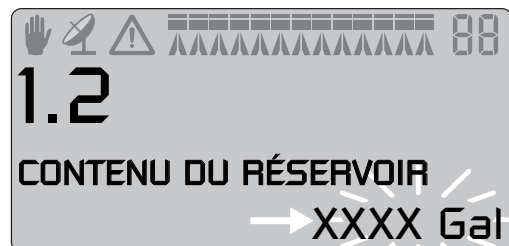
La valeur que vous pouvez modifier clignote.

Appuyez sur  ou  pour déplacer le curseur.

Appuyez sur  ou  pour choisir une valeur.

Appuyez sur  pour valider.


Appuyez sur  et tenez enfoncé pour quitter tous les menus.



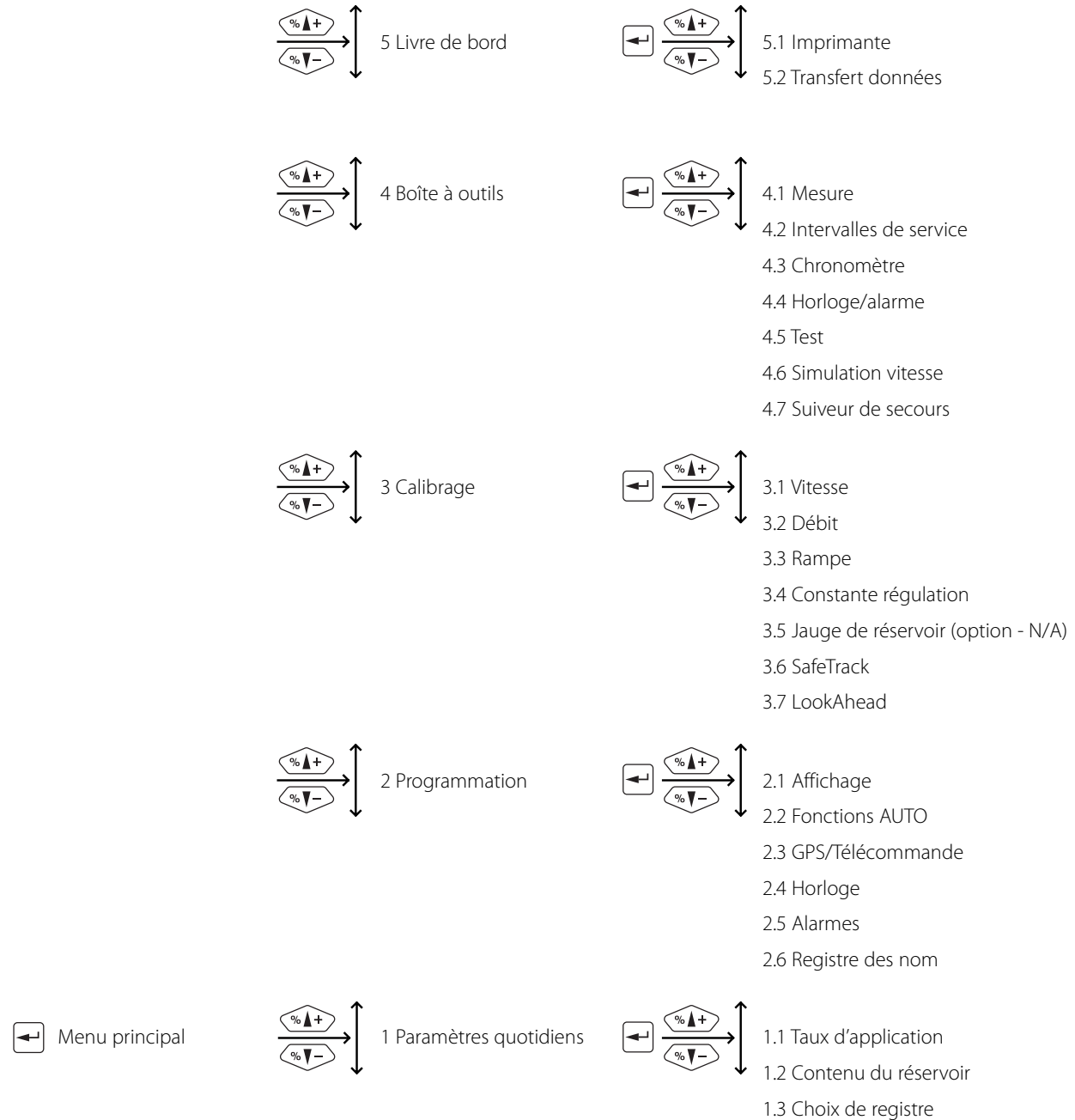


### Arbre inversé des touches du menu

Le choix des menus est illustré ci-dessous.

Appuyez sur  pour entrer au menu. Voir la section pertinente de ce manuel.

Appuyez sur  et tenez enfoncé pour quitter tous les menus.



### Menu détaillé

Ce menu a été programmé par votre centre de service HARDI<sup>MD</sup>. Il incorpore des paramètres qui sont typiquement programmés qu'une seule fois, normalement avant le premier usage du contrôleur.



ATTENTION ! Sauf instruction contraire, ne pas modifier la programmation et les valeurs de ce menu. Toute tentative de ce faire pourrait annuler la garantie.

## 3 - Description

### Plan d'ensemble des boutons et commutateurs

#### Affichage HC 5500

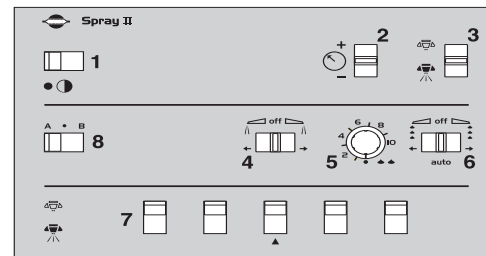
1. Affichage
2. Touches de navigation\*
3. Touches de raccourci\*

\*Les symboles picturaux correspondent aux icônes utilisés dans le manuel.



#### Spraybox II

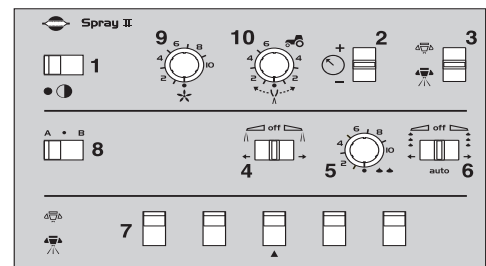
1. Commutateur de courant électrique
2. Régularisation manuelle de pression
3. Commutateur principal EN MARCHÉ / ARRÊT
4. Buse d'extrémité (Gauche/ ARRÊT/droite)\*
5. Régularisation du marqueur à mousse\*
6. Marqueur à mousse (Gauche/ ARRÊT/droite)\*
7. Soupapes de sections de rampe
8. Fonction de soupape A-B\*



\*Équipement optionnel.

#### Spraybox II (TWIN seulement)

1. Commutateur de courant électrique
2. Régularisation manuelle de pression
3. Commutateur principal EN MARCHÉ / ARRÊT
4. Buse d'extrémité (Gauche/ ARRÊT/droite)\*
5. Régularisation du marqueur à mousse\*
6. Marqueur à mousse EN MARCHÉ / ARRÊT\*
7. Soupapes de sections de rampe
8. Fonction de soupape A-B\*
9. Fonction de soupape C-D\*
10. Volume d'air (TWIN seulement)
11. Fente d'air (TWIN seulement)



\*Équipement optionnel.

## 4 - Montage du système

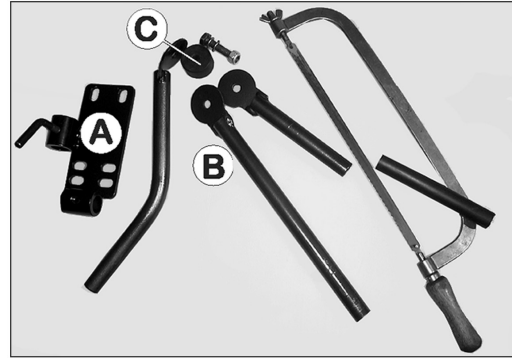
### Installation sur le tracteur

#### Supports

Le support (A) se fixe sur le montant de la cabine. Il est perforé de trous espacés de 100 et 120 mm (3,9 po et 4,7 po) . Consultez le manuel d'utilisation du tracteur concernant les fixations en cabine.

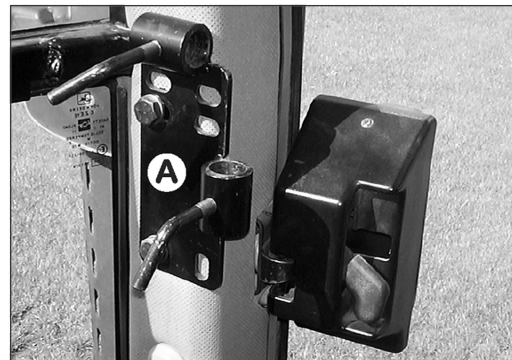
Trois tubes (B) sont fournis. Vous pouvez en utiliser 1, 2 ou les 3. Vous pouvez les plier et les raccourcir si nécessaire. Une entretoise (C) est également fournie pour permettre d'autres montages. A vous de choisir la meilleure solution pour votre tracteur.

La plaque du tube (B) est échelonnée. Ainsi, si elle est correctement orientée, tous les boîtiers seront en ligne.



#### Boîtier de pulvérisation

Disposez-le à la droite du conducteur, près de l'afficheur. Fixez-le pour qu'il ne bouge pas.



#### Afficheur

Fixez-le à portée de la main dans la cabine du tracteur.



ATTENTION ! Une rallonge de câble est disponible en option si l'afficheur n'est pas placé près du boîtier de pulvérisation (réf. 261933).



#### Imprimante

Si vous avez opté pour l'imprimante 12 volts, utilisez l'un des tubes fournis pour la fixer sur les supports maintenant l'afficheur et le boîtier de pulvérisation.



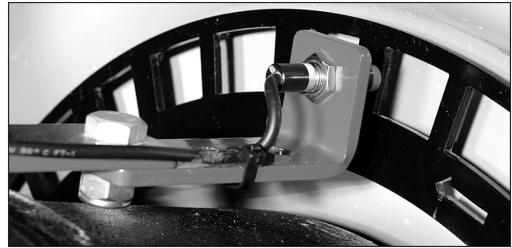
ATTENTION ! L'afficheur et le boîtier de pulvérisation doivent être protégés de l'humidité. Ne les laissez pas dans le tracteur s'il ne dispose pas d'une cabine fermée.

## 4 - Montage du système

### Capteur de vitesse pour tracteur/pulvérisateur

Si vous montez le capteur sur le tracteur, ou sur tout autre véhicule, notez ce qui suit.

Il s'agit d'un capteur inductif qui nécessite de passer devant une protubérance métallique (une tête de boulon par ex.) pour déclencher un signal. La distance recommandée entre la protubérance et le capteur est de 3 à 5 mm 1/8 po à 3/16 po).



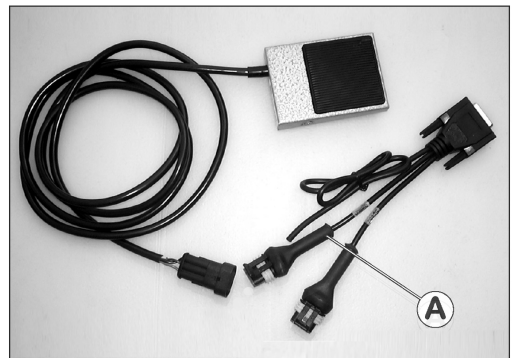
Pour brancher le capteur de vitesse sur l'afficheur, il faut un faisceau (A) et une rallonge de câble.



### Pédale de télécommande EN MARCHÉ / ARRÊT de la pulvérisation (optionnelle)

Si vous avez choisi cette option, il faut activer la télécommande EN MARCHÉ / ARRÊT au menu détaillé lors de l'installation. Ce paramétrage est effectué par le centre de service HARDI<sup>MD</sup>.

Branchez le faisceau (A) de vitesse/commutateur sur le contrôleur/l'afficheur. Branchez la prise de la pédale EN MARCHÉ / ARRÊT sur celle du faisceau (A) qui lui correspond.



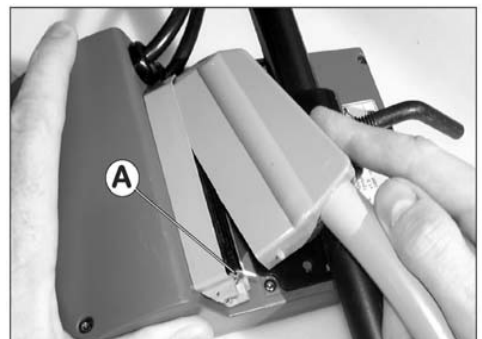
ATTENTION ! L'interrupteur EN MARCHÉ / ARRÊT principal du boîtier de pulvérisation est prédominant sur toute autre commande. Il doit être positionné sur EN MARCHÉ pour que la pédale de télécommande EN MARCHÉ / ARRÊT fonctionne.

### Mise en service

Pour le branchement de la prise à 39 broches du pulvérisateur, notez que la languette de verrouillage (A) s'engage en position pour retenir la prise solidement sur la connexion. Pour débrancher la prise, la languette métallique doit être repoussée avant de retirer la prise.




Après avoir débranché les prises, le courant est activé sur le boîtier de pulvérisation. Le modèle, la version du logiciel, le nombre de sections et leurs dimensions sont affichés brièvement. À la mise en service initiale, le contrôleur demandera aussi l'enregistrement de l'heure et de la date. [Réglez l'horloge pour faciliter l'enregistrement].

Appuyez sur  pour continuer.



ATTENTION ! L'horloge doit être réglé au premier démarrage. Voir la section "Menu 2,4 Réglage de l'horloge".

### Réglage du contraste de l'écran


Le contraste de l'écran peut être réglé en appuyant sur , puis sur  ou  pour trouver le réglage correct. Cela ne peut être fait que lorsque l'écran est actif, et non pas quand un ou l'autre des menus sont activés. Cette fonction ne sera disponible qu'à partir de la version 2.0 du logiciel et subséquente.

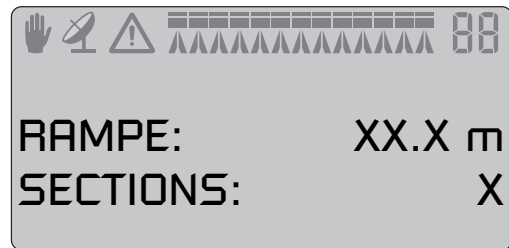
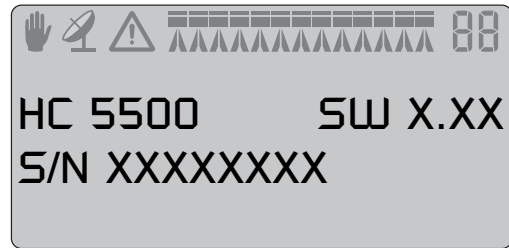
## 4 - Montage du système

### Paramètres quotidiens

#### Séquence de démarrage

A la mise en service du HC 5500, une séquence de démarrage commence pendant laquelle le boîtier s'initialise. Des informations apparaissent à l'écran dans l'ordre suivant :

1. 1er écran : identification du boîtier, c'est un HC 5500, et de la version du logiciel sur la 3ème ligne. Sur la dernière ligne, numéro de série du contrôleur.
2. 2ème écran : sur la 3ème ligne de l'écran, la largeur de rampe. Et sur la 4ème ligne, le nombre de sections programmées. Ces données doivent correspondre au pulvérisateur utilisé. Sinon, contactez votre concessionnaire pour les modifier.
3. 3ème écran : si le pulvérisateur est équipé d'une soupape de régulation intelligente (LookAhead), et que cette fonction a été activée dans le boîtier, il faut choisir les buses - voir "Sélection de buses LookAhead". Sans système LookAhead, cet écran n'apparaît pas et le HC 5500 est prêt pour utilisation.
4. Si pour une raison quelconque le HC 5500 est mis en service alors que la rampe est dépliée et que l'interrupteur du trapèze suiveur sur le boîtier de commande hydraulique est sur "auto", l'écran affiche que la fonction "auto" est active. L'opérateur ainsi averti pourra éviter tout mouvement inattendu du SafeTrack. Appuyez sur  pour valider. Le boîtier est prêt pour utilisation.






#### Sélection des buses LookAhead

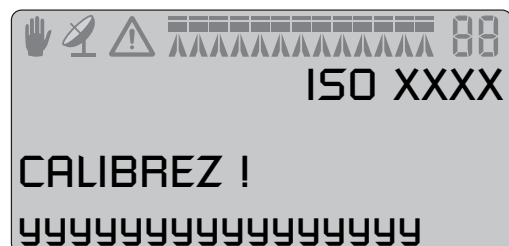
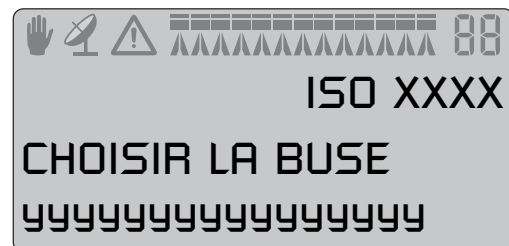
Si le pulvérisateur est équipé de la soupape de régulation intelligente (LookAhead) et que cette fonction a été activée dans le boîtier, le HC 5500 demande à chaque démarrage de sélectionner une buse. L'écran affiche la dernière buse utilisée en indiquant sa couleur et son code ISO.

Si vous utilisez la même buse, validez ce choix en appuyant sur .

Pour sélectionner une autre buse :

1. Choisissez la buse en appuyant sur  ou .
2. Confirmez votre choix en appuyant sur .





3. Si la buse sélectionnée n'a pas été calibrée dans le système LookAhead, faites-le en vous reportant à la procédure donnée dans le "Menu 3.7 LookAhead", chapitre "Menu 3 Calibrage".



### Menu 1.1 Taux de volume

#### Comment modifier le taux de volume

Le taux de volume peut être modifié en :

1. Entrant la valeur désirée dans l'afficheur.
2. Augmentant ou baissant la pression sur le boîtier de pulvérisation.
3. Appuyant sur  ou  pour augmenter ou diminuer le volume suivant un pourcentage établi, par ex. 10 % (la 3ème ligne affiche cette fonction lorsqu'elle est active).
4. Appuyant sur  ou  pour choisir l'un des 3 volumes précédemment programmés.

Les points 3 et 4 ne s'appliquent qu'à la pulvérisation sur les grandes cultures.

Pour afficher le taux de volume :

Raccourci 

Appuyez sur  et tenez enfoncé jusqu'à l'affichage de [1.1 TAUX DE VOLUME].

Pour modifier le taux de volume :

Appuyez sur  ou  pour déplacer le curseur sur la valeur à modifier.

Utilisez les touches  ou  pour modifier la valeur.

Appuyez sur  pour valider.

Appuyez sur  et tenez enfoncé pour quitter tous les menus.

Vous pouvez programmer 3 taux de volume ha différents en entrant les valeurs dans les menus suivants :

[1.1.1 Volume 1] (par défaut)

[1.1.2 Volume 2]

[1.1.3 Volume 3]

Dosage manuel

Pour doser en mode manuel, utilisez l'interrupteur de pression du boîtier de pulvérisation. Le mode manuel est indiqué en haut de l'écran par le symbole



Pour revenir au volume programmé, appuyez sur .



ATTENTION ! Le HC 5500 ne régularisera pas automatiquement l'application si la vitesse d'avancement est inférieure à 0,5 km/h (0,3 mph).

## 5 - Menu 1 des réglages quotidiens

---

### Menu 1.2 Contenu du réservoir


---



**Pour modifier le contenu du réservoir affiché :**

Raccourci 

Appuyez sur  et maintenez la touche enfoncée jusqu'à l'affichage de [1.2 CONTENU DU RÉSERVOIR].

La capacité nominale du réservoir s'affiche.

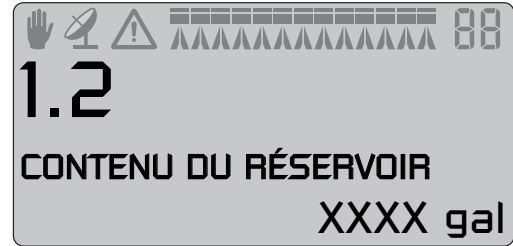
Appuyez à nouveau sur  et la capacité maximum du réservoir s'affiche.

Appuyez sur  ou  pour déplacer le curseur sur le chiffre à modifier.

Appuyez sur  ou  pour modifier la valeur.

Appuyez sur  pour valider.

Appuyez sur  et maintenez appuyé pour sortir du programme menus.





### Menu 1.3 Choix de registre

#### Menu 1.3.1 Lecture de registre et choix

Les enregistrements 1 à 98 servent pour des parcelles individuelles.



L'enregistrement 99 est la somme des enregistrements 1 à 98. Ces 99 enregistrements sont identifiés par un numéro. Vous pouvez également leur donner un nom. Les données sont mémorisées lorsque le système est mis hors de service..



Pour afficher la somme des enregistrements :

Raccourci 

Appuyez sur  et maintenez appuyé jusqu'à affichage de [1.3.1 CHOIX DE REGISTRE].

Appuyez sur  ou  pour faire défiler les registres jusqu'à 99. Le numéro de la parcelle apparaît sur la 1ère ligne et son nom sur la 4ème si vous lui en avez donné un.


Appuyez sur  pour entrer dans cet enregistrement.

Appuyez sur  pour lire les données.


Appuyez sur  et maintenez appuyé pour quitter le programme menus.

Pour afficher les données du registre actif :

Raccourci 

Appuyez sur  et maintenez appuyé jusqu'à affichage de [1.3.1 CHOIX DE REGISTRE].


Appuyez sur  pour entrer dans cet enregistrement.

Appuyez sur  pour faire défiler les données.

Appuyez sur  et maintenez appuyé pour quitter le programme menus.

Pour effacer les données d'une parcelle :

Appuyez sur  et maintenez appuyé jusqu'à la fin du compte à rebours.


Vous pouvez annuler l'effacement en relâchant la touche  avant la fin du compte à rebours.

## 5 - Menu 1 des réglages quotidiens

---


Pour changer de registre :

Raccourci 

Appuyez sur  et maintenez appuyé jusqu'à affichage de [1.3.1 Registre XX]

Appuyez sur  ou  pour changer le registre.

Le numéro du registre apparaît sur la 1ère ligne et son nom sur la 4ème, si vous lui en avez donné un.

Appuyez sur . Si nécessaire, vous pouvez effacer les données.

Appuyez sur  jusqu'à la fin du compte à rebours.

Appuyez sur  et maintenez appuyé pour quitter le programme menus.



ATTENTION ! Le numéro du registre actif est toujours affiché dans le coin supérieur droit de l'écran.

### Menu 2.1 Affichage

#### Information générale



Les explications suivantes assument que vous avez compris la logique et le déroulement des menus et que vous pouvez naviguer sans problème dans les sous-menus. Si ce n'est pas le cas, veuillez relire attentivement le chapitre "Touches de navigation".

#### Menu 2.1.5 Débit de travail

Vous pouvez choisir les informations que vous souhaitez voir affichées sur les 3ème et 4ème lignes de l'écran. Choisissez parmi les options du menu [2.1 Affichage].

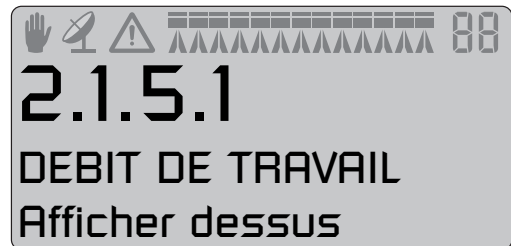
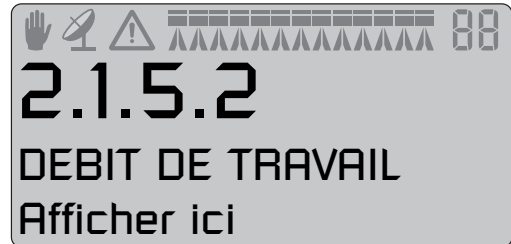
Choisissez l'information voulue, par ex. [2.1.5 Débit de travail].

Appuyez sur  pour valider.

Appuyez sur  ou  pour choisir la ligne sur laquelle l'information sera affichée.

Appuyez sur  pour valider.

Texte affiché	Description
[2.1.1 Programme: Actuel]	Volume/ha programmé et réalisé
[2.1.2 Débit]	Débit/mn en sortie de rampe
[2.1.3 Capteur optionnel]	8 choix possibles
[2.1.4 Heure]	Heure
[2.1.5 Débit de travail]	Indiqué en ha par heure
[2.1.6 Taux de volume]	Volume épandu en litres par ha
[2.1.7 Contenu du réservoir]	Contenu de la cuve
[2.1.8 Vitesse]	Vitesse d'avancement
[2.1.9 Volume: Superficie]	Ces 2 informations sur la même ligne
[2.1.10 Larg. rampe active]	Largeur de rampe active y compris buses d'extrémité



## 6 - Menu 2 Programmation

---

### Menu 2.2 Mode automatique

---

#### Menu 2.2.1 EN MARCHE / ARRÊT

Pour permettre à l'opérateur de se concentrer sur la conduite, le HC 5500 peut être programmé pour que l'activation du commutateur principal de la pulvérisation s'effectue automatiquement à partir d'une certaine vitesse d'avancement avec la mise hors de service du commutateur principal en dessous de cette même vitesse. Cette fonction est désactivée si la vitesse programmée est zéro. Nous vous conseillons de programmer la vitesse de travail habituelle moins 20 %.

Lorsque la fonction EN MARCHE / ARRÊT automatique est active, l'interrupteur principal et ceux des sections aussi EN MARCHE, le symbole de rampe sur la 1ère ligne clignote dès que la vitesse est inférieure à celle programmée.



ALERTE ! Avant de quitter le champ, n'oubliez pas de remettre l'interrupteur EN MARCHE / ARRÊT principal à l'arrêt pour éviter la mise en marche de la pulvérisation durant le trajet.

---

#### Menu 2.2.2 Marqueur à mousse

Le HC 5500 peut être programmé pour le fonctionnement automatique du marqueur à mousse quand la soupape EN MARCHE / ARRÊT principale est activée. Avec la soupape EN MARCHE / ARRÊT principale activée, le marqueur à mousse sera automatiquement activé.

Le changement automatique pour les allers/retours ou le traitement en rond sont également programmables.

Programmation

[Désactiver]                      Le marqueur ne suivra que le réglage du commutateur de la boîte de pulvérisation

[Même côté]                      Le contrôleur activera automatiquement le même côté pour la pulvérisation en rond.

[Changer le côté]                Le contrôleur changera automatiquement le côté pour la pulvérisation aller et retour.

Le fonctionnement du marqueur apparaît brièvement sur la ligne 4 de l'écran.

---

#### Menu 2.2.3 Canalisation double (non utilisée en Amérique du Nord)

Ce menu n'est pas utilisé en Amérique du Nord.


---

### Menu 2.3 Application à taux variable

---

#### Application à taux variable (VRA) / Télécommande

Si le taux de volume est contrôlé par une source extérieure (par ex. une cartographie de la parcelle ou un capteur à distance), ce menu doit être activé.

Le symbole  apparaît sur la 1ère ligne de l'écran. Le réglage de la pression et la gestion échelonnée de l'application demeurent possibles.

Branchez la source extérieure sur COM 1 ou COM 2 en utilisant un connecteur en D à 9 broches.



ATTENTION ! Le port COM peut nécessiter un réglage dans le menu détaillé. Contactez votre centre de service HARDI<sup>MD</sup>.

---

### Menu 2.4 Réglage de l'horloge


---


#### Comment programmer l'horloge


Si l'afficheur demande d'entrer la date et l'heure, [Programmer l'horloge pour activer le registre], il faut impérativement effectuer cette programmation avant de commencer à utiliser le contrôleur et/ou l'affichage sinon aucune heure de début ni de fin de travail ne pourra être enregistrée dans les registres.




ATTENTION ! Si l'afficheur ne demande pas cette programmation, elle aura été complétée par le concessionnaire.


Appuyez sur .


Appuyez sur  pour accéder au menu [2 Programmation].

Appuyez sur .

Appuyez sur  pour accéder au sous menu [2.4 HORLOGE].

Appuyez sur  pour accéder au menu [2.4.1 RÉGLER L'HORLOGE].

Choisissez une horloge sur 12 ou 24 heures en appuyant sur .

Appuyez sur .

Entrez les minutes, l'heure, l'année, le mois, le jour avec les touches  et .

Appuyez sur  pour valider.

Appuyez sur  et maintenez appuyé pour quitter le menu.

## 6 - Menu 2 Programmation

### Menu 2.5 Réglage des alarmes

#### Comment programmer les alarmes

Vous pouvez programmer 7 alarmes différentes dont voici la liste :

AFFICHAGE	NOTES
[2.5.1 Taux de volume]	Programmation conseillée 10 %
[2.5.2 Cont. du réservoir]	Mesuré en gallons
[2.5.3 Pression travail]	Pression haute/basse
[2.5.4 Vitesse vent.]	Rotation élevée/faible
[2.5.5 Vitesse]	Vitesse max./min.
[2.5.6 Niveau sonore]	0 =pas de son, 5 = volume max.
[2.5.7 Sections fermées]	Interrupteurs sections à ARRÊT

Dès que les paramètres définis sont dépassés, le voyant correspondant clignotera. L'alarme sonore peut aussi être réglée à un niveau audio au menu [2.5.6 Niveau audio].

Les exemples indiquent une alarme du taux de volume pour des applications au-dessus ou au-dessous du dosage d'une durée de plus de 20 secondes.

Programmation conseillée 10 %. Si vous ne voulez pas d'alarme, entrez 0.




### Menu 2.6 Noms des registres

#### Comment enregistrer les noms

Si désiré, les registres peuvent être nommés. Une fois enregistré, le nom pourra être copié et modifié.

Appuyez sur  ou  pour passer de [Oui] à [Non].

Appuyez sur  si vous ne voulez pas que le nom puisse être copié ou modifié.

Un "?" clignote sur la 3ème ligne.

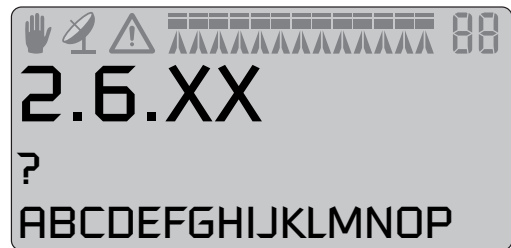
#### Menu 2.6.XX Copier un nom


Numéro du registre

Numéro du menu

La 3ème ligne clignote

Liste des caractères



 déplace "?" d'un caractère vers la droite.

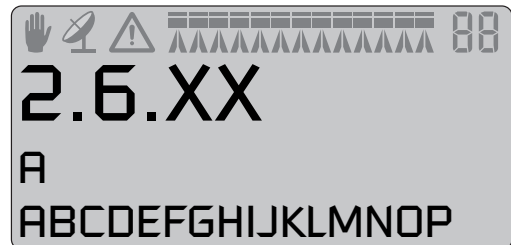
 déplace "?" d'un caractère vers la gauche.

 ou  fait défiler la liste de lettres.

 déplace le curseur sur la 4ème ligne.


 pour quitter le menu.

 sans effet.



Exemple, si vous appuyez sur , "A" clignote sur les 3ème et 4ème lignes.

 "B" clignote sur les 3ème et 4ème lignes.



 "P" clignote sur les 3ème et 4ème lignes.

 ou  fait défiler la liste des caractères.

 sélectionne un caractère et retourne à la 3ème ligne.

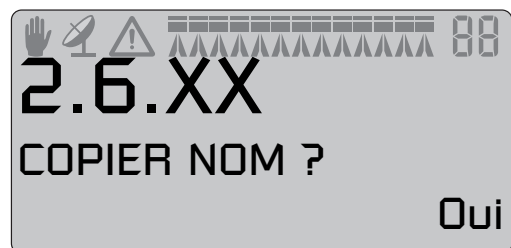
Vous pouvez maintenant sélectionner la deuxième lettre.

Appuyez sur  pour choisir [Oui].

Appuyez sur  ou  pour faire défiler les noms. Les numéros de registre défilent également sur la 1ère ligne.

Appuyez sur  pour choisir.

Le nom peut être copié et modifié. Le curseur qui clignote sert à la modification.



## 6 - Menu 2 Programmation

---



### Menu 3.1 Calibrage de la vitesse

#### Menu 3.1.1 Pulvérisateur

La procédure de calibrage est la même quel que soit le type de capteur. Dans l'exemple qui suit, nous avons choisi un "capteur de vitesse sur pulvérisateur".

Raccourci 

1. Appuyez sur  jusqu'à l'affichage de [3.1.1 Pulvérisateur].

Le capteur de vitesse peut être branché à des endroits différents. Le calibrage s'effectue dans les menus suivants :

[3.1.1 Pulvérisateur]	Capteur sur le pulvérisateur
[3.1.2 Tracteur]	Capteur sur le tracteur
[3.1.3 Radar]	Capteur de vitesse par radar

2. Choisissez l'emplacement avec les touches de navigation.

3. Appuyez sur  pour valider. Le capteur validé en dernier est le capteur actif.

Raccourci 

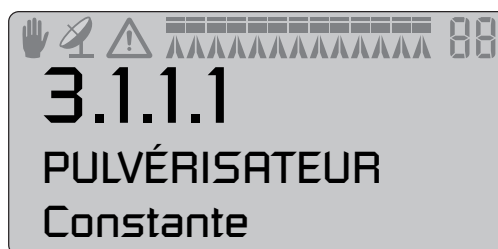
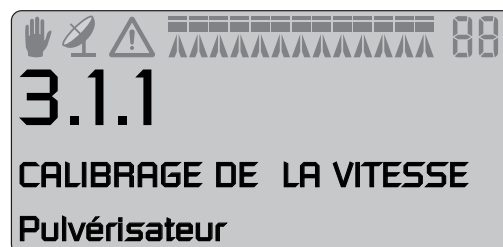
4. Appuyez sur  jusqu'à l'affichage de [3.1.X Vitesse abc].

5. Choisissez le capteur (Pulvérisateur, Tracteur ou Radar) [3.1.1 Pulvérisateur]

6. Appuyez sur  pour valider.

7. Appuyez sur  pour afficher la valeur PPU.

Le capteur de vitesse peut être calibré en théorie ou en pratique. La méthode pratique est recommandée.



## 7 - Menu 3 Calibrage

### Menu 3.1.1.1 Constante

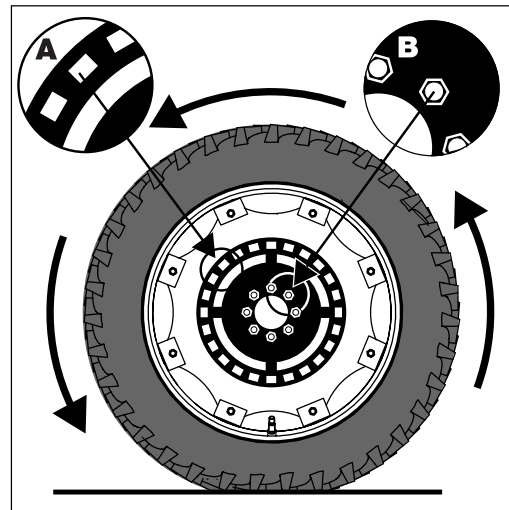
La constante de vitesse théorique, impulsions par unité (PPU), est la distance, sur la circonférence de la roue, entre les trous (A) ou les protubérances/aimants (B) que le capteur enregistre.

La valeur PPU se calcule de la manière suivante :

$PPU = \text{Nombre de trous} / \text{Circonférence de la roue}$

Par exemple, si la circonférence de la roue est de 6 pi et qu'il y a 24 trous (ou protubérances), la valeur PPU est 4.000 :

$PPU = 24 \text{ trous} / 6 \text{ pi} = 4.000 \text{ impulsions par unité}$

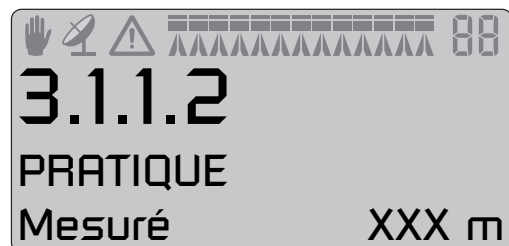


### Menu 3.1.1.2 Pratique

Le calibrage pratique de la vitesse s'effectue en parcourant une distance mesurée, puis en corrigeant la distance affichée par le HC 5500. Le calibrage doit être effectué au champ, avec le réservoir à demi plein, et à une pression normale des pneus, de manière à obtenir le rayon de travail réel des roues.

Méthode :

1. Mesurez une distance minimum de 75 mètres.
2. Placez le tracteur au départ de cette distance.
3. Appuyez sur . Dès que la distance [0 m] s'affiche, parcourez la distance.
4. Appuyez sur .
5. Corrigez la distance affichée à l'écran avec les touches ou jusqu'à affichage de la distance réelle mesurée.
6. Appuyez sur pour valider.



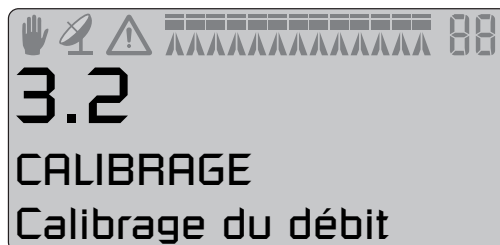
### Menu 3.2 Calibrage du débit

Quelle méthode utiliser

Le débitmètre peut être calibré en théorie ou en pratique suivant 2 méthodes. Les méthodes pratiques sont recommandées. Le calibrage doit toujours être réalisé à l'eau claire. La méthode dite de réservoir est plus longue, mais plus précise que la méthode dite de buses.

Si vous montez des buses dont le débit diffère de plus de 10 % par rapport à celles utilisées lors du calibrage, il faut effectuer un nouveau calibrage du débitmètre.

Le calibrage du débitmètre doit être réalisé au moins une fois durant la saison. Notez les valeurs de calibrage dans le tableau situé à la fin de ce manuel.



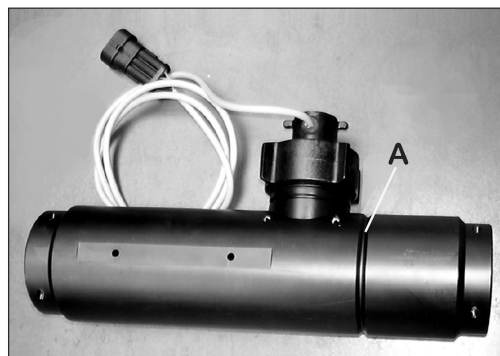
#### Menu 3.2.1 Constante de débit

Utilisez les touches de navigation pour modifier théoriquement la constante de débit.

Les valeurs PPU approximatives suivant les différents corps de débitmètre, différenciés par la rainure (A), sont données ci-dessous.



Corps	Identification (A)	Plage débit	Orifice	PPU
		l/mn	mm	valeur
S/67	1 rainure extérieure	5 – 150	13.5	120.00
S/67	Sans rainure	10 – 300	20.0	60.00
S/67	2 rainures extérieures	35 – 600	36.0	17.00



ATTENTION ! PPU indique le nombre d'impulsions émises théoriquement par le capteur de débit pour le passage d'un litre de liquide.

#### Menu 3.2.2 Méthode de buses

Pendant le calibrage du débitmètre, le débit de chaque buse qui s'affiche à l'écran est comparé au débit réel de chaque buse. Il faut corriger le débit affiché par le débit mesuré.



ATTENTION ! Reportez-vous au menu [3.3 Rampe] si vous n'avez pas encore programmé de données pour la rampe.

## 7 - Menu 3 Calibrage

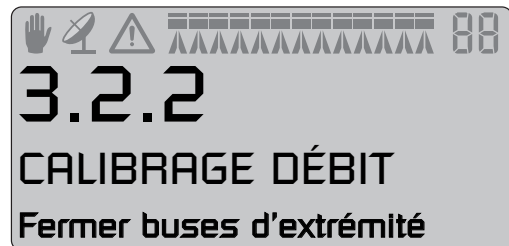
Méthode :



1. Ouvrez toutes les sections de la rampe. Activez l'interrupteur EN MARCHE / ARRÊT principal de pulvérisation. Fermez les buses d'extrémité (si montées).
2. Passez au menu [3.2.2 Méthode de buses]. L'écran affiche le débit minute de chaque buse.

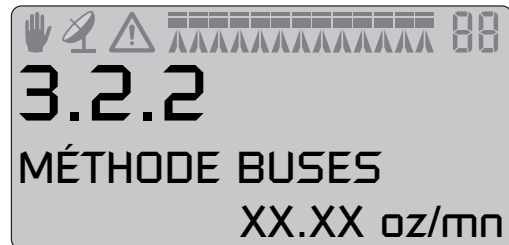


ATTENTION ! Si une section n'est pas ouverte, ou si une buse d'extrémité n'est pas fermée, les avertissements ci-dessous s'affichent sur la dernière ligne de l'écran. Si le symbole rampe clignote sur la 1ère ligne, programmez le menu [2.2.1 EN MARCHE / ARRÊT] sur [0.0 km/h].

3. Vérifiez le débit réel à la sortie des buses à l'aide d'une éprouvette HARDI<sup>MD</sup>. Il est recommandé de faire une moyenne sur plusieurs buses, une par section par exemple.



4. Appuyez sur 
5. Corrigez le débit affiché à l'écran avec les touches de navigation en entrant la valeur moyenne mesurée à l'aide de l'éprouvette.
6. Appuyez sur  pour valider.



### Menu 3.2.3 Méthode de réservoir



Durant le calibrage du débitmètre, le réservoir se vide partiellement par les buses. Tandis qu'il se vide, l'afficheur calcule la quantité épanchée sur la base de la valeur PPU réelle. Il faut alors comparer la quantité affichée avec la quantité réellement pulvérisée.

Pour ce faire, vous pouvez soit vous baser sur la jauge, soit sur la différence de poids avant et après. Corrigez la quantité affichée en entrant la quantité réellement pulvérisée.



## 7 - Menu 3 Calibrage

Méthode :

1. Placez le réservoir sur une surface plane et remplissez-le d'eau jusqu'à un chiffre rond de niveau donné par la jauge, ex. 500 gallons.
2. Ouvrez toutes les sections de la rampe.
3. Passez au menu [3.2.3 Méthode de réservoir] et activez l'interrupteur EN MARCHE / ARRÊT principal de pulvérisation.
4. Faites tourner la prise de force. L'afficheur commence à enregistrer le volume pulvérisé par les buses.
5. Lorsque la jauge indique, par exemple, que 300 gallons ont été pulvérisés, arrêtez la prise de force et mettez l'interrupteur EN MARCHE / ARRÊT principal de pulvérisation à l'arrêt.
6. Appuyez sur 
7. Corrigez le volume affiché à l'écran avec les touches de navigation pour le remplacer par le volume indiqué par la jauge.
8. Appuyez sur  pour valider.

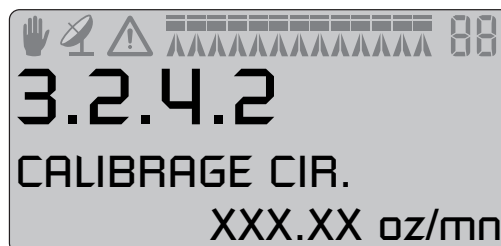


### Menu 3.2.4 Circulation

Ce menu ne concerne que les pulvérisateurs équipés d'une circulation semi-continue avec 2 débitmètres. Le mode de circulation doit être précisé dans le menu détaillé avant la mise en service. Ce paramétrage est effectué par le centre de service HARDI<sup>MD</sup>.

Reportez-vous au menu [3.2 Calibrage du débit] pour le calibrage de "Débit 1". La constante de débit du "Débit 1" s'affiche.


"Débit 1" est utilisé comme référence pour calibrer le débit de circulation, "Débit 2".

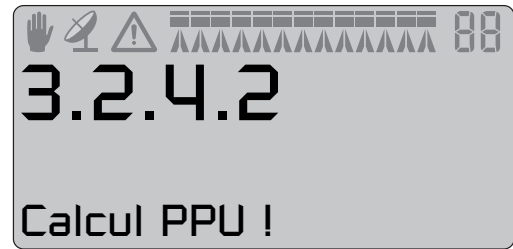


## 7 - Menu 3 Calibrage

---

Méthode :

1. Vérifiez que toutes les sections sont fermées, ainsi que les buses d'extrémité.
2. Passez au menu [3.2.4.2 Calibrer circulation].
3. Appuyez sur . Le calibrage automatique s'effectue et la 4ème ligne affiche "Calcul PPU".
4. Le calibrage terminé, le menu revient à [3.2.4.1 Constante de débit] pour afficher le nouveau PPU.



### Menu 3.3 Rampe

#### Menu 3.3.1 Largeur

Utilisez les touches de navigation pour entrer la largeur de la rampe.

Appuyez sur  pour valider.



#### Menu 3.3.2 Nombre de sections


Utilisez les touches de navigation pour entrer le nombre de sections.

Appuyez sur  pour valider.

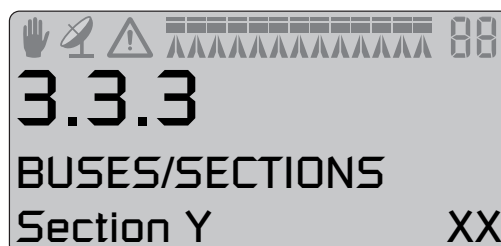


#### Menu 3.3.3 Buses / section

Utilisez les touches de navigation pour entrer le nombre de buses par section.

Appuyez sur  pour passer à la section suivante.

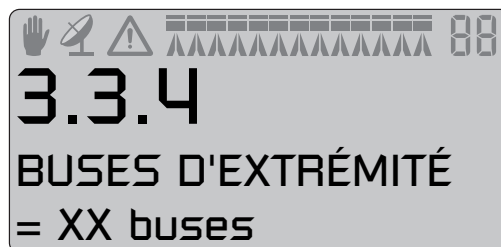
Appuyez sur  après la dernière section.



#### Menu 3.3.4 Buses d'extrémité (option)

Si votre pulvérisateur est équipé de buses d'extrémité, entrez le nombre de buses normales nécessaires pour obtenir la même couverture.

Ex. la couverture des buses d'extrémité est de 2 m, ce qui équivaut à la couverture de [04 buses].



**ATTENTION !** Le volume appliqué par les buses d'extrémité doit être intégré par équivalence au volume appliqué sous la rampe. C'est une comparaison de volume par minute et par longueur (litre/minute/mètre).

Lorsque la fonction buses d'extrémité est active, la surface parcourue et le volume épandu sont calculés et enregistrés. Si l'écran affiche la "largeur de rampe active", vous verrez qu'elle augmente lorsque les buses d'extrémité fonctionnent.

## 7 - Menu 3 Calibrage

---

### Menu 3.4 Constante de régulation

---

#### Constante de régulation

La sensibilité de la soupape de régulation de la pression peut être ajustée. Plus la constante de régulation est élevée, plus le temps de réponse de la soupape est court. Si la constante est trop élevée, la soupape devient instable et son usure s'accélère. Le réglage se fait en pourcentage. Par défaut, le réglage à l'usine est 50 %.



ATTENTION ! Cette valeur peut être réduite à 30 % pour les pulvérisateurs disposant d'un retour d'information.

---

### Menu 3.5 Jauge de réservoir (non utilisée en Amérique du Nord)

---

Cet item du menu n'est pas utilisé en Amérique du Nord.



### Menu 3.6 SafeTrack

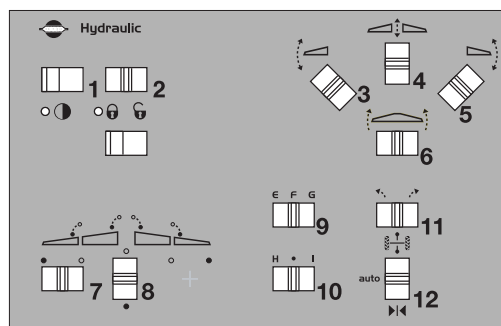
#### SafeTrack

Le système SafeTrack est commandé par le boîtier hydraulique. L'interrupteur de sélection (12) comporte 3 positions :

1. En position basse, le pulvérisateur s'aligne pour le repliage de la rampe.
2. En position centrale, le suivi est automatique et le pulvérisateur suit les roues du tracteur.
3. En position haute, le suivi est manuel et l'interrupteur (11) sert à diriger le pulvérisateur vers la droite ou vers la gauche.



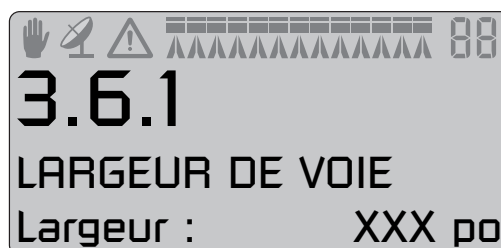
ATTENTION ! Sur terrain en pente, l'interrupteur manuel (11) peut être utilisé pour optimiser le suivi. Avant d'atteindre la fourrière, mettez l'interrupteur de sélection (12) sur "manuel", puis à nouveau sur "auto" pour neutraliser le décalage.



#### Menu 3.6.1 Largeur de voie

Entrez dans ce menu la distance centre pneu droit à centre pneu gauche.

Réglage à l'usine : 71 po.



#### Menu 3.6.2 Attelage tracteur

Entrez dans ce menu la longueur de l'attelage du tracteur. Il s'agit de la distance du milieu de l'essieu arrière du tracteur au milieu de la cheville d'attelage.

Réglage à l'usine : 31 po.



#### Menu 3.6.3 Zone morte

Il s'agit de la zone non réglable lorsque le pulvérisateur est en ligne droite derrière le tracteur. Si le pulvérisateur oscille en conduite en ligne droite, cette valeur peut être augmentée.

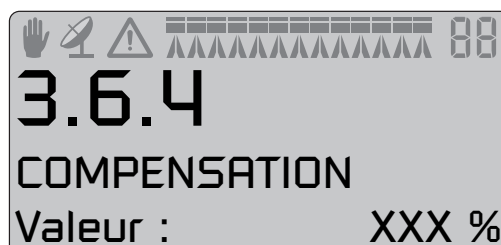
Réglage à l'usine : 2 po.



#### Menu 3.6.4 Compensation

Si le système est trop agressif, la constante de compensation peut être augmentée.

Réglage à l'usine : 50 %.



## 7 - Menu 3 Calibrage

### Menu 3.6.5 Alignement de décalage

Ce menu permet le réglage précis de l'alignement du tracteur et du pulvérisateur. Il permet de compenser le léger déplacement du potentiomètre avant lorsque le pulvérisateur est attelé au tracteur de temps en temps.

Pour modifier la valeur, utilisez les touches et .

Réglage à l'usine : 0



### Menu 3.6.6 Sensibilité

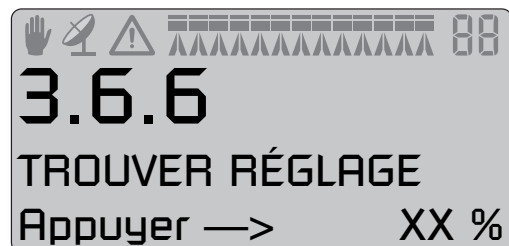
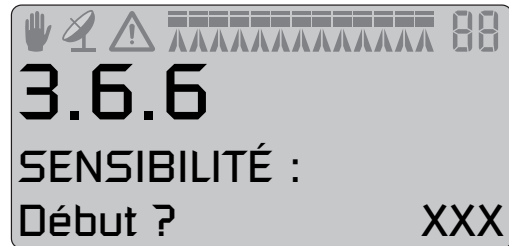
Le but de ce menu est d'adapter le réglage du suivi au circuit hydraulique du tracteur et aux caractéristiques du circuit hydraulique du pulvérisateur. La procédure de calibrage comporte 4 étapes qui vont déterminer une valeur de réglage et de gain pour chaque mouvement droit et gauche, soit 4 valeurs au total.

Procédure :

1. Dépliez la rampe et sans avancer, faites tourner la prise de force à sa vitesse de travail.
2. Alignez le pulvérisateur et appuyez sur pour activer "auto" sur le boîtier. Le premier réglage gauche/droit est déterminé.
3. Passez au menu [3.6.6 Sensibilité] et sélectionnez "Oui" avec les touches ou et appuyez sur . Le calibrage commence.

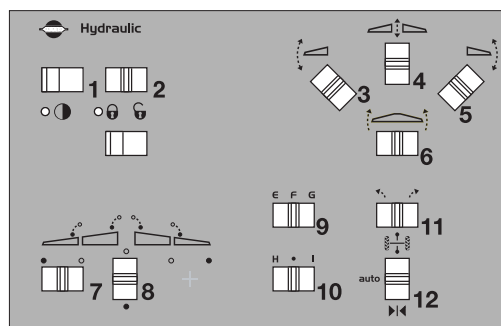
4. Orientez et maintenez l'interrupteur manuel (11) dans la direction indiquée par la flèche sur l'écran. L'écran affiche un pourcentage de décompte se terminant par "OK" lorsque le réglage est trouvé.

5. Validez en appuyant sur . La même procédure se répète pour la direction opposée.

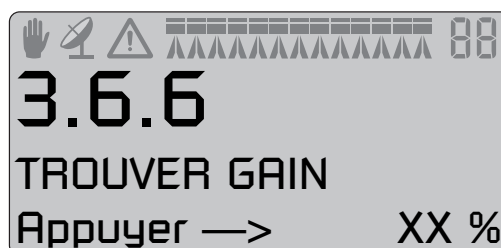



## 7 - Menu 3 Calibrage

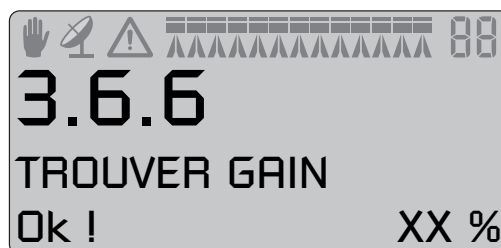
Le calibrage continue ensuite automatiquement avec le calibrage du gain :




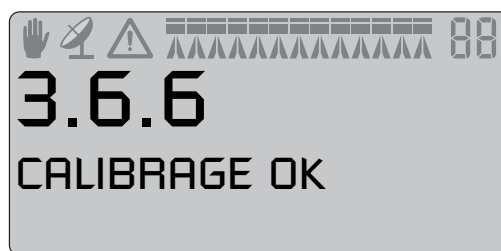
6. Orientez et maintenez l'interrupteur manuel (11) dans la direction indiquée par la flèche sur l'écran. L'écran affiche un pourcentage de décompte se terminant par "OK" lorsque le gain est trouvé.



7. Validez en appuyant sur . La même procédure se répète pour la direction opposée.



8. Lorsque le calibrage est terminé, l'écran affiche "CALIBRAGE OK". Validez et quittez le menu en appuyant sur .



ATTENTION ! Si les valeurs ne sont pas atteintes à 40 %, l'écran affiche "Défaut!". Validez en appuyant sur . Augmentez ensuite le débit d'huile hydraulique du tracteur et recommencez le calibrage.

### Systeme suiveur de secours

Voir "Menu 4.7 Suiveur de secours"

## 7 - Menu 3 Calibrage


### Menu 3.7 LookAhead

#### Menu 3.7.X Calibrage LookAhead

À la mise en service du HC 5500, l'opérateur se voit demander le type de buse. Si celle-ci n'a pas été calibrée avec le système LookAhead dans la mémoire du boîtier, il faut en faire le calibrage. Mettez le boîtier en mode "auto" avant de procéder au calibrage.

Procédure :

1. Appuyez sur  pour commencer le calibrage. Enregistrez un taux d'application à l'écran.

2. Confirmez en appuyant sur .

Deux vitesses de travail pour le calibrage sont maintenant calculées par le HC 5500.

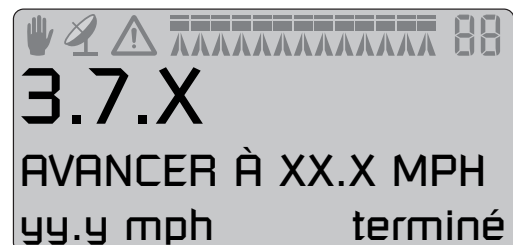
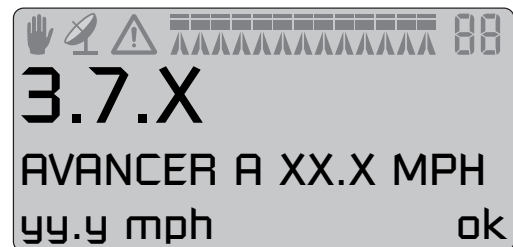
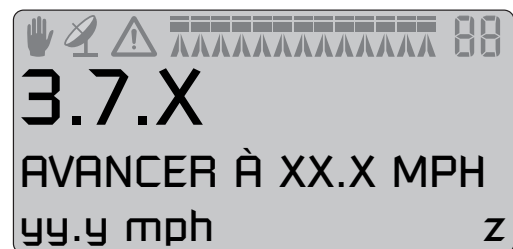
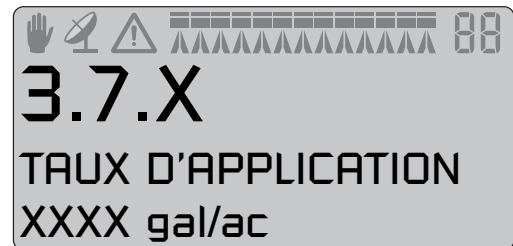
3. Commencez à traiter à la vitesse calculée. Le compteur sur la 4ème ligne de l'écran affiche la vitesse réelle.

4. En même temps, un chiffre défile jusqu'à 9 en bas à droite de l'écran. Lorsqu'une valeur de calibrage est trouvée, un "OK" apparaît. Si elle n'est pas trouvée, le chiffre recommence à défiler jusqu'à ce qu'une valeur soit trouvée.

5. L'écran affiche maintenant la 2ème vitesse de travail calculée. Répétez les points 3 et 4 de la procédure pour cette 2ème vitesse.


6. A la différence du point 4, lorsqu'une valeur est trouvée, le mot "terminé" apparaît en bas à droite car le calibrage est maintenant terminé.

7. Quittez le menu calibrage en appuyant sur .



## 7 - Menu 3 Calibrage

Si vous sélectionnez le calibrage LookAhead d'une buse spéciale, il faut définir en premier le débit à 3 bar (43,5 lbf.po<sup>2</sup>).

1. Entrez la valeur.
2. Validez en appuyant sur .
3. Effectuez la procédure de calibrage décrite ci-dessus.



ATTENTION ! Pour procéder au calibrage lorsque vous êtes en mode "Auto", il faut rouler plus vite que la vitesse d'avancement minimum mémorisée. Si celle-ci est trop élevée, contactez votre concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> local.



ATTENTION ! Si les distributeurs sont tous fermés, le système LookAhead est en attente. Si les distributeurs sont fermés l'un après l'autre, il faut fermer le dernier en utilisant le commutateur EN MARCHÉ / ARRÊT principal.



ATTENTION ! Le système doit être en mode "Auto" pendant toute la procédure de calibrage. Sinon, appuyez sur "Auto" pour l'activer.



ATTENTION ! Avec des buses de gros calibre, il peut s'avérer nécessaire de réduire la vitesse jusqu'à ce que le taux d'application soit stable.



ATTENTION ! Si le logiciel suggère une vitesse inférieure à la vitesse minimum de régulation, choisissez alors un taux d'application plus élevé.



### Menu 4.1 Mesurage

---

#### Ruban à mesurer

Il s'agit d'un simple "ruban à mesurer" électronique. Vous pouvez mesurer une distance. Si vous entrez la largeur de l'appareil au menu [4.1.3 Largeur de travail], la surface peut aussi être mesurée dans le menu [4.1.2 Surface].

Utilisez la touche  pour remettre à zéro.

---

### Menu 4.2 Intervalles de service

---

#### Menu et intervalles

Les intervalles de service et les contrôles des buses sont programmés dans le contrôleur pour faciliter la tâche de l'utilisateur. De l'usine, le HC5500 est programmé pour le rappel de 3 entretiens et 1 contrôle des buses.

Menu & intervalles	Heures	Action
[4.2.1 Intervalle A]	10	Voir manuel du pulvérisateur, Entretien.
[4.2.2 Intervalle B]	50	Voir manuel du pulvérisateur, Entretien.
[4.2.3 Intervalle C]	250	Voir manuel du pulvérisateur, Entretien.
[4.2.4 Intervalle D]	-	Non défini à l'usine.
[4.2.5 Buses]	50	Vérifier le taux de débit. Remplacer les buses si l'écart est plus de 10 %.

L'entrée dans ces menus affichera automatiquement les heures d'utilisation.

L' intervalle D peut avoir été programmé par l'importateur ou le concessionnaire lors de la préparation du pulvérisateur. Dans le cas contraire, [D Non défini] sera affiché.

Appuyez sur  pour valider l'entretien ou contrôle si le message s'affiche à l'allumage du boîtier.

Le message  restera affiché tant que vous n'aurez pas annulé l'intervalle .

---

#### Remise à zéro des intervalles de service

Pour modifier l'intervalle de service, passez au menu d'intervalle de service à annuler [4.2.X Intervalle X ou Buses].

Appuyez sur  pour remettre le compte des heures à zéro..

Appuyez sur  pour valider.

X = Valeurs variables ici

## 8 - Menu 4 Boîte à outils

---

### Menu 4.3 Chronomètre

---

#### Menu 4.3.2 Activation du chronomètre

L'horloge peut être utilisée comme chronomètre.

Appuyez sur  pour démarrer et arrêter le décompte.

Appuyez sur  pour remettre à zéro.



---

### Menu 4.4 Réveil-matin

---

#### Comment utiliser la fonction réveil-matin

L'horloge peut être programmée pour qu'une sonnerie retentisse à une certaine heure.

Appuyez sur  ou . Utilisez les touches de navigation pour programmer la sonnerie.

---

### Menu 4.5 Test

---

#### Comment faire un test

Toutes les valeurs données par les capteurs sont des comptes accumulés, c. a-d, un signal = une impulsion, sauf pour le capteur analogue optionnel dont la valeur est exprimée en milliampères.

Passez au menu [4.5 Test]. Choisissez le capteur que vous voulez vérifier et ouvrez le menu. Faites fonctionner le capteur et vérifiez que le signal est bien détecté.

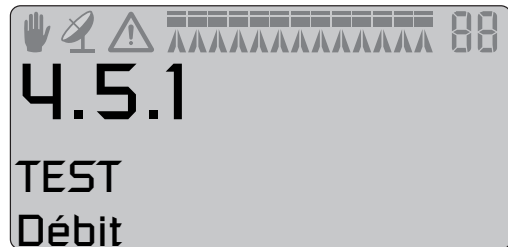
[4.5.1 Débit]. Entrez dans ce menu pour tester le débitmètre.

[4.5.2 Vitesse].

[4.5.3 Capteur optionnel].

[4.5.4 Interrupteurs actifs].

---



### Menu 4.6 Simulation de vitesse

---

#### Comment utiliser la simulation de vitesse

Il peut s'avérer utile de simuler une vitesse. Vous pouvez entrer une valeur à 2 chiffres. Cette valeur s'annule soit en redémarrant l'afficheur, soit en entrant la valeur "0".

---



### Menu 4.7 Système suiveur de secours

#### Système suiveur de secours

Ce menu ignore tous les capteurs. Il permet de faire fonctionner le système suiveur manuellement et de vérifier les valeurs des capteurs.

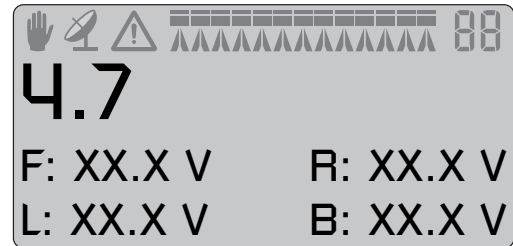
F: Potentiomètre avant

R: Potentiomètre arrière

L: Capteur de verrouillage

B: Capteur de rampe

Dès que la rampe est repliée en position de transport, quittez le menu. Le système suiveur se verrouillera si le blocage n'est pas endommagé. Pour plus de sécurité, éteignez le HC 5500 et fermez l'arrivée d'huile vers le pulvérisateur.



**DANGER !** Cas d'urgence seulement. N'utilisez pas le système suiveur avec la rampe repliée ! Le système de sécurité est désactivé.



**ATTENTION !** Ce menu n'est disponible que si le boîtier Jobcom est monté et le programme activé dans le menu détaillé.

## **8 - Menu 4 Boîte à outils**

---

## Menu 5.1 Imprimante

### Ce que vous pouvez imprimer

Ce menu concerne l'impression et le transfert des données.

Les données suivantes peuvent être imprimées en utilisant l'imprimante de 12 volts :

- [5.1.1 Numéro de registre] Un registre en particulier
- [5.1.2 Tous les registres] Les registres 1 à 99. Seuls les registres utilisés seront imprimés.
- [5.1.3 Configuration] Tous les paramètres enregistrés dans le contrôleur.

Voici 2 exemples d'impression. A gauche, une copie d'écran d'un registre particulier (menu 5.1.1). A droite, une copie d'écran de la configuration (menu 5.1.3). Ce menu concerne l'impression et le transfert des données.

HARDI HC9500		HARDI HC9500 - configuration	
Serial number	03011211	Serial number	03011211
Register	5 / MOUNT CLAY	SW version	1.52
Volume applied	1135 L	Register	0
Area	11.36 ha	Total volume applied	8768 L
Travelled spray distance	5.7 km	Total area	91.79 ha
Start date	31.07.03	Total travelled spray distance	37.4 km
Start time	12:19	Start date	01.07.03
Stop date	31.07.03	Start time	08:50
Stop time	13:27	Stop date	06.08.03
Time used (spraying time)	01:08	Stop time	06:22
Work rate	9.94 ha/h	Total time used (spraying time)	05:11
Average spray speed	4.9 km/h	Total work rate	17.70 ha/h
Max. spray speed	5.3 km/h	Total average spray speed	7.2 km/h
Average volume rate	100 L/ha	Total max. spray speed	14.0 km/h
Date printed	06.08.03	Total average volume rate	96 L/ha
Time printed	16:18	*****	
Notes:		Programmed volume rate	0 L/ha
		Selected register number	5
		Auto ON/OFF, speed threshold	Off
		VRA remote ON/OFF	Off
		Clock set up	24
		Optional sensor 1	Pressure
		Optional sensor 2	Revolution
		Alarm volume rate	+/- 0 %
		Alarm tank contents	0 L
		Alarm optional sensor 1	0/ 0
		Alarm optional sensor 2	0/ 0
		Alarm speed max.	0.0 km/h
		Alarm speed min.	0.0 km/h
		Alarm sections off	Disable
		Audio level	0
		Sprayer speed PPU (active)	6.000 PPU



ATTENTION ! Pour la copie d'écran de configuration, la superficie totale et les valeurs totales du taux de débit moyen ne sont pas pertinentes.

## 9 - Menu 5 Livre de bord

---

### Menu 5.2 Transfert des données

---

#### Comment transférer les données

Permet le transfert des données sur une imprimante de bureau, en utilisant par exemple la fonction Hyper Terminal de Microsoft Windows. Il faut activer Hyper Terminal, brancher un câble de connexion (réf. 72271600) et prévoir une alimentation 12 volts pour l'afficheur et le boîtier de pulvérisation.

Si vous n'enlevez du tracteur que l'afficheur, il faut prévoir un câble d'alimentation 12 volts (réf. 72244500).

Les informations suivantes peuvent être imprimées sur une imprimante de bureau.

[5.2.1 Données de base]

[5.2.2 Avec en-tête] Pour éditer la colonne de données avec un titre.

### Remisage hors saison

---

#### Remisage

Quand le tracteur et le pulvérisateur sont stationnés, débranchez l'alimentation du boîtier de pulvérisation. Ceci préviendra l'usage du courant par le système.

Le contrôleur et le boîtier de pulvérisation devraient être protégés contre l'humidité. Ne les laissez pas dans le tracteur s'il n'est pas équipé d'une cabine fermée.



### Fonctionnement de secours

---

#### En cas d'urgence

Le boîtier de pulvérisation peut faire fonctionner l'unité de contrôle sans le contrôleur. Si vous croyez que le contrôleur est défectueux, débranchez-le du boîtier de pulvérisation. La pulvérisation peut maintenant continuer. Si la défectuosité persiste, cela signifie que le contrôleur n'est pas en faute.

# 11 - Dépannage

## Problèmes de fonctionnement

### Pannes de fonctionnement

Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
Pas de mesure de superficie	La largeur de la rampe ou la constante de vitesse n'ont pas été entrées.	Entrer les valeurs dans les menus [3.3.1 Largeur] et [3.1 Calibrage vitesse].
	Le capteur de vitesse n'envoie pas d'impulsions.	Vérifier le capteur et l'état du câble. Si nécessaire, remplacer le capteur. Vérifier l'emplacement du capteur [3.1 Calibrage de vitesse].
Le volume/gpa s'affiche continuellement à "0".	La constante n'a pas été entrée.	Entrer la constante dans le menu [3.2.1 Calibrage débit].
	Les impulsions du débitmètre ne parviennent pas au réglage.	Vérifier le câblage. Vérifier la turbine du débitmètre - elle peut être bloquée.
Le volume/gpa affiché est erroné.	Le débitmètre ne fonctionne pas correctement. La surface ne s'enregistre pas.	Tester le débitmètre dans le menu [4.5.1 Débit]. Vérifier largeur de rampe et modifier si nécessaire. Recalibrer la vitesse [3.1 Vitesse].
	Le volume programmé ne peut être atteint. Le volume réalisé est inférieur.	Inversion de la polarité du moteur de la soupape de pression. Le volume est diminué au lieu d'être augmenté. La pompe ne peut pas fournir le débit demandé. Les filtres sont bouchés.
Le volume est supérieur à celui programmé.	Inversion de la polarité du moteur de la soupape de pression. Le volume est diminué au lieu d'être augmenté.	Vérifier avec les touches +/- en mode manuel. Inverser la polarité du moteur si nécessaire.
	Le retour au réservoir de la soupape de pression ne peut absorber la quantité en surplus.	Vérifiez les canalisations. Réduire le débit de la pompe (baisser la vitesse de prise de force, monter une vitesse).
Le volume épandu est instable lorsque seules 1 ou 2 sections sont ouvertes.	Débit inférieur à la fréquence minimum du débitmètre.	Régler manuellement la pression dans cette configuration. Monter un capteur de pression. Si le débitmètre fonctionne en dessous de 5 Hz, le système passe en capteur basé sur la pression pour indiquer le volume épandu.
Réponse fausse du Jobcom. Au calibrage de la sensibilité menu 3.6.6, le % dépasse 40 % et l'écran affiche DÉFAUT!	Le Jobcom ne répond pas correctement après mise à jour du logiciel le plus récent. Erreur pendant la mise à jour. Le circuit imprimé des électro distributeurs doit être version 1,2.	Remettre à jour le logiciel, puis redémarrer le Jobcom. Faire la procédure de test Trapèze / Manuel, redémarrer aussi le HC 5500 en appuyant sur flèche à gauche, entrée, flèche à droite et superficie résiduelle.
Le SafeTrack ne répond pas	Le capteur ne lit pas correctement	Vérifier menu 4.7 et distance correcte du capteur, remplacer capteur
Le Jobcom ne répond pas	Vérifier que les 3 diodes vertes Rx/Tx s'allument 3 à 4 fois par seconde et les N28/D27 rouge et verte 2 fois par seconde. Si oui, la communication entre le Jobcom et le HC 5500 est Ok.	



## 11 - Dépannage

<b>Défaut</b>	<b>Cause probable</b>	<b>Vérification/Solution</b>
Mise à jour du logiciel impossible	Câble non conforme ou mal branché	Utiliser le câble 72271600. La prise avec étiquette jaune se branche dans le Jobcom.
L'hydraulique ne répond pas	Circuit imprimé du Jobcom grillé. S'il y a un cercle brun sur le circuit, c'est signe d'une chaleur intense.	Isoler le Jobcom en prenant le câble bleu sur J14 et en le reliant avec le câble venant de J13 boîtier Hydraulique.

# 11 - Dépannage

## Pannes mécaniques

Défaut	Cause probable	Vérification/Solution
Pas d'affichage de la vitesse.	Mauvais choix de l'emplacement du capteur.	Sélectionner l'emplacement correct sur le pulvérisateur, Tracteur ou Radar dans les menus [3.1.1, 3.1.2 ou 3.1.3].
Message d'erreur "Fusible actif".	Court circuit dans le boîtier. Fusible 1 = Section gauches et centrale. Fusible 2 = Sections droites. Fusible 3 = Tous les autres interrupteurs.	Éteindre le boîtier et localiser la panne.
Message d'erreur "Basse tension".	Tension trop basse.	Vérifier batterie et branchements.
Affichage instable de la vitesse.	Le disque à trous du capteur est monté à l'envers. Le capteur n'est pas centré par rapport aux trous du disque.	Remplacer correctement le capteur.
Tentative de déverrouillage, mais pas de signal "déverrouillé" du capteur.	Pas de pression hydraulique. Capteur de verrouillage mal réglé. Défaut mécanique.	Vérifier pression du tracteur. Régler distance capteur/verrou maximum 5 mm. Remplacer pièces défectueuses.
Tentative de verrouillage, mais pas de signal "verrouillé" du capteur.	Capteur de verrouillage mal réglé. Un problème mécanique empêche le verrou de rentrer dans le trou. Capteur angulaire arrière mal réglé.	Régler la distance du capteur de verrouillage à 5 mm max. Remplacer pièces défectueuses. Centrer le capteur angulaire arrière.
Le verrou est involontairement détecté libre.	Mauvais réglage du capteur de verrouillage. Vérin de verrouillage défectueux.	Remonter un nouveau vérin de verrouillage.
Le verrou est détecté ouvert.	Vérifier pression hydraulique. Capteur de verrouillage mal réglé.	Régler la distance du capteur de verrouillage à 5 mm max.
Le verrou est détecté verrouillé involontairement.	Manque de pression hydraulique au vérin de verrouillage. Capteur de verrouillage mal réglé.	Vérifier la pression du tracteur. Régler distance capteur / verrou 5 mm max.
Pas de déverrouillage alors que la pression hydraulique est correcte et le HC 5500 en fonctionnement.	Les boyaux de pression hydrauliques P et T sont inversés.	Inverser la pression hydraulique. T = bleu P = rouge.
Alimentation du Jobcom	Alimentation insuffisante. Le câble d'alimentation batterie / Jobcom doit être ininterrompu.	Le câble de la batterie au Jobcom doit être de calibre 10 awg. Utiliser le câble d'alimentation tracteur 72266300. Le fusible du câble doit être de 25A.
Alarme du capteur angulaire arrière.	Dans le menu 4.7 la tension du capteur angulaire arrière doit être de 0.02 volt.	Vérifier le fusible 10A sur le circuit imprimé des électro distributeurs dans le Jobcom.
Impossible de verrouiller le SafeTrack.	Le capteur angulaire arrière nécessite peut-être un réglage.	Insérer un boulon de 16-17 mm dans le trou de calibrage du verrou. Ensuite régler le capteur angulaire arrière à 2.50 V.
Le Jobcom ne répond pas ou ne donne pas la bonne réponse.	Erreur de communication.	Vérifier menu E9.2 et tous les branchements dans le Jobcom, le boîtier de jonction et celui du trapèze. Resserrer les vis sur les prises.
Alarme # 1	Le verrou est fermé alors qu'il devrait être ouvert.	Activer l'hydraulique du tracteur. Vérifier/régler le capteur de verrouillage. Défaut mécanique.

## 11 - Dépannage

<b>Défaut</b>	<b>Cause probable</b>	<b>Vérification/Solution</b>
Alarme # 2	Tentative de verrouillage mais le capteur indique qu'il n'est pas effectué.	Vérifier/régler capteur de verrouillage. Défaut mécanique. Vérifier/régler capteur angulaire.
Alarme # 3	Le verrou est involontairement détecté libre.	Mauvais réglage du capteur de verrouillage. Vérin de verrouillage défectueux.
Alarme # 4	Le verrou est involontairement détecté libre.	Manque de pression hydraulique au vérin de verrouillage. Capteur de verrouillage mal réglé.
Alarms S1 - S13	Distributeur défectueux.	Remplacer le distributeur.



### Tests et mise au point

#### Mise au point de la constante de débit - PPU

Le calibrage du débitmètre s'effectue à l'eau claire, mais certaines modifications peuvent se produire lors de l'incorporation des pesticides ou de l'engrais. Ceci affectera la lecture finale. Ceci est typiquement noté lorsque le volume affiché est différent du volume réel connu qui a été pulvérisé. Utilisez la formule ci-dessous pour calculer précisément le PPU du débitmètre.

Nouveau PPU = (PPU original x volume affiché) / volume pulvérisé

Par exemple, le réservoir contient 2 400 litres de liquide de pulvérisation. Le traitement terminé, il s'affiche un total de 2 300 litres. (PPU original = 120.0)

Nouveau PPU = (120.0 (PPU original) x 2 300 (volume affiché)) / 2 400 (volume pulvérisé) = 115.0

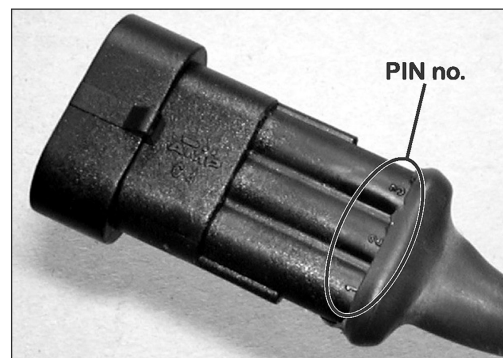
Notez la relation inverse :

\* Pour augmenter le volume affiché, il faut diminuer la constante PPU.

\* Pour diminuer le volume affiché, il faut augmenter la constante PPU.

#### Branchement fiche & câble

AMP Super Seal	Boîtier	Code couleur
2	+	Brun
3	Sig.	Bleu
1	-	Noir



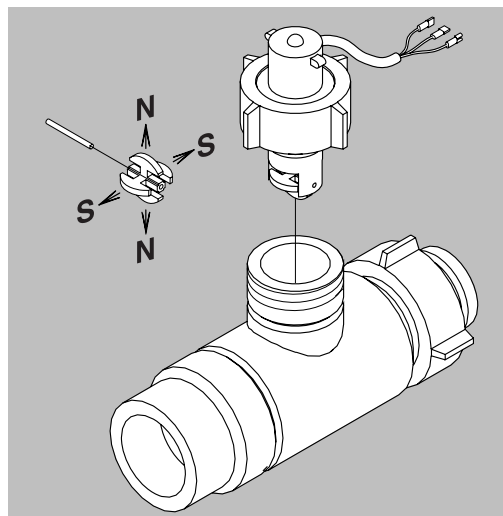
#### Vérification du débitmètre

Fil BRUN sur le positif de la batterie 12 volts.

Fil NOIR sur le négatif.

Fil BLEU sur le positif du multimètre.

1. Vérifiez que le rotor tourne librement.
2. Chaque pale du rotor est dotée d'un aimant et les pôles de chaque aimant sont opposés. Vérifiez que les 4 aimants sont présents.
3. Vérifiez que les aimants ont une fois sur deux la même polarité, soit N-S-N-S.
4. Branchez le négatif du multimètre sur le négatif de la batterie.
5. Réglez le multimètre sur volt CD.
6. En tournant le rotor lentement, vous devez obtenir, tous les deux aimants, 8.0 +/- 1 volt avec la diode allumée et 0.3 +/- 0.1 volt avec la diode éteinte avec chaque second aimant.



## 12 - Tests et mise au point

---

### Vérification du capteur de vitesse

Fil BLEU sur le positif de la batterie 12 volts.

Fil NOIR sur le négatif.

Fil BLEU sur le positif du multimètre.

1. Branchez le négatif du multimètre sur le négatif de la batterie.
2. Réglez le multimètre sur volt CD.
3. Mettez un objet métallique devant le capteur (à une distance de 3 à 5 mm), vous devez obtenir 1.4 +/- 0.2 volt et la diode s'allume.
4. En éloignant l'objet du capteur, vous devez obtenir 12.0 +/- 1.0 volt et la diode s'éteint.

## 13 - Spécifications techniques

### Spécifications

#### SPÉCIFICATIONS

Alimentation :	12 Volt DC
Coupure contrôlée "batterie faible" :	9 volt DC
Alimentation maximale :	16 volt DC
Courant de crête :	28 volt DC
Température ambiante :	- 5°C à + 70°C (23° F à 158° F)
Mémoire :	Flash PROM non volatile
Capteurs digitaux (option 2, 3 et 4) :	Signal carré
Fréquence :	0,5 Hz à 2 kHz
Déclenchement haut :	4,0 à 12,0 volt DC
Déclenchement bas :	0,0 à 2,0 volt DC
Capteurs analogues (option 1)	
Alimentation :	12 V
Ampérage :	4 à 20 mA
Vitesse min. pour régulation de débit :	0,5 km/h (0,3 mph)

#### Plage de débit des débitmètres

Corps	Identification (A)	Plage débit l/min	Orifice mm	PPU valeur
S/67	1 rainure extérieure	5 - 150	13.5	120.00
S/67	Sans rainure	10 - 300	20.0	60.00
S/67	2 rainures extérieures	35 - 600	36.0	17.00

# 13 - Spécifications techniques

---

## Matières premières et recyclage

---

### Emballages

Les matières entrant dans la composition des emballages de l'équipement respectent les normes environnementales. Elles peuvent être jetées aux ordures ménagères ou brûlées dans un incinérateur.

---

### Recyclage des pièces électroniques

Carton : recyclable à 99 %, il entre dans la collecte des déchets.

Polyéthylène : recyclable.

Lorsque l'équipement atteint la fin de sa durée de service, il devra être nettoyé soigneusement. Les raccords synthétiques peuvent être incinérés. Les circuits imprimés et les pièces métalliques peuvent être mis à la récupération.



## 13 - Spécifications techniques

---

### Tableaux

---

#### Tableau d'enregistrement des valeurs

Menu	Fonction	Valeurs 1	Valeurs 2	Valeurs 3
[3.2.1 Constante débit]	Débit PPU			
[3.1.X.1 Constante vitesse]	Vitesse PPU			
[3.4 Constante régulation]	%			

# 13 - Spécifications techniques

---

### Politique et modalités de garantie

HARDI<sup>MD</sup> INC., 1500 West 76th Street, Davenport, Iowa USA; 8550 W. Roosevelt Avenue, Visalia, Californie USA et 290 Sovereign Road, London, Ontario Canada ci-après désignées <<HARDI<sup>MD</sup>>>, offre la garantie limitée suivante, selon les dispositions énoncées ci-dessous, à chaque acheteur au détail original de l'équipement neuf HARDI<sup>MD</sup> de sa propre fabrication, acheté d'un concessionnaire HARDI<sup>MD</sup> autorisé, et garantit qu'un tel équipement est, au moment de sa livraison à un tel acheteur, exempt de tout défaut de matériaux ou de fabrication et qu'un tel équipement sera garanti pour une période d'un an, à partir de la date de la livraison à l'utilisateur final, sous réserve que la machine soit utilisée et soumise au service en accord avec les recommandations énoncées dans le manuel de l'utilisateur et qu'elle soit utilisée sous des conditions normales de la ferme.

1. Cette garantie limitée est assujettie aux exceptions suivantes :
  - a) Cette garantie sera annulée si tout équipement a été utilisé à des fins autres que l'utilisation prévue ou s'il a été utilisé incorrectement, négligé, endommagé par accident, loué à une tierce partie ou fourni par une agence de location. Aucune réclamation ne sera acceptée si des pièces autres que celles fabriquées par HARDI<sup>MD</sup> ont été incorporées à l'un ou l'autre de nos équipements. De plus, HARDI<sup>MD</sup> n'accepte aucune responsabilité en cas de dommages causés en transit ou par la manutention de toute entreprise de transport et en aucun cas, en-dehors de la période de garantie ou après, HARDI<sup>MD</sup> ne sera aucunement responsable en cas de dommages résultant de la perte de l'usage de l'équipement, des délais ou de tout dommage indirect.
2. HARDI<sup>MD</sup> n'accepte aucune responsabilité pour les pertes de bétail ou de récoltes, pour les pertes causées par les délais des moissons ou de tout frais ou perte encourue pour la main-d'œuvre, les fournitures, la machinerie de substitution, la location pour n'importe quelle raison ou pour les blessures, soit causées au propriétaire de la machine, soit à une tierce personne, et HARDI<sup>MD</sup> ne pourra être tenue responsable pour les frais de main-d'œuvre, autres que ceux convenus et encourus pour l'enlèvement et le remplacement des pièces détachées.
3. Le client sera responsable et absorbera les coûts :
  - a) De l'entretien normal, tel que le graissage, le maintien des niveaux d'huile, les réglages mineurs, etc.
  - b) Du transport allée et retour de tout produit HARDI<sup>MD</sup> à l'endroit désigné pour exécuter les travaux de garantie.
  - c) Du temps de déplacement allée et retour par le concessionnaire pour se rendre à la machine ou pour le ramassage et la livraison de la machine, suite aux réparations à l'atelier de service.
  - d) Des frais de déplacement du concessionnaire.
4. Cette garantie ne sera pas applicable à tout produit qui est altéré ou modifié, sans le consentement par écrit de HARDI<sup>MD</sup> et/ou réparé par toute personne autre qu'un concessionnaire autorisé pour le service.
5. L'applicabilité de la garantie dépend entièrement du strict respect par l'acheteur des dispositions suivantes :
  - a) Que cette garantie ne peut pas être transférée ou assignée à quiconque.
  - b) Que le certificat d'enregistrement de la garantie a été correctement complété par le concessionnaire et l'acheteur, incluant leurs noms et adresses, avec la date, les signatures et le retour à l'adresse appropriée, telle qu'elle est indiquée sur le certificat d'enregistrement de la garantie.
  - c) Que toutes les instructions de sécurité énoncées dans le manuel de l'utilisateur seront suivies et que tous les gardes de sécurité seront examinés régulièrement et remplacés lorsque nécessaire.
6. Aucune garantie n'est offerte sur les produits usagés et aucune n'est suggérée.
7. HARDI<sup>MD</sup> se réserve le droit d'apporter tout changement à la conception de ses produits sans obligation d'apporter ces mêmes changements aux unités fabriquées antérieurement.
8. La décision de HARDI<sup>MD</sup>, dans tous les cas de réclamation sous cette garantie, sera finale et concluante, et l'acheteur convient d'accepter ces décisions sur toutes questions concernant les défauts de fabrication et l'échange de toute (s) pièce (s).

## 14 - Garantie

---

9. Aucun employé ou représentant n'est autorisé à modifier cette garantie d'aucune façon ou à accorder toute autre garantie, sauf si une telle modification était par écrit et signée par un officier de la société HARDI<sup>MD</sup>, à son siège social.
10. Tout travail exécuté sous la garantie qui serait en excès de 400.00\$ DOIT être approuvé À L'AVANCE par le Directeur du service.
11. Les réclamations sous cette garantie doivent être soumises chez HARDI<sup>MD</sup> dans les trente (30) jours suivants l'exécution des travaux, sinon la garantie sera annulée.
12. Les pièces demandées pour le retour doivent être renvoyées avec frais de transport payés dans les trente (30) jours, pour le paiement de la garantie.
13. Les demandes de remboursement de la garantie doivent être ENTièrement ET CORRECTEMENT REMPLIES. Sinon, elles seront renvoyées.

### DÉSISTEMENT DE GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE

IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, SAUF CELLE ÉNONCÉE CI-DESSUS. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE QUI SE PROLONGE AU-DELÀ DU DÉLAI SPÉCIFIÉ DANS LES PRÉSENTES. LA COMPAGNIE REFUSE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUS LES DOMMAGES INDIRECTS, SPÉCIAUX OU ACCESSOIRES (Y COMPRIS LA PERTE DE PROFIT ANTICIPÉ), EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION DU PRODUIT PAR L'ACHETEUR AU DÉTAIL.