



UC4⁺
ROLL CONTROL
Patented

Régulation de la hauteur
de rampe



Manuel du conducteur

Imprimé au Canada

Copyright © en 2010 par NORAC Systems International Inc.

Référence de réassortiment : 446BC+MAN7-FRE Rév. E (UC4+manuel du conducteur)

NOTIFICATION : NORAC SYSTEMS INTERNATIONAL INC.. se réserve le droit d'améliorer les produits et leurs spécifications sans préavis et sans l'obligation de mettre à niveau les produits vendus antérieurement. Tous les efforts ont été faits pour s'assurer de la précision de l'information contenue dans ce manuel. L'information technique contenue dans ce manuel a été contrôlée au moment de son approbation pour publication.

Contenu

I	INTRODUCTION	I
1.1	Enregistrement de la garantie	1
2	PRECAUTIONS A PRENDRE	2
3	FONCTIONS CLE.....	3
4	DESCRIPTION DU SYSTEME.....	4
4.1	Implantation générale du système UC4+	4
4.2	Capteurs de hauteur	5
4.3	Capteurs d'inclinaison.....	5
4.4	Boîtier de commande	5
5	FONCTIONNEMENT.....	6
5.1	Fonctionnement de base de l'UC4+	6
5.2	Interrupteurs du pulvérisateur.....	7
5.3	Réglages du menu principal	8
5.4	Présentation du menu principal	9
6	COMPRENDRE LE SYSTEME UC4+	10
6.1	Fossés, canaux et autres eaux de surface et périmètres extérieurs.....	10
6.2	Conduire au milieu des fossés et au travers des bosses	10
6.3	Possibilités et limitations des capteurs de hauteur.....	10
6.4	Mode sol et mode végétation	11
7	CONFIGURATION.....	12
7.1	Configuration automatique du système	12
7.2	Refaire la mise au point.....	18
7.3	Configuration manuelle	19
7.4	Installation rapide.....	29
8	JEUX EN OPTION	31
8.1	Kit pour terrain accidenté	31
8.2	Kit "enhanced Stability" [sensibilité augmentée]	31
8.3	Jeu de correction de l'inclinaison (Active Roll)	32
9	OPTIONS	33
9.1	"Aide Bout de rang"	33
9.2	Commande externe.....	35
9.3	Interrupteur basculant du filtre "Végétation"	35
9.4	Alarme de surchauffe de l'huile.....	35

9.5	Alarme de mesure de capteur	36
9.6	Mode hauteur minimale.....	36
9.7	Changer les unités	36
9.8	Température des vannes et de l'air	37
10	ENTRETIEN.....	38
11	RECHERCHE ET REPARATION DES PANNES.....	39
11.1	Fonctionnement général.....	39
11.2	Capteurs	40
11.3	Hydraulique.....	42
11.4	Stabilité de la rampe.....	44
11.5	Messages de configuration	45
11.6	Messages de fonctionnement	47
12	DECLARATION DE LIMITATION DE GARANTIE	48
13	TYPES DE PULVERISATEURS	49
14	STRUCTURE DU MENU UC4+	50

I Introduction

Félicitations pour votre achat d'un système de régulation de la hauteur de rampe NORAC UC4+. Ce système a une réputation inégalée dans l'industrie pour la manière dont il protège la rampe et son exactitude dans le maintien de la hauteur de la rampe de pulvérisation.

Quand il est correctement utilisé, le système de régulation automatique de la hauteur de rampe UC4+ protège contre les dégâts de la rampe tout en améliorant l'efficacité du pulvérisateur et les performances des phytosanitaires grâce à leur bonne répartition.

Pour bien connaître votre nouveau système et l'utiliser au maximum de ses possibilités, il est recommandé que vous lisiez ce manuel. Ce manuel contient une vue d'ensemble, les fonctions clé, le manuel d'utilisation, une aide pour la configuration du système, des recommandations pour l'entretien régulier et la recherche et la réparation des pannes.

Si vous avez n'importe quelle question, information en retour ou commentaire concernant le système de régulation de la hauteur de rampe de l'UC4+, veuillez contacter n'importe lequel des numéros ci-dessous.

Téléphone :	1 800 667 3921	Canada (numéro gratuit)
	1 866 306 6722	États-Unis (numéro gratuit)
	(+33) (0)4 26 47 04 42	Europe
	(+1) 306 664 6711	Toute autre pays
Adresse Internet :	service@norac.ca	
Web :	www.norac.ca	

Les informations dans ce manuel sont applicables aux systèmes équipés du logiciel version 7.

I.1 Enregistrement de la garantie

Pour déclencher la garantie, l'équipement doit être enregistré au moment de l'installation ou de la livraison. Les équipements peuvent être enregistrés en ligne sur www.norac.ca. Une extension de la garantie sur les composants peut également être achetée au moment de l'enregistrement de la garantie de l'équipement. *Veuillez noter que l'extension de la garantie sur les composants doit être achetée dans les 30 jours suivant l'achat de l'équipement*

2 Précautions à prendre

Le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ va beaucoup améliorer la précision dans la hauteur de votre rampe de pulvérisation et va protéger la rampe des dommages dans les conditions de terrain les plus diverses. Cependant, dans certaines circonstances, il se peut que les performances soient limitées. Le conducteur du pulvérisateur doit tout le temps rester vigilant et doit neutraliser la commande automatique, quand il le faut.

AVERTISSEMENT

En aucun cas des travaux d'entretien ou de réparation ne devraient être effectués sur la machine, alors que le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ est en mode automatique.

Assurez-vous toujours que le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ a son alimentation coupée ou est en mode manuel :

- avant de quitter le siège du conducteur.
- quand la machine n'est pas en mouvement.
- pendant le transport de la machine.

Avant de travailler sur un point situé n'importe où sur la rampe :

- mettre le système UC4+ en mode manuel.
- couper le moteur du pulvérisateur.

Ne faites pas fonctionner le système avant de :

- lire et comprendre le manuel du conducteur.
- comprendre parfaitement le fonctionnement de la machine.

3 Fonctions clé

Détection sans contact :

- La détection est effectuée en utilisant des capteurs à ultrasons, ce qui signifie qu'aucune partie du système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ n'entre en contact avec le sol.
- Utiliser un système sans contact signifie qu'il n'y a pas de force additionnelle qui s'applique sur la rampe, ce qui pourrait causer des dégâts à la rampe du pulvérisateur.

Configuration automatique du logiciel :

- Le système termine une configuration automatique du système, ce qui étalonne spécifiquement le logiciel pour ce pulvérisateur.
- Le résultat en est des performances maximales pour le système de régulation de la hauteur de rampe.

Neutralisation partielle de la rampe :

- S'il le faut, un tronçon de la rampe peut être mis en mode manuel pour éviter un obstacle, tandis que les autres tronçons de rampe restent en automatique.
- Ceci peut supprimer le stress qu'il y a à pulvériser le long d'obstacles tels que des clôtures, parce que vous n'avez plus qu'à surveiller la rampe le long de cet obstacle, sachant que le UC4+ va maintenir la hauteur sur les autres tronçons de la rampe.

Technologie des capteurs intelligents :

- Tous les capteurs sont conçus par Norac spécifiquement pour les matériels agricoles.

4 Description du système

4.1 Implantation générale du système UC4+

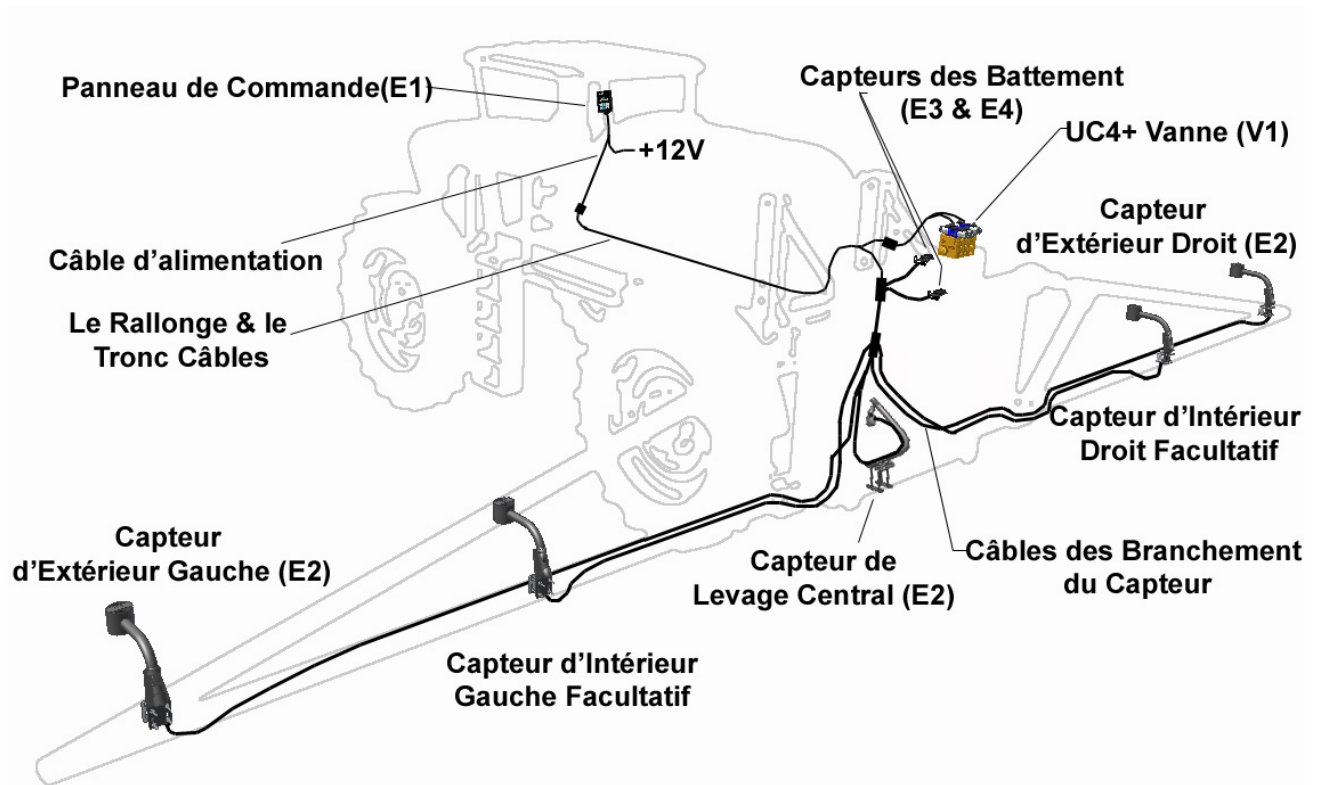


Illustration I : Implantation générale du système UC4+ (automoteur)

4.2 Capteurs de hauteur

- Les capteurs de hauteur utilisent un signal ultrasonique pour mesurer la distance jusqu'au sol ou jusqu'au sommet de la culture.
- Normalement ce sont trois capteurs de hauteur qui sont utilisés, mais un système peut avoir jusqu'à 6 capteurs. Un capteur est monté à chaque bout de la rampe, sur la partie extérieure, et un autre capteur est monté sur la section centrale.

4.3 Capteurs d'inclinaison

- Les capteurs d'inclinaison sont importants pour mesurer la dynamique de l'inclinaison de la rampe et du pulvérisateur.
- Deux capteurs d'inclinaison sont normalement utilisés pour un système de régulation de la hauteur de rampe UC4+.
- Les emplacements de montage des capteurs d'inclinaison varient de pulvérisateur à pulvérisateur, en fonction de la géométrie et de la suspension de la rampe.

4.4 Boîtier de commande

Le boîtier de commande de l'UC4+ (Illustration 2) est le composant essentiel du système de régulation de la hauteur de rampe UC4+. Le boîtier de commande utilise les valeurs provenant des capteurs à ultrasons pour commander des électrovannes qui, à leur tour, règlent la hauteur de la rampe. Le boîtier de commande va :

- indiquer quand le système est en mode AUTOMATIQUE ou MANUEL.
- indiquer tout fonctionnement hydraulique en cours.
- recevoir des entrées pour ajuster tous les réglages du système de commande.

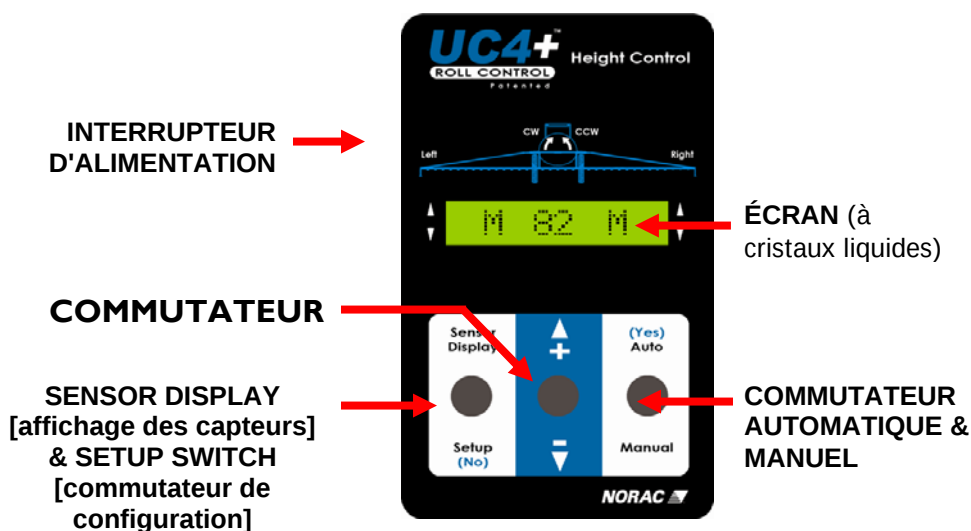


Illustration 2 : Boîtier de commande de l'UC4+

5 Fonctionnement

5.1 Fonctionnement de base de l'UC4+

A l'allumage une séquence de messages s'affiche temporairement sur l'écran du boîtier de commande. Le système est prêt à l'utilisation, une fois que l'écran d'exploitation est affiché.

- Pour accéder soit au menu SENSOR DISPLAY [affichage capteurs] ou à celui du SETUP [configuration], assurez-vous que vous êtes dans l'écran d'exploitation.
- Basculez le commutateur sur le menu auquel vous voulez accéder.
- Faites les réglages du menu en utilisant l'interrupteur " +/- " pendant que le message d'invite est affiché.
- Après 30 secondes les invites du menu vont retourner à l'écran d'exploitation.
- Pour retourner à l'écran d'exploitation, appuyez et maintenez enfoncé "SETUP [configuration]" pendant deux secondes.
- Les nouveaux réglages ne deviennent effectifs qu'après que l'écran d'exploitation soit affiché.

Quand le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ est en mode automatique, des flèches vont apparaître sur l'écran au dessus ou en dessous des tronçons de rampe. Ces flèches indiquent que le système UC4+ est en train de faire une correction sur une partie de la rampe dans la direction affichée. Souvent la correction sera très petite et il se peut qu'on ne puisse pas remarquer de changement dans la position de la rampe.

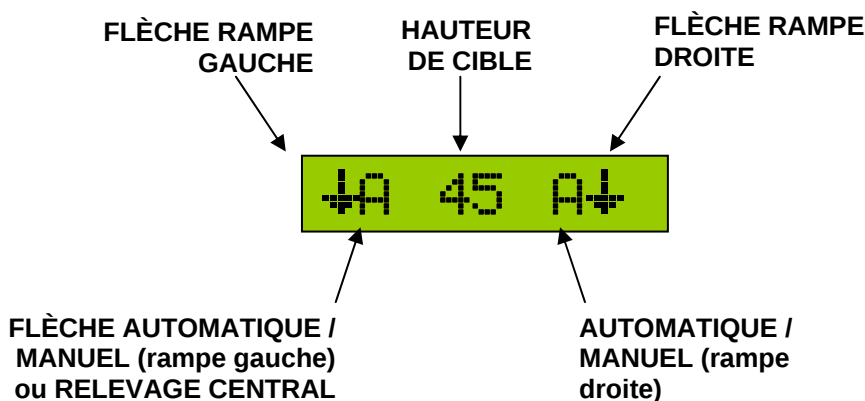


Illustration 3 : Écran d'exploitation

Passer du mode automatique au manuel et vice-versa :

à partir de l'écran d'exploitation, basculez le commutateur "AUTO" du boîtier de commande pour mettre le système en mode automatique. L'écran d'exploitation va afficher un "A" pour chacun des côtés de la rampe pour indiquer que le système est en automatique. Basculer le commutateur "MANUEL" ou une fonction joystick d'un pulvérisateur va mettre le système en mode manuel. L'écran d'exploitation va afficher un "M" pour chaque bras de rampe pour indiquer que le système est en mode manuel.

Voir le capteur ou la hauteur cible :

En fonctionnement en mode manuel, l'écran d'exploitation affiche la moyenne de toutes les hauteurs des capteurs. En mode automatique le nombre affiché sur l'écran d'exploitation est la hauteur cible.

Basculez "SENSOR DISPLAY" [affichage capteurs] pour voir la hauteur réelle du capteur. Les hauteurs des capteurs gauche, droit et central (principal) sont chacune affichées sur un écran séparé. S'il y a 2 capteurs sur chaque bras, les hauteurs des deux capteurs vont être affichées sur le même écran. Les hauteurs des capteurs sont affichées en centimètres ou en pouces en fonction du type du pulvérisateur. La hauteur affichée est mesurée depuis les buses de pulvérisation jusqu'au sol (mode sol) ou jusqu'au sommet de la culture (mode végétation).

Pour verrouiller indéfiniment les hauteurs des capteurs actuellement vues sur l'écran, basculez une fois le commutateur "+". Les menus de hauteur de capteur peuvent être vus aussi bien en mode automatique qu'en manuel.

5.2 Interrupteurs du pulvérisateur

Quand on appuie sur un interrupteur du pulvérisateur, une flèche va s'afficher sur l'écran pour montrer quelle fonction est en train d'être activée. Par exemple, si on appuie sur l'interrupteur "en haut à gauche", à ce moment là une flèche va s'afficher au dessus du côté gauche en pointant vers le haut.

Interrupteurs d'inclinaison:

Si, en mode automatique, on appuie sur l'interrupteur d'inclinaison, à gauche ou à droite, le tronçon de rampe correspondant va se mettre en mode manuel. Le "A" correspondant sur l'affichage va se changer en un "M" pour indiquer que la rampe est en mode manuel. C'est utile quand on pulvérise près de fossés ou de clôtures, là où vous voudriez commander manuellement un des bras de la rampe tout en laissant l'autre bras en mode automatique. Pour faire revenir tous les tronçons de la rampe en mode automatique, basculez le commutateur "AUTOMATIQUE (YES [oui])". Si le système est en train de fonctionner avec seulement un bras en mode automatique, vous entendrez de temps en temps un pépiement bien net pour vous rappeler qu'un des bras de la rampe est en mode manuel.

Interrupteur de relevage central :

Si, en mode automatique, on appuie momentanément sur l'interrupteur de relevage central vers le haut ou vers le bas, la hauteur cible va être modifiée incrémentalement, en plus ou en moins.

Si "l'aide bout de rang" est activée avec, comme déclencheur, l'interrupteur de relevage central, à ce moment cet interrupteur de relevage central va être utilisé pour commander "l'aide bout de rang" au lieu de la hauteur cible. L'interrupteur de relevage central vers le haut va activer "l'aide bout de rang". En basculant sur relevage central vers le bas, le système va revenir en mode automatique. **Reportez-vous à la section 9.1** pour plus d'information sur "l'aide bout de rang".

Appuyer sur l'interrupteur de relevage central et le maintenir enfoncé mettra toujours le système en mode manuel.

Note : Ces fonctions ne sont peut-être pas disponibles sur tous les types de pulvérisateurs.

5.3 Réglages du menu principal

Mode sol / végétation :

Le mode sol configure les capteurs pour lire la hauteur depuis les buses de pulvérisation jusqu'au sol, alors que le mode végétation va lire la hauteur depuis les buses de pulvérisation jusque tout en haut du sommet de la culture.

Pour changer entre mode sol et mode végétation, basculez "SETUP [configuration]" deux fois dans l'écran d'exploitation. L'écran va afficher ou "SOL" ou "VÉGÉTATION". Basculez le commutateur "+/-" une fois pour changer le réglage. Pour plus d'information sur les modes végétation et sol, reportez-vous à la section 6.4.

Sensibilité :

La sensibilité peut être réglée à partir de 1 jusqu'à 10, avec 5 comme réglage par défaut. Un nombre inférieur va diminuer la sensibilité du système. Des réglages plus élevés vont augmenter la vitesse de réponse et vont également créer une contrainte plus grande sur l'hydraulique.

Pour changer la sensibilité, basculez le commutateur "SETUP (NO)" [configuration (NON)] une fois depuis l'écran d'exploitation. La sensibilité actuelle va s'afficher. Utilisez le commutateur "+/-" pour changer le réglage.

Hauteur cible :

La hauteur cible est la hauteur à laquelle vous aimeriez que la rampe soit pendant la pulvérisation. En fonctionnement en mode sol, la hauteur cible est mesurée depuis les buses de pulvérisation jusqu'au sol. En mode végétation, la hauteur cible est mesurée depuis le sommet de la culture jusqu'aux buses de pulvérisation. La hauteur cible peut être changée à partir de l'écran d'exploitation en se servant du commutateur "+/-", alors que le système est en mode automatique.

Mode terrain accidenté :

Certains pulvérisateurs ont la possibilité de replier les extrémités de la rampe et de pulvériser uniquement avec les tronçons intérieurs de la rampe. Si votre pulvérisateur est doté de cette possibilité et s'il est équipé d'un système à cinq capteurs (kit pour terrain accidenté), à ce moment là cette fonction peut être activée pour pouvoir pulvériser avec les extrémités repliées.

Basculez "SENSOR DISPLAY" [affichage capteurs] depuis l'écran d'exploitation jusqu'à ce que vous voyiez "Tips on" [Extrémités actives]. Basculez le commutateur "+/-" pour les ouvrir ou les fermer. En commandant "Extrémités arrêtées", les deux capteurs extérieurs sur les bras de la rampe vont être désactivés et seuls les capteurs intérieurs des bras vont être utilisés pour commander la hauteur.

Quand les extrémités sont arrêtées, l'écran d'exploitation va afficher un petit "a" en minuscule en mode automatique pour indiquer que les capteurs extérieurs sont arrêtés. Le mode terrain accidenté est réglé sur "Extrémités actives" comme valeurs par défaut et va retourner à "Extrémités actives" chaque fois que l'alimentation électrique est coupée ou remise. Quand on pulvérise avec la rampe complète, le réglage doit être "Extrémités actives" pour permettre aux capteurs extérieurs de fonctionner à nouveau.

5.4 Présentation du menu principal

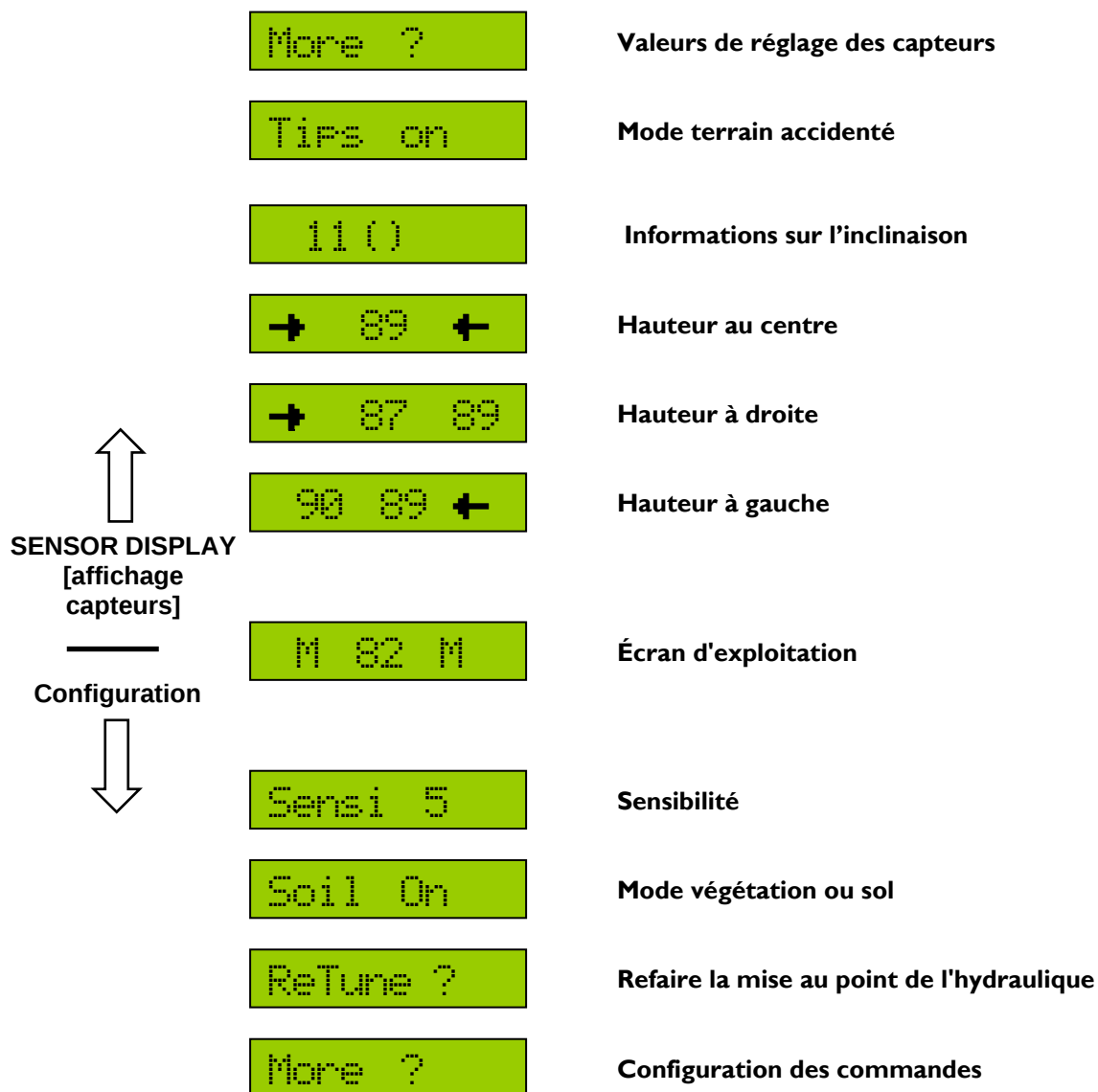


Illustration 4 : Présentation du menu principal UC4+

Note : Reportez-vous à la section 14 pour une carte complète de la structure du menu.

6 Comprendre le Système UC4+

Le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ fonctionnera bien dans la plupart des conditions. Comme avec n'importe quel équipement, il est important que le conducteur reste constamment sur le qui-vive. Certaines conditions ou certains terrains peuvent provoquer une limitation des performances et dans ces conditions le conducteur doit reprendre la commande manuelle des bras de la rampe.

L'hydraulique du pulvérisateur et les systèmes de suspension de la rampe sont les composants fondamentaux du temps de réaction de la rampe. La vitesse hydraulique maximale de la rampe est déterminée par le constructeur du pulvérisateur et n'est pas diminuée par l'ajout du système hydraulique du UC4+.

6.1 Fossés, canaux et autres eaux de surface et périmètres extérieurs

Dans de nombreuses conditions, il faut pulvériser avec un capteur faisant ses mesures au dessus d'un terrain qui ne reflète pas les mêmes conditions que le reste de la rampe. Ces situations peuvent survenir quand on pulvérise au dessus des fossés, des canaux et autres eaux de surface ou des bords des parcelles. Quand on pulvérise dans ces conditions, le conducteur doit rester sur le qui-vive et neutraliser la régulation automatique de la hauteur de rampe, s'il le faut.

6.2 Conduire au milieu des fossés et au travers des bosses

Des changements dans le terrain, comme lors de la conduite au travers des bosses (ou les terrasses de contour) et parmi des fossés, représentent des conditions particulières pour les performances. Ce type de terrain peut amener le pulvérisateur à tanguer et à osciller de façon significative et, quand on travaille à des vitesses élevées, cela peut provoquer des changements rapides dans la hauteur des extrémités des bras de la rampe. Les systèmes hydrauliques des pulvérisateurs ne sont pas capables de vitesses aux extrémités de la rampe suffisamment élevées pour corriger les erreurs des extrémités de la rampe. Il y a deux solutions à ce problème.

- La première est pour le conducteur d'identifier ces situations avant qu'elles ne se produisent et d'élever manuellement la rampe à une hauteur de sécurité.
- La seconde est de rajouter l'option régulation de l'inclinaison Roll Control de NORAC, si celle-ci est disponible pour le modèle du pulvérisateur en cours d'utilisation. Cela va compenser l'inclinaison du pulvérisateur et faire les corrections nécessaires plus rapidement et sans à-coups, permettant d'avoir une meilleure protection de la rampe et d'augmenter les vitesses de pulvérisation. Pour une description de la régulation de l'inclinaison Roll Control, voir **Section 8.3**.

6.3 Possibilités et limitations des capteurs de hauteur

Les capteurs du UC4+ sont conçus et fabriqués spécifiquement pour utilisation en agriculture. Cependant, le transducteur ultrasonique doit être propre et sec pour optimiser les performances. Le disque de mousse mis en place dans le bas du capteur protège le transducteur de la poussière. Si les protections en mousse deviennent humides (à cause de la pluie ou de la dérive provenant des buses de pulvérisation, etc.), les capteurs peuvent avoir des problèmes pour faire des mesures.

Les capteurs de hauteur vont effectuer des mesures de la hauteur entre 22 et 300 cm (de 9 à 120"), dans des conditions normales. Pour optimiser les performances du capteur, le capteur de l'UC4+ a une distance minimale à laquelle il peut lire (connue aussi comme distance de détection minimale). Le résultat en est que le capteur de l'UC4+ est conçu pour ignorer les cibles situées à moins de 20 cm (8") du bas du logement du capteur.

6.4 Mode sol et mode végétation

Les capteurs de hauteur utilisent une technologie de "capteur intelligent", qui effectue des mesures aussi bien depuis le haut du sommet de la culture que depuis la surface du sol. Cela permet à l'utilisateur de choisir soit le mode "Végétation", soit le mode "Sol". En mode "Sol", la hauteur cible est mesurée depuis le sol jusqu'aux buses du pulvérisateur. En mode "Végétation", la hauteur cible est mesurée depuis le sommet de la culture jusqu'aux buses du pulvérisateur.

Le mode végétation est habituellement utilisé quand on travaille sur les grains des céréales mûres, sur des cultures en lignes ou des cultures spéciales. Le mode sol est généralement utilisé pour suivre le sol à travers des cultures jeunes, des chaumes ou les débris habituels. Généralement, si 60 pour cent du sol est couvert, le mode végétation devrait être utilisé. Quelquefois n'importe lequel des deux modes peut être utilisé, en fonction de la culture.

- Sur des cultures en lignes, le mode végétation fonctionne mieux avec le capteur positionné directement au dessus d'une ligne. Le mode sol fonctionne bien mieux avec le capteur positionné entre deux lignes.
- En mode végétation, des cultures en cours de croissance sont des cibles relativement bonnes.
- Des cultures avec des barbes sont des cibles relativement médiocres en mode végétation, étant donné qu'elles réfléchissent mal les sons.
- Certaines cultures produisent des feuilles au sommet des plantes variant davantage que pour d'autres. Dans ces situations, l'option terrain accidenté va permettre des mesures plus représentatives si on est en mode végétation et de meilleures performances.
- Pendant le montage du capteur de hauteur du relevage central, assurez-vous que le capteur n'effectue pas ses mesures en arrière d'une roue ou d'une trace de passage, quand on conduit en lignes droites ou en faisant des virages. La culture en arrière d'une roue va être aplatie, aboutissant à des mesures inexactes et des performances médiocres en mode végétation.
- Quand on fonctionne en mode végétation alors que la culture est versée, ou là où il n'y a pas de culture, le capteur va suivre la cible plus bas et commencer à pister le sol. Cependant, quand la culture normale reprend, le capteur peut être en dessous du sommet de la culture, ce qui empêche par conséquent le capteur de faire des mesures correctes. Cette situation peut rendre nécessaire que le conducteur soulève manuellement la rampe.

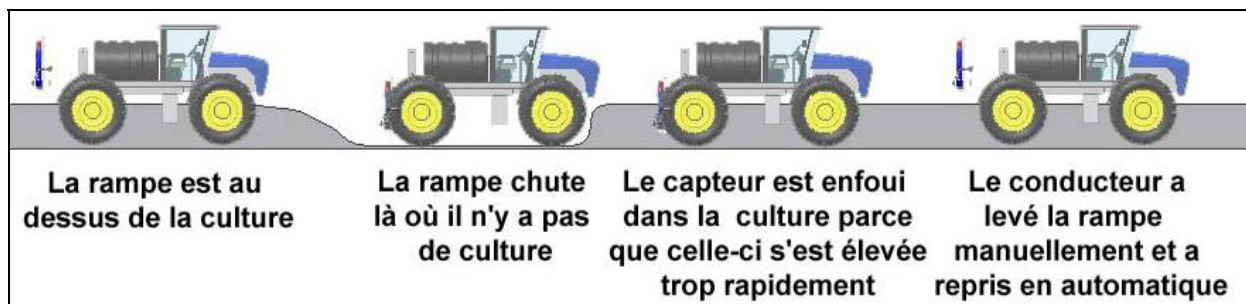


Illustration 5 : Surface sans culture pendant un fonctionnement en mode végétation

7 Configuration

Quand le boîtier de commande est mis en marche pour la première fois, le boîtier de commande de l'UC4+ guide le conducteur à travers la configuration automatique du système. Normalement le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ va automatiquement configurer et s'étalonner sur le pulvérisateur. Si ce processus ne produit pas le résultat désiré, effectuez la configuration manuelle du système décrite en **Section 7.3**. De temps en temps, il sera peut-être nécessaire de réajuster l'électronique de l'UC4+ en fonction de l'hydraulique de votre pulvérisateur. Cette procédure est décrite en **Section 7.2**.

7.1 Configuration automatique du système

La première fois que le système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ est allumé, il va vous guider à travers la configuration automatique du système pour personnaliser les réglages de l'UC4+ en fonction de votre pulvérisateur. La procédure tout entière devrait prendre entre deux et sept minutes approximativement.

À n'importe quel moment pendant la procédure de configuration, vous pouvez sortir en basculant le commutateur "SETUP (NO)" [configuration (NON)]. Cependant, si vous sortez sans avoir terminé la configuration automatique du système, vous ne pourrez peut-être pas utiliser le UC4+ en mode automatique.

Si vous décidez de redémarrer cette procédure après qu'une configuration initiale ait été terminée, naviguez jusqu'à l'invite "programme d'installation?" dans le menu de configuration et confirmez l'action avec le commutateur "AUTO (YES)" [oui]. Si, par accident, vous confirmez l'invite du menu "install?" [programme d'installation?], vous pouvez sortir en basculant "SETUP (NO)" [configuration (NON)] avant de confirmer un type de pulvérisateur. Aucun réglage ne sera perdu. Cependant, si vous confirmez un type de pulvérisateur et si le message "Dfaling" [retour valeurs par défaut] apparaît, tous les réglages précédents vont être perdus. Vous aurez peut-être besoin d'effectuer à nouveau une configuration automatique du système.



AVERTISSEMENT

- **Tous les tronçons de rampe vont bouger durant l'installation automatique. Personnes et matériels doivent être éloignés de la rampe du pulvérisateur.**
- **Assurez-vous que les bras de la rampe ont suffisamment de dégagement pour se soulever au maximum et sont suffisamment loin de toutes les lignes électriques.**

7.1.1 Préparation

Dépliez le pulvérisateur en un endroit qui est relativement horizontal, et où les capteurs sont au dessus d'un sol nu ou du gravier. Ne procédez pas à la configuration du système, ni aux procédures de renouvellement de la mise au point au dessus de cultures sur pied ou d'herbes folles ou d'herbe rase. Évitez également les surfaces en béton ou recouvertes d'asphalte.

Assurez-vous que le système de suspension en inclinaison de la rampe fonctionne correctement et sans à-coups. Les frottements sur les surfaces d'usure peuvent être diminués en se servant de lubrifiants (graisse, etc.) ou par un réglage. Des systèmes de suspension correctement réglés optimiseront les performances de l'UC4+, spécialement sur les systèmes de régulation de l'inclinaison (Active Roll).

Pour de meilleurs résultats, le système hydraulique devrait être sous charge normale et à une température de fonctionnement normale. Démarrez la pompe à bouillie et faites fonctionner le moteur du pulvérisateur à une vitesse de rotation normale pour l'ensemble tout entier. Faites bouger manuellement, de haut en bas, tous les tronçons de rampe pendant cinq minutes pour chauffer l'huile. Pour les pulvérisateurs modèle tracté, assurez-vous que tous les régulateurs de débit hydraulique sont réglés pour un travail normal en parcelle. Changer les régulateurs de débit hydraulique après ou durant la configuration du système, aura une répercussion sur les performances de l'UC4.

7.1.2 Allumez le boîtier de commande UC4+

- Si c'est la première configuration pour le boîtier, ce processus va commencer automatiquement. Si le boîtier a été déjà configuré, vous avez besoin de choisir "Install?" [programme d'installation?] depuis le menu de configuration pour initialiser la configuration automatique du système.

7.1.3 Choisissez le type du pulvérisateur



- Utilisez le commutateur "+/-" pour parcourir une liste des modèles des pulvérisateurs disponibles. Ces modèles sont dans la liste en **Section 13**.



- Quand le modèle désiré est affiché, confirmez la sélection avec le commutateur "AUTO (YES [oui])".
- Si vous décidez de sortir du programme d'installation à ce moment là, avant de changer un réglage quelconque, basculez le commutateur "SETUP (NO)" [configuration (NON)].



- Le boîtier de commande est en train de charger tous les réglages pour votre pulvérisateur.

7.1.4 Test du câblage

Press ⇒ Left Up

- Utilisez les commandes manuelles du pulvérisateur pour faire bouger la rampe à gauche en haut.
- Si c'est le mauvais bras de la rampe qui bouge ou si la direction est erronée, arrêtez la configuration. Consultez le manuel d'installation de l'UC4+ pour contrôler les circuits hydrauliques et le câblage électrique de votre système.

Left ↑ Ok

- Le boîtier de commande confirme que le câblage est correct. Continuez le processus avec les autres bras de la rampe, comme illustré ci-dessous.

Press ⇒ Left Dn

Press ⇒ Right Up

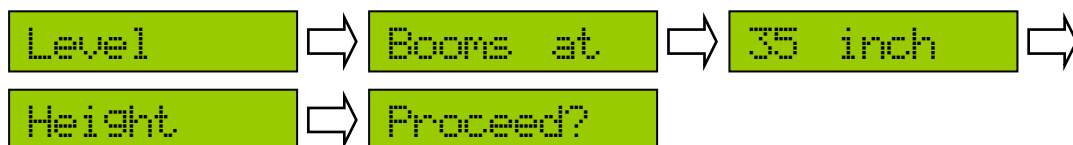
Press ⇒ Right Dn

Press ⇒ Main Up

Press ⇒ Main Dn

Note : Certains types de pulvérisateurs ne sont pas compatibles avec ce test de câblage ou alors ils sont compatibles avec un style différent de test. Si vous ne voyez aucun de ces messages à ce stade, continuez simplement en fonction des invites du boîtier.

7.1.5 Détection des capteurs



- Positionnez tous les tronçons de rampe de telle façon que les buses soient à 90 cm (35") au dessus du sol.
- Basculez "AUTO (YES [oui])" pour continuer.

*Note : Si vous ne pouvez pas mettre tous les tronçons exactement à 90 cm (35"), vous pouvez modifier la hauteur du capteur après que vous ayez terminé le programme d'installation. **Reportez-vous à la section 7.3.1** pour plus de détails.*



- Maintenez le commutateur "AUTO (YES [oui])" pour commencer la séquence de détection des capteurs. Pendant la procédure vous devez continuer à maintenir le commutateur "AUTO (YES [oui])". Si "AUTO (YES [oui])" est relâché, basculez simplement et maintenez à nouveau pour continuer la procédure.
- Le boîtier de commande va automatiquement faire bouger les bras de la rampe pour détecter les capteurs et les affecter aux emplacements appropriés.



- Relâcher le commutateur "AUTO (YES [oui])" pour continuer.

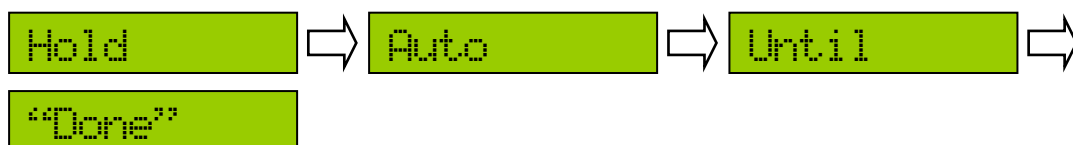
7.1.6 Réglage de la géométrie de la rampe



- Sortez de la cabine et appuyez manuellement sur le bout d'un des deux bras de la rampe vers le bas de 30 à 90 cm (1 – 3') pendant un instant et ensuite laissez revenir.
- Ne passez pas près des capteurs quand vous approchez de la rampe. Restez éloigné d'au moins 90 cm (3') du capteur pour ne pas provoquer d'erreur de mesuré.

Note : Il se peut que cette étape ne soit pas applicable à tous les types de pulvérisateurs.

7.1.7 Réglage de l'hydraulique



- Maintenez le commutateur "AUTO (YES [oui])" pour continuer la synchronisation de l'hydraulique. Si "AUTO (YES [oui])" est relâché avant que "D one" ne soit affiché, appuyez simplement et maintenez à nouveau pour continuer la procédure.
- Le boîtier va afficher différents messages alors qu'il est en train de fonctionner. Les messages sont affichés uniquement à titre d'information.

Done

- Relâchez le commutateur "AUTO (YES [oui])", le réglage de l'hydraulique est terminé.

7.1.8 Essai du système



- L'écran d'exploitation est illustré ci-dessus. Il montre que le système est en mode manuel avec lecture de la hauteur moyenne de 100 cm (39").

AVERTISSEMENT

- **Dans la procédure suivante, commutez immédiatement le boîtier de commande en mode manuel, si les mouvements de la rampe sont erratiques.**
- Basculez "Automatique" pour démarrer le mode automatique. Observez le comportement des bras de la rampe en train d'effectuer les corrections sur la hauteur cible.



- L'écran d'exploitation est illustré ci-dessus. Il montre que le système est en mode automatique avec lecture de la hauteur moyenne de 114 cm (45").
- Les mouvements de la rampe doivent être sans à-coups et stables. Les corrections de la rampe doivent s'arrêter après quelques secondes dans des conditions normales (un vent excessif peut faire que de petites corrections continuent).
- Basculez le commutateur "MANUEL" pour retourner en mode manuel. Si les corrections de la rampe se sont terminées de façon acceptable, votre système est prêt à fonctionner.

**** Configuration automatique du système terminée ****

7.2 Refaire la mise au point

De temps en temps il faudra peut-être réétalonner l'électronique de l'UC4+ (refaire la mise au point) par rapport à l'hydraulique de votre pulvérisateur. Voici des exemples de ces situations :

- une électrovanne hydraulique a été changée.
- la pompe hydraulique a été changée ou réglée.
- un tracteur différent a été accroché au pulvérisateur.
- le réglage du régulateur de débit hydraulique du tracteur a été changé.

Si vous travaillez avec un pulvérisateur modèle tracté et si vous utilisez différents tracteurs pour faire fonctionner le pulvérisateur, vous devriez refaire la procédure de mise au point chaque fois que vous changez de tracteur. Si vous avez un contrôleur de débit sur l'hydraulique de la rampe, réglez-le avant de refaire la mise au point. Si vous changez le réglage du débit de plus de vingt pour cent, vous devriez refaire la mise au point.

Suivez la **Section 7.1.1** (bras de la rampe à l'horizontale, vitesse de rotation d'utilisation, etc.) avant de commencer à refaire la mise au point. Naviguez jusqu'à l'invite du menu "Retune?" [Refaire la mise au point?] dans le menu de configuration et confirmez avec le commutateur "AUTO (YES [oui])". La procédure décrite dans la configuration automatique du système, commençant à la **Section 7.1.7** va commencer.

Note : Les bras doivent être mis à l'horizontale, à une hauteur de fonctionnement normale, quand commence le renouvellement de la mise au point – il n'est pas nécessaire de les mettre à 90 cm (35"). La hauteur de 90 cm (35") est nécessaire uniquement pendant la configuration automatique du système.

7.3 Configuration manuelle

Le système de régulation de la hauteur de rampe de l'UC4+ ne fonctionnera pas en mode automatique tant que le système n'aura pas été configuré. Il est recommandé d'utiliser la configuration automatique du système, mais si nécessaire, la configuration manuelle du système peut être utilisée. La configuration manuelle du système implique de prendre en compte chaque capteur (en programmant numéros de série et emplacement des capteurs) ainsi que de régler manuellement les paramètres de l'hydraulique.

7.3.1 Configuration des capteurs

Avant de commencer, il faut connaître le numéro de série et l'emplacement de chacun des capteurs. Le numéro de série du capteur se trouve en bas du logement du capteur, à côté du disque de mousse.

Il est recommandé que vous enregistriez l'emplacement du capteur et son numéro de série dans l'Illustration 6 parce que cette information peut être nécessaire durant la recherche et la réparation des pannes.



Numéro de série du capteur

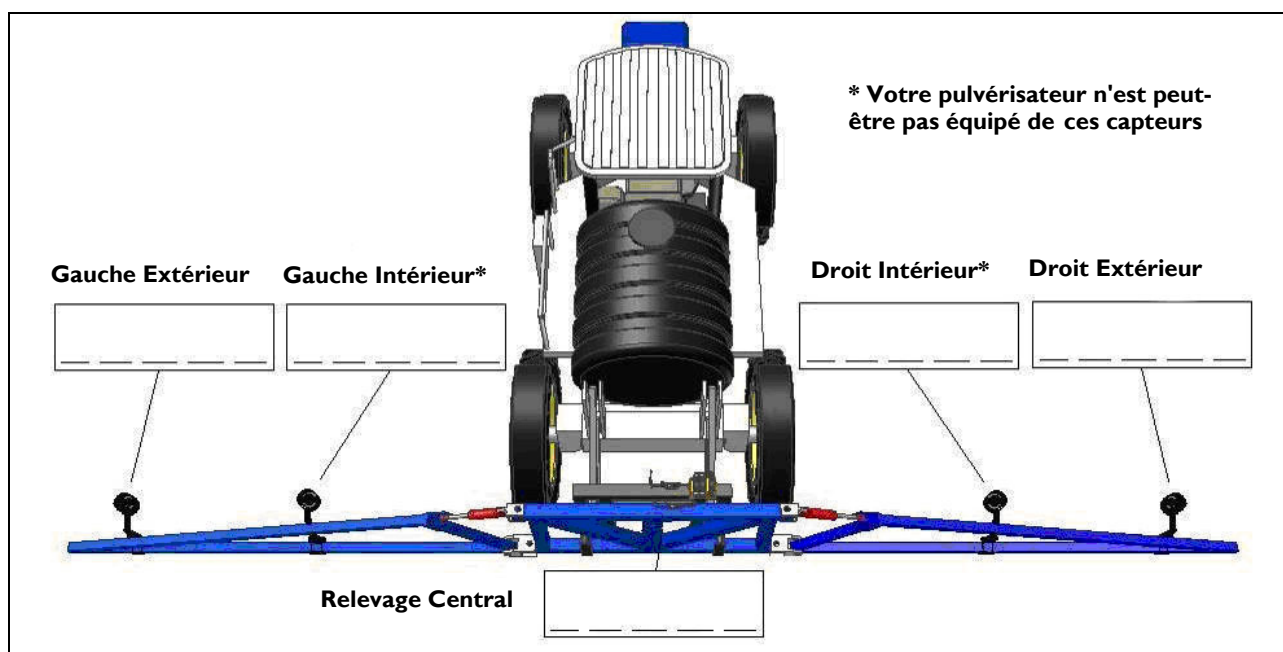


Illustration 6 : Numéros de série des capteurs et emplacements

Naviguer dans le Menu des capteurs :

- Assurez vous que le boîtier de commande de l' UC4+ est en mode manuel, sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite "More?" [davantage] dans le menu SENSOR DISPLAY [affichage capteurs]. Basculez "AUTO (YES [oui])" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'au tronçon de rampe que vous voudriez modifier. Basculez "AUTO (YES [oui])". Les invites du menu pour la voie de gauche sont illustrées ci-dessous. Pour les autres voies, la structure de base et le comportement des invites sont les mêmes.

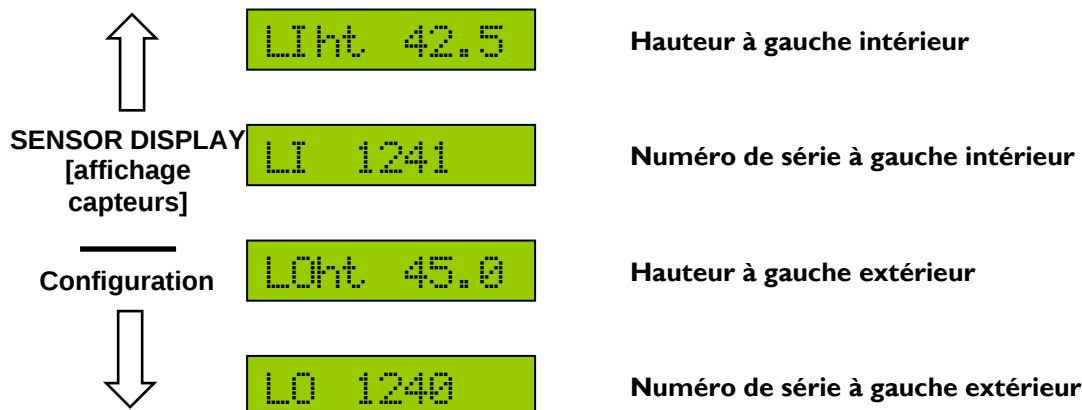


Illustration 7 : Menu de configuration des capteurs (pour la voie de gauche)

Entrer les numéros de série des capteurs :

- Naviguez jusqu'à l'emplacement du capteur que vous voudriez modifier, par exemple, "LO" pour le capteur LO [gauche extérieur]. Cet écran va montrer le numéro de série du capteur mis en place antérieurement (s'il y en avait un) comme illustré en **Illustration 7**.
- Basculez le commutateur "+ /-" une fois pour rechercher tous les capteurs branchés.
- Utilisez le commutateur "+ /-" pour faire défiler une liste des numéros de série disponibles des capteurs avec leurs mesures de hauteur respectives effectuées "en direct".

1240 45 Numéro de série (à gauche) et mesure de la hauteur en direct (à droite)

- Quand le numéro de série souhaité est affiché, basculez le commutateur "AUTO (YES [oui])" pour confirmer.
- Continuez jusqu'à l'invite du menu "LOht" [hauteur à gauche extérieur] pour étalonner la mesure de la hauteur du capteur.
- Appuyez et maintenez enfoncé le l'interrupteur "SETUP (NO)" [configuration (NON)] ou "SENSOR DISPLAY [affichage capteurs]" pendant deux secondes pour retourner à l'écran d'exploitation.

Étalonnage de la mesure de la hauteur du capteur (Hauteur zéro) :

- Assurez vous que la rampe du pulvérisateur est dépliée et que les capteurs se trouvent au dessus d'un sol nu ou de gravillon. Positionnez la rampe à une hauteur normale de fonctionnement. N'effectuez pas cette procédure sur des cultures d'une certaine hauteur ou des surfaces avec de l'herbe haute ou des herbes folles.
- En utilisant un mètre ruban, mesurez la distance depuis le bas de la buse de pulvérisation jusqu'au sol (**Illustration 8**). Utilisez la buse de pulvérisation la plus proche du capteur. Arrondissez cette mesure à un ou deux centimètres près (au demi-pouce près).

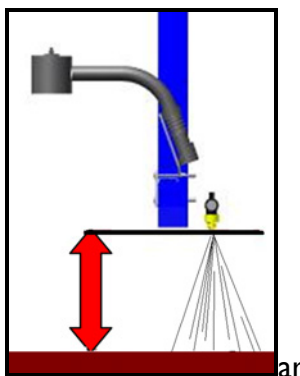


Illustration 8 : Prise de mesure pour l'étalonnage de la hauteur du capteur

- Naviguez jusqu'à l'emplacement que vous avez mesuré, par exemple, "LOht" pour le capteur LO [gauche extérieur] (**Illustration 7**).
- Si la mesure de la hauteur affichée à ce moment là n'est pas correcte, modifiez la en utilisant le commutateur " +/- ". L'interrupteur " + " va augmenter la mesure, l'interrupteur " – " va diminuer la mesure.
- Pour retourner à l'écran d'exploitation normal, appuyez et maintenez enfoncé l'interrupteur " SETUP (NO)" [configuration (non)] pendant deux secondes.

Note : Pour voir la mesure de la hauteur absolue depuis le capteur jusqu'au sol, appuyez et maintenez appuyé le commutateur "AUTO (YES [oui]) depuis le menu "LOht". Cette mesure de la hauteur peut être utile pour rechercher et réparer les pannes.

7.3.2 Synchronisation des vannes

Chaque vanne doit être ajustée correctement pour optimiser les performances à partir du système de régulation de la hauteur de rampe UC4. Pour régler les vannes, les bras de la rampe du pulvérisateur doivent avoir de la place pour bouger dans l'espace tout entier de leurs mouvements. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacles, tels que des lignes électriques, avec lesquels les bras de la rampe pourraient entrer en contact.

Avant de régler les vannes manuellement, il vous est recommandé de tenter l'installation automatique. Démarrer l'installation automatique va charger les réglages par défaut des vannes, ce qui rendra la configuration manuelle des vannes beaucoup plus simple. À n'importe quel moment l'installation automatique peut être interrompue et les réglages par défaut sont encore mémorisés.

Chaque vanne a deux réglages : zone morte et gain. La zone morte correspond à la plus faible distance de déplacement que la vanne peut produire. La vitesse maximale de la rampe dépend du gain.

Chaque vanne est dotée d'une zone morte et d'un paramètre de gain. Chaque vanne peut être ajustée :

- automatiquement (en tant qu'un des éléments de l'installation automatique ou d'un rajustement).
- automatiquement (une vanne à la fois).
- Manuellement.

Note : Vous n'avez pas besoin de procéder aux deux essais AUTO et Manuel. Les essais sont entièrement indépendants.

Les invites du menu pour la voie de gauche sont montrées ci-dessous. Pour les autres voies, la structure de base et le comportement des invites sont les mêmes.

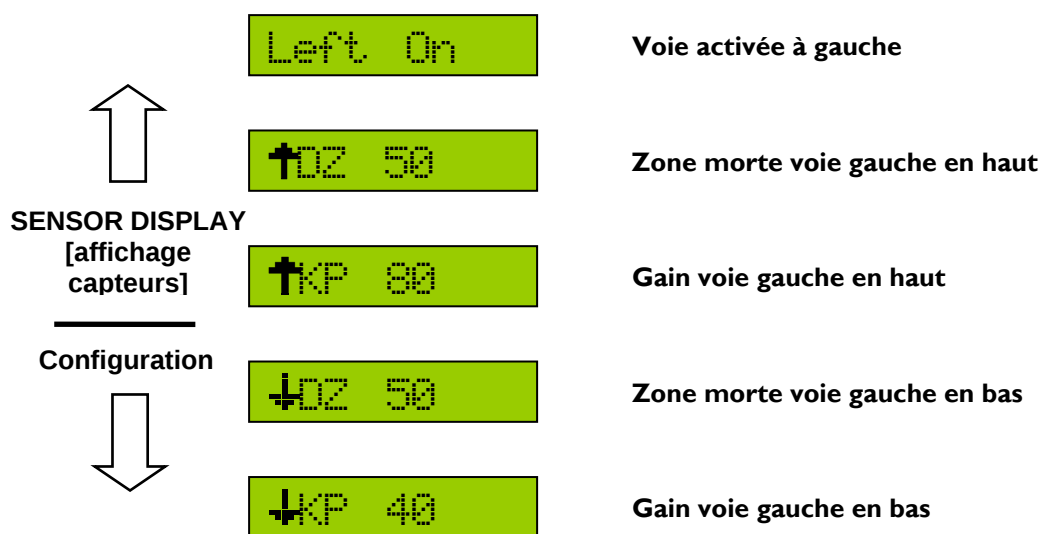


Illustration 9 : Menu de configuration de l'hydraulique (pour la voie gauche)

Étalonnage automatique de la zone morte :

- Suivez la **Section 7.1.1** (bras de la rampe à l'horizontale, vitesse de rotation d'utilisation, etc.) avant de continuer.
- Assurez vous que le boîtier de commande de l'UC4+ est en mode manuel, sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez "AUTO (YES [oui])" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'au tronçon de rampe que vous désirez configurer, par exemple, "Left?" [gauche] pour ajuster les réglages gauche en haut ou gauche en bas. Basculez le commutateur "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Basculez le commutateur "SETUP (NO)" [configuration (NON)] pour avoir accès à l'invite suivante du menu. Choisissez le réglage vers le haut ou vers le bas de la zone morte (**Illustration 9**).
- Appuyez et maintenez le commutateur "AUTO (YES [oui])".
- Quand le message "Done" [terminé] est affiché, relâcher le commutateur "AUTO (YES [oui])" pour voir le nouveau réglage.

Étalonnage manuel de la zone morte :

- Suivez la **Section 7.1.1** (bras de la rampe à l'horizontale, vitesse de rotation d'utilisation, etc.) avant de continuer.
- Assurez vous que le boîtier de commande de l'UC4+ est en mode manuel, sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'au tronçon de rampe que vous désirez configurer, par exemple, "Left?" [gauche] pour ajuster les réglages gauche en haut ou gauche en bas. Basculez le commutateur "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Basculez le commutateur "SETUP (NO)" [configuration] (NON)] pour avoir accès à l'invite suivante du menu. Choisissez le réglage vers le haut ou vers le bas de la zone morte (**Illustration 9**).
- Appuyez et maintenez enfoncé l'interrupteur "MANUAL".
- La vanne va se mettre en marche au réglage indiqué pendant exactement une seconde. L'écran va afficher le changement actuel en hauteur.
- Le changement dans la mesure de la hauteur est en direct aussi longtemps que vous maintenez enfoncé l'interrupteur "MANUAL". Attendez jusqu'à ce que la mesure de la hauteur se soit stabilisée à une valeur stable et enregistrez cette valeur.
- Faites la moyenne de trois mesures. Le changement en hauteur moyen acceptable doit se situer entre 13 et 38 mm (0,5 à 1,5"). L'idéal serait 25 mm exactement (1 pouce).
- Si la moyenne est en dessous, augmentez le réglage de la zone morte DZ avec le commutateur" +/- ". Si la moyenne est au dessus, diminuez le réglage de la zone morte DZ avec le commutateur" +/- ".
- Répétez l'essai manuel de la zone morte jusqu'à ce que la moyenne tombe dans une plage acceptable.

Étalonnage automatique du gain :

- Avant d'ajuster le réglage du gain, la zone morte pour cette fonction doit être ajustée. Si l'ajustage de la zone morte n'a pas été terminé, suivez les instructions pour l'ajustage de la zone morte.
- Suivez la **Section 7.1.1** (bras de la rampe à l'horizontale, vitesse de rotation d'utilisation, etc.) avant de continuer.
- Assurez vous que le boîtier de commande de l'UC4+ est en mode manuel, sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'au tronçon de rampe que vous désirez configurer, par exemple, "Left?" [gauche] pour ajuster les réglages gauche en haut ou gauche en bas. Basculez le commutateur "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Basculez le commutateur "SETUP (NO)" [configuration] (NON)] pour avoir accès à l'invite suivante du menu. Choisissez le réglage du gain vers le haut ou vers le bas (**Illustration 9**).
- Appuyez et maintenez l'interrupteur "AUTO (YES [oui])".
- Quand le message "Done" [terminé] est affiché, relâcher l'interrupteur "AUTO (YES [oui])" pour voir le nouveau réglage.

Étalonnage manuel du gain :

AVERTISSEMENT

Ce test va faire fonctionner la rampe à grande vitesse dans la direction choisie pendant une seconde. Assurez-vous que la rampe a une totale liberté de déplacement et, en faisant descendre la rampe, assurez-vous qu'elle n'est pas près du sol.

- Le but de ce test est de déterminer les vitesses de la rampe du pulvérisateur. Il vous est recommandé d'effectuer chaque test trois fois et de faire la moyenne des mesures que vous avez relevées.
- En partant des mesures de vitesse faites, utilisez **Tableau I** pour déterminer les valeurs de gain appropriées à utiliser pour chaque fonction. Ce test va donner des résultats approximatifs pour les valeurs de gain. Des valeurs de gain correctes dépendent de bien davantage que simplement de la vitesse de la rampe, si bien qu'il est fortement recommandé d'utiliser la configuration automatique du gain, si c'est possible.
- Suivez la **Section 7.1.1** (bras de la rampe à l'horizontale, vitesse de rotation d'utilisation, etc.) avant de continuer.
- Assurez vous que le boîtier de commande de l'UC4+ est en mode manuel, sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'au tronçon de rampe que vous désirez configurer, par exemple, "Left?" [gauche] pour ajuster les réglages gauche en haut ou gauche en bas. Basculez le commutateur "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.

- Basculez le commutateur "SETUP (NO)" [configuration] (NON)] pour avoir accès à l'invite suivante du menu. Choisissez le réglage du gain vers le haut ou vers le bas (**Illustration 9**).
- Appuyez et maintenez enfoncé l'interrupteur "MANUAL".
- La vanne va se mettre en marche à 100 % de sa vitesse pendant exactement une seconde, sans se préoccuper de ce que le réglage du gain est effectivement. L'écran va afficher le changement actuel en hauteur.
- Le changement dans la mesure de la hauteur est en direct aussi longtemps que vous maintenez enfoncé l'interrupteur "MANUAL". Attendez jusqu'à ce que la lecture de la hauteur se soit stabilisée à une valeur stable et enregistrez cette valeur. C'est la vitesse de votre rampe en mm par seconde (mm/s) ou en pouces par seconde (in/s).
- Répétez l'essai manuel du gain trois fois, en repositionnant la rampe, s'il le faut.
- Faites la moyenne des trois valeurs que vous avez relevées. Des valeurs typiques se situent entre 40 et 130 cm/s (15 et 50 pouces/sec).
- Réglez la valeur du gain en utilisant le commutateur " +/- " en vous servant des tableaux ci-dessous comme guide. Les réglages du gain à droite et à gauche sont polarisés quant à la direction comme illustré en **Tableau I**.

Note : Les valeurs du gain dépendent de beaucoup d'autres facteurs que juste de la vitesse, et par conséquent il vaut mieux les régler automatiquement ou alors les faire faire par un utilisateur expérimenté.

Note : Testez le système en mode automatique avec une sensibilité de cinq. Le réglage de la sensibilité va établir les différentes valeurs du réglage du gain. Si les bras de la rampe ne réagissent pas suffisamment rapidement, un réglage plus élevé du gain va faire que la rampe réagira plus rapidement. Si la rampe tout entière est trop saccadée ou trop instable, vous devez abaisser le réglage du gain ou améliorer l'amortissement mécanique de la rampe.

Fonction	Vitesse de la rampe (pouce / sec)	Gain (accroissement)	Gain (diminution)
Gauche / Droit	1 - 5	Trop lent	Trop lent
Gauche / Droit	5 - 15	225 - 175	100 - 70
Gauche / Droit	15 - 25	175 - 150	70 - 50
Gauche / Droit	25 - 40	150 - 100	50 - 30
Gauche / Droit	40 - 70	100 - 50	30 - 15
Gauche / Droit	70 +	50 - 1	15 - 1
Central (marche / arrêt)	1 - 5	100 - 75	100 - 75
Central (marche / arrêt)	5 - 10	75 - 50	75 - 50
Central (marche / arrêt)	10 - 15	50 - 30	50 - 30
Central (marche / arrêt)	15 - 20	30 - 15	30 - 15
Central (proportionnel)	1 - 5	85 - 75	85 - 75
Central (proportionnel)	5 - 10	75 - 66	75 - 66
Central (proportionnel)	10 - 15	66 - 60	66 - 60
Central (proportionnel)	15 - 20	60 - 53	60 - 53
Angle de dévers	1 - 10	254 - 225	254 - 225
Angle de dévers	10 - 15	225 - 175	225 - 175
Angle de dévers	15 - 20	175 - 150	175 - 150
Angle de dévers	20 +	150 - 100	150 - 100

Tableau I : Réglage du gain

7.3.3 Réglage de la géométrie de la rampe (test de la balançoire)

Si vous aimeriez refaire le test de la balançoire, ou si vous avez configuré manuellement le système et avez besoin d'étalonner la géométrie de la rampe, vous pouvez lancer à nouveau manuellement le test de la balançoire.

Pour lancer manuellement l'essai de la géométrie de la rampe :

- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'à "Roll??" [angle d'inclinaison?]. Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Appuyez et maintenez enfoncé "AUTO (YES [oui])" à partir de l'écran "Roll On" [inclinaison activée] pour lancer l'essai de la géométrie de la rampe.



- Sortez de la cabine et appuyez manuellement sur le bout de l'un des deux bras de la rampe vers le bas de 30 à 90 cm (1 – 3') pendant un instant et ensuite laissez revenir.
- Ne passez pas près des capteurs quand vous approchez de la rampe. Restez éloigné d'au moins 90 cm (3') du capteur pour ne pas provoquer d'erreur de mesure.

Pour voir les valeurs de l'inclinaison :

En appuyant et en maintenant appuyé "MANUAL" à partir de l'écran d'exploitation, vous pouvez voir les valeurs de l'inclinaison. L'écran va s'afficher comme illustré ci-dessous.

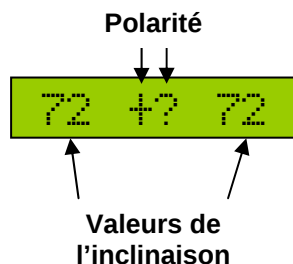


Illustration 10 : Valeurs de l'inclinaison

Les valeurs à gauche et à droite devraient normalement être très proches (moins de 10). Pour les rampes de type trapèze, les valeurs vont se situer entre 20 et 40. Pour les rampes de type pivot central, les valeurs vont se situer entre 70 et 120.

La polarité va afficher "+ ?" jusqu'à ce que le pulvérisateur ait tourné le coin ou passé au dessus d'une bosse. Pour les pulvérisateurs qui ont 2 capteurs d'inclinaison mis en place avec le câble faisant face au bras côté droit, la polarité devrait montrer "+ -".

7.3.4 Connecter ou déconnecter les bras de la rampe

Vous pouvez déconnecter le système de régulation de hauteur UC4+ automatique séparément pour chaque tronçon de rampe individuel. En mode automatique, les tronçons de rampe qui sont déconnectés ne vont pas s'ajuster automatiquement et sont marqués d'un "D" sur l'écran d'exploitation, comme illustré en **Illustration I I**.

Ça va être utile si vous montez le capteur de relevage central directement en arrière d'un pneu du pulvérisateur, ce qui pourrait affecter la commande de relevage principal quand on travaille en mode végétation. Les mesures de la hauteur à partir d'une culture qui est aplatie par la roue du pulvérisateur ne fournissent pas une valeur précise de la hauteur des feuilles du sommet des plantes, avec pour résultat de médiocres performances. En déconnectant le tronçon central vous pouvez désactiver la commande automatique du tronçon central ; cependant, des mesures de la hauteur en manuel à partir de ce tronçon seront encore accessibles. Les bras de la rampe du pulvérisateur continueront à être commandés automatiquement.



La voie de gauche est déconnectée ("D" = Désactivé)

Illustration I I : Déconnecter un bras de la rampe (pour la voie gauche)

- Assurez vous que le boîtier de commande de l'UC4+ est en mode manuel et sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Naviguez jusqu'au tronçon de rampe que vous désirez désactiver ou activer, par exemple "Left?" [gauche] Basculez le commutateur "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- À l'invite du menu "Left On" [gauche activé], basculez le commutateur "+/-" pour changer l'état.
- Appuyez et maintenez enfoncé l'interrupteur "SETUP (NO)" [configuration (NON)] ou "SENSOR DISPLAY [affichage capteurs]" pendant deux secondes pour retourner à l'écran d'exploitation.

7.4 Installation rapide

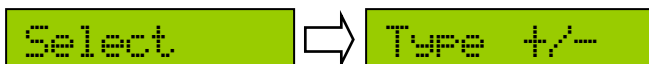
La fonction Quick Install [Installation rapide] du système de régulation de la hauteur de rampe UC4+ est conçue pour aider à diagnostiquer les problèmes qui ne peuvent pas être identifiés durant l'installation automatique. Il va instantanément configurer le système avec des valeurs typiques pour l'étalonnage de l'hydraulique et la géométrie du pulvérisateur, en fonction du type du pulvérisateur choisi. Effectuez la procédure suivante pour l'installation rapide.

SYSTÈME STANDARD (y compris Passive Roll) :

- Votre système doit avoir un minimum de deux capteurs.
- Vérifier que les capteurs sont mis en place avec le numéro de série le plus faible sur le côté gauche, et en augmentant jusqu'au numéro de série le plus élevé sur le côté droit.
- Mettre la rampe à l'horizontale à 90 cm de hauteur (35").

A screenshot of a green monochrome LCD screen displaying the text "Install ?" in a pixelated font.

- Naviguez dans le menu SETUP [configuration] jusqu'à l'écran "Install ?"[programme d'installation?] et basculez le commutateur "AUTO (YES [oui])".

A diagram showing two green monochrome LCD screens. The first screen displays "Select" and the second screen displays "Type +/-". A white arrow points from the first screen to the second screen, indicating a sequence of operations.

- Utilisez le commutateur "+/-" pour faire défiler une liste des types disponibles de pulvérisateurs. Ces modèles sont dans la liste en **Section 13**.

A screenshot of a green monochrome LCD screen displaying the text "AN2 ?" in a pixelated font.

- Appuyez et maintenez enfoncé "AUTO (YES [oui])" pendant 5 secondes.

A screenshot of a green monochrome LCD screen displaying the text "Sensor" in a pixelated font.

- Quand le mot "Sensor" [capteur] est affiché, relâchez l'interrupteur. Votre système va être configuré avec les réglages par défaut basés sur le type que vous avez sélectionné et sur le nombre des capteurs présents.
- Le système UC4+ va maintenant vous inviter à effectuer un test de la balançoire (**Section 7.1.6 - Réglage de la géométrie de la rampe**).
- Effectuez un renouvellement de la mise au point [ReTune] (**Section 7.2**).

Système de régulation de l'angle d'inclinaison **ACTIVE ROLL** :

- Effectuez l'installation rapide pour le système standard, comme exposé précédemment.

A rectangular LCD display with a black background and green pixelated text. The text reads "Roll OnA".

- Naviguez jusqu'à l'invite "Roll?" [inclinaison] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez "AUTO (YES [oui])", et à ce moment là changez le pour "Roll OnA" en se servant du commutateur " +/- ". Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.

A rectangular LCD display with a black background and green pixelated text. The text reads "IFh 0".A rectangular LCD display with a black background and green pixelated text. The text reads "BFh 0".

- Naviguez jusqu'à l'invite "Roll?" [inclinaison] dans le menu SENSOR DISPLAY [affichage capteurs]. Basculez "AUTO (YES [oui])", et à ce moment là réglez "IFh" (hauteur de la structure intermédiaire) et "BFh" (hauteur de la structure de la rampe) sur zéro en se servant du commutateur " +/- ". Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Effectuez un **renouvellement de la mise au point [ReTune]** (Section 7.2).

8 Jeux en option

Les kits donnés ci-dessous sont un additif en option pour les kits de régulation de la hauteur de rampe UC4+. Ces kits vont aider à améliorer les performances dans certaines conditions, comme indiqué ci-dessous.

8.1 Kit pour terrain accidenté

- Des capteurs supplémentaires peuvent être ajoutés pour améliorer la protection de la rampe et les performances du système.
- C'est plus approprié pour les rampes les plus grandes et les conditions en terrain accidenté.

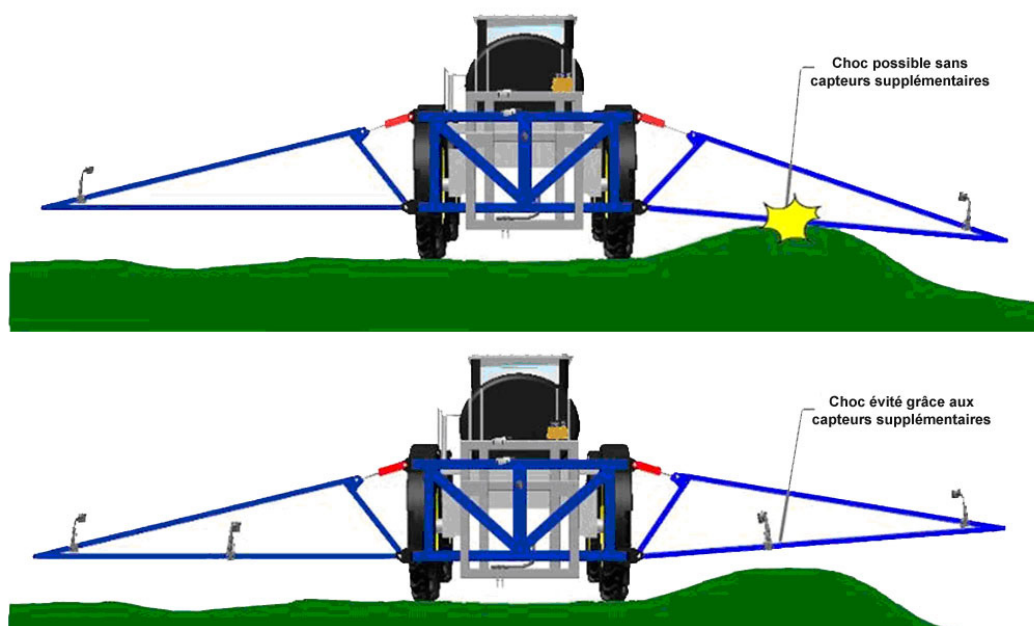


Illustration 12 : Exemple de terrain accidenté

8.2 Kit "enhanced Stability" [sensibilité augmentée]

- Ce kit est conçu pour permettre une amélioration de la stabilité de la rampe pour les pulvérisateurs qui ont une liaison souple entre le châssis intermédiaire (bras à relevage parallèle ou à mât) et le châssis du pulvérisateur.
- Le capteur d'angle d'inclinaison compris dans ce kit va fournir une mesure supplémentaire de la dynamique du pulvérisateur pour permettre une plus grande stabilité de la rampe.

8.3 Jeu de correction de l'inclinaison (Active Roll)

- Disponible pour certains modèles de pulvérisateur (la plupart des pulvérisateurs à possibilité d'inclinaison de rampe).
- L'inclinaison de la rampe entière est commandée de façon active en même temps que les fonctions d'inclinaison des bras de la rampe.
- Il fournit une déconnexion active entre la rampe et le pulvérisateur et augmente la vitesse de réaction.
- Cette option améliore la précision dans la hauteur de la rampe et fournit un système de contrôle et de commande sans précédent.

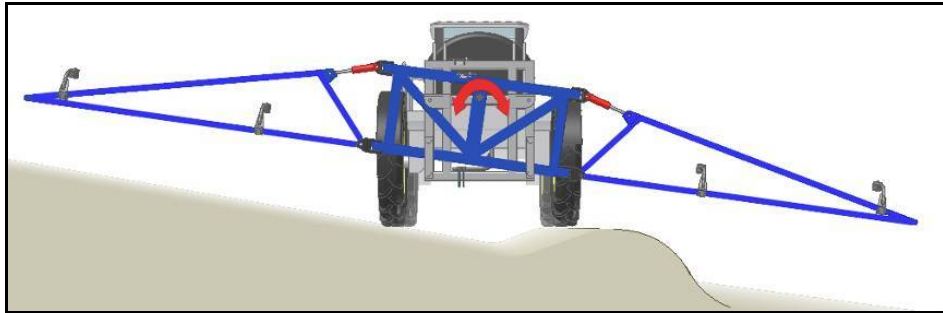


Illustration 13 : inclinaison sur une bosse ou terrasse de contour

9 Options

9.1 "Aide Bout de rang"

"L'aide bout de rang" est utilisée pour tourner en bout de parcelle, afin de soulever uniquement les bras de la rampe, ou la rampe toute entière. Cette fonction est opérationnelle quand le système est en mode automatique. Cette fonction est activée pour certains types de pulvérisateurs.

La hauteur en mode "bout de rang" peut être changée. Alors que la rampe est en mode "aide bout de rang", le conducteur peut changer la hauteur simplement en ajustant la hauteur cible (**Section 5.3**).

Naviguer dans le menu "aide bout de rang" & commandes externes :

- Assurez vous que le boîtier de commande de l'UC4+ est en mode manuel et sur l'écran d'exploitation.
- Naviguez jusqu'à l'invite du menu "More?" [davantage] dans le menu SETUP [configuration]. Basculez "AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- Basculez "SETUP (NO)" [configuration (NON)] jusqu'à ce que l'affichage dise "Other?" [autre]. Basculez " AUTO (YES) [oui]" pour confirmer.
- À ce stade vous êtes dans le menu "aide bout de rang". Utilisez le commutateur "+/-" pour naviguer à travers le menu.
- Le réglage est sélectionné quand vous quittez le menu "aide bout de rang" en appuyant et en maintenant enfoncé SETUP (NO) [configuration (non)] / "SENSOR DISPLAY" [affichage capteurs] ou simplement en basculant le commutateur "SETUP (NO)" [configuration/non] / "SENSOR DISPLAY" [affichage capteurs].
- En appuyant et en maintenant appuyé "AUTO (YES [oui])" à n'importe quel moment dans le menu "aide bout de rang", vous pouvez commuter entre le mode "bras uniquement" et le mode "relevage central". L'**Illustration 14** affiche la structure du menu pour le menu "aide bout de rang".

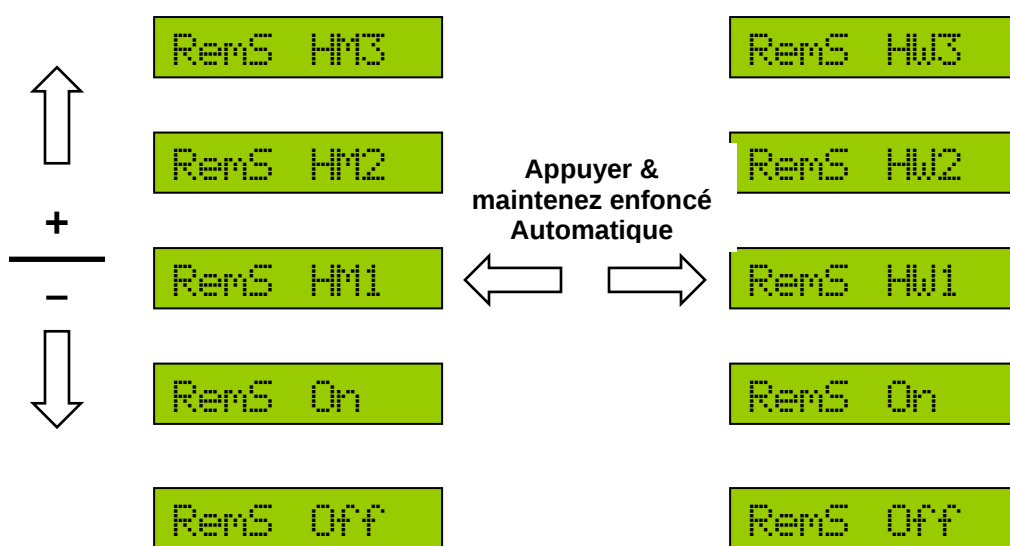


Illustration 14 : Menu "aide bout de rang" et commande externe

Réglage	Commande Externe	Aide Bout de Rang	Déclencheur	Mode
Rems Arrêt	Désactivée	Désactivée	Désactivée	Désactivée
Rems Marche	Activé	Désactivée	Désactivée	Désactivée
HM1	Désactivée	Activé	Central en Haut / Bas	Relevage Central
HM2	Activé	Activé	Central en Haut / Bas	Relevage Central
HM3	Activé	Activé	Auto Externe	Relevage Central
HW1	Désactivée	Activé	Central en Haut / Bas	Bras de la Rampe Seulement
HW2	Activé	Activé	Central en Haut / Bas	Bras de la Rampe Seulement
HW3	Activé	Activé	Remote Auto	Bras de la Rampe Seulement

Tableau 2 : Réglages de "l'Aide Bout de rang" & des commandes externes

Déclencheur par relevage central :

Si l'interrupteur de relevage central est activé comme déclencheur, "l'aide bout de rang" va être déclenchée quand le conducteur appuiera sur l'interrupteur "central en haut" tout en étant en mode automatique. En basculant le commutateur "central en bas" la rampe va revenir en mode automatique. En mode manuel l'interrupteur de relevage central va actionner la fonction de relevage central normal.

Note : Si l'interrupteur de relevage central est activé comme déclencheur, alors la fonction augmentation / diminution de la valeur de référence est désactivée pour l'interrupteur de relevage central.

Déclencheur externe automatique :

Activer auto externe comme déclencheur va permettre à une commande externe de déclencher "l'aide bout de rang". Cet interrupteur ne doit pas être un interrupteur de type momentané. Automatique externe est une ligne d'entrée normalement située sur le faisceau de câbles dans la cabine. Reportez-vous à la **section 9.2** pour l'emplacement des entrées de commande externe.

Quand +12 V cc est appliqué sur la ligne automatique externe, le système va se mettre en mode automatique à partir, soit du mode manuel, soit du mode bout de rang. Quand 0 V cc est appliqué sur la ligne, le système va commuter en mode "bout de rang" à partir du mode automatique. Si le système est mis en automatique à partir de l'affichage, alors la tension sur la ligne automatique externe va commander dans quel mode (auto ou bout de rang) le système va démarrer.

Mode "Aide Bout de rang" :

La fonction "aide bout de rang" peut fonctionner en deux modes différents : relevage central ou bras de la rampe seulement.

Si le mode relevage central est choisi, quand "l'aide bout de rang" est déclenchée, les bras de la rampe vont être temporairement désactivés et le relevage central va les soulever à la hauteur prédéterminée de "l'aide bout de rang" pour permettre au conducteur de faire demi-tour en bout de parcelle. Quand celle-ci est déclenchée à nouveau, la rampe toute entière va retourner en mode automatique.

Si le mode "bras de la rampe seulement" est choisi, quand "l'aide bout de rang" est déclenché, seuls les bras de la rampe vont se soulever à la hauteur de "l'aide bout de rang". Quand celle-ci est déclenchée à nouveau, la rampe toute entière va retourner en mode automatique.

9.2 Commande externe

Quand la commande externe est activée, l'UC4+ peut être mis en mode automatique ou manuel en se servant d'une commande externe connectée aux lignes d'entrée externe automatiques et manuelles. Cette fonction peut encore être utilisée en liaison avec la ligne automatique externe comme déclencheur en mode "bout de rang". Les lignes d'entrée externe automatiques et manuelles se trouvent sur la broche 1 et la broche 6 du raccord P16B sur les câbles 44650-35 et 44650-39. Veuillez vous reporter à votre manuel d'installation de l'UC4+ pour les plans détaillés de câblage de ces câbles.

Pour activer le mode automatique, appliquez +12 V cc sur la ligne automatique externe. La tension doit toujours être appliquée après que l'affichage a été allumé. L'UC4+ ne va pas se mettre en mode automatique si la tension est appliquée sur la ligne d'entrée automatique externe avant que le système ne soit allumé.

Pour activer le mode manuel, appliquez +12 V cc sur la ligne manuel externe. La fonction "manuel externe" a toujours priorité sur la fonction automatique.

9.3 Interrupteur basculant du filtre "Végétation"

L'option filtre "végétation" est normalement, par défaut, en position "coupé" pour la plupart des types de pulvérisateurs. Pour avoir accès à cette fonction, appuyez et maintenez enfoncé "AUTO (YES [oui])" à partir de l'écran d'exploitation. "CropF n" signifie que le filtre "Végétation" est déconnecté, "CropF y" signifie que le filtre "Végétation" est connecté. En maintenant le commutateur "AUTO (YES)" [oui], basculez le commutateur "+/-" pour connecter ou déconnecter la fonction.

Il y a deux raisons principales pour lesquelles vous pourriez vouloir activer cette fonction. Une est que le capteur de relevage central a des difficultés à relever des valeurs correctes en mode végétation. La seconde raison est que les bras de la rampe paraissent excessivement instables en mode végétation. L'activation de cette fonction va tendre à éliminer le bruit électrique et sonore et à maintenir le capteur calé sur des cibles plus fortes.

Il y a deux raisons principales pour lesquelles vous pourriez vouloir désactiver cette fonction. Tout d'abord, le capteur peut mieux suivre les feuilles du sommet des plantes sur une culture éparse. Également la désactivation de cette fonction peut éventuellement provoquer moins de messages "pas de données" qui clignotent au lieu des mesures de la hauteur des capteurs.

9.4 Alarme de surchauffe de l'huile

L'alarme de surchauffe de l'huile va émettre un son si l'électrodistributeur Norac atteint une température de 95° C. Cette alarme ne va émettre un son une seule fois et ne va pas le répéter. L'alarme est réactivée chaque fois qu'on entre dans le mode automatique. Si l'alarme émet un son, l'écran va également montrer "VT Max" pendant 2 secondes pour informer le conducteur que la température de l'électrodistributeur hydraulique est au maximum.

Cette alarme a un but purement informatif, pour indiquer quand il y a un problème important sur la machine de surchauffe de l'huile. Cette alarme ne doit pas se répercuter sur la garantie de n'importe quel composant. La température réelle maximale de l'huile est déterminée par le fluide utilisé dans le système et devrait être celle recommandée par le constructeur du pulvérisateur.

9.5 Alarme de mesure de capteur

Appuyez et maintenez enfoncé "SENSOR DISPLAY" [affichage capteurs] va activer / désactiver l'alarme des mesures de capteur. Si activée, l'alarme émettra un son si un capteur à ultrasons a perdu une mesure. L'alarme est par défaut en position "coupé".

9.6 Mode hauteur minimale

Le mode hauteur minimale est normalement utilisé uniquement pour les systèmes avec cinq capteurs (kit pour terrain accidenté). Étant donné que le système à cinq capteurs a deux capteurs de bras qui font la moyenne de la hauteur, il est possible qu'il y ait une extrémité du bras de la rampe près du sol tout en maintenant une hauteur moyenne acceptable. La hauteur minimale détermine la plus faible hauteur à laquelle n'importe lequel des capteurs sur les bras de la rampe peut descendre.

- Pour avoir accès aux réglages du mode "hauteur minimale" ; Basculez "SENSOR DISPLAY" [affichage capteurs] à partir de l'écran d'exploitation jusqu'à ce que vous voyiez "More?" [davantage]. Basculez "AUTO (YES [oui])" pour accepter.
- Basculez à nouveau "SENSOR DISPLAY [affichage capteurs]" jusqu'à ce que vous voyez "Other?" [autre]. Basculez "AUTO (YES [oui])" pour accepter.
- Utilisez le commutateur "+/-" pour changer la configuration.

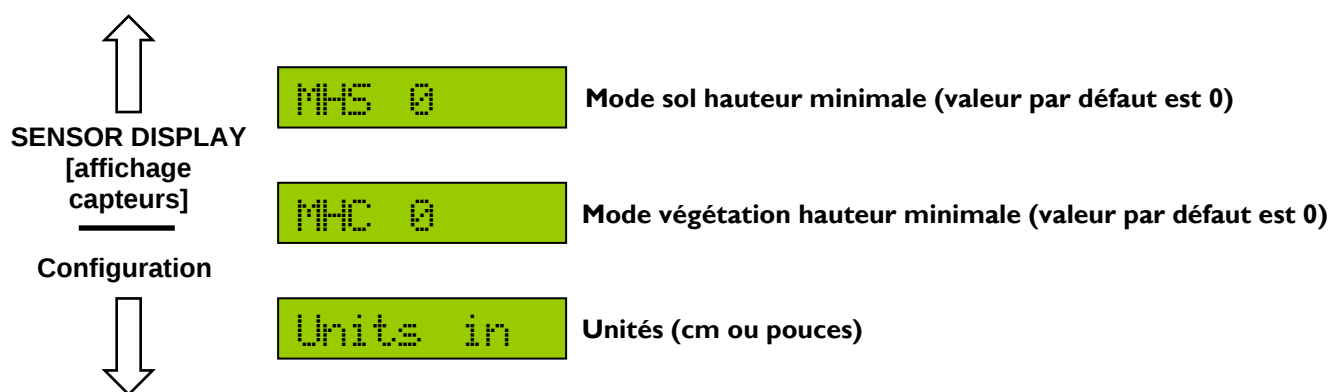


Illustration 15 : Menu mode "hauteur minimale" et unités

9.7 Changer les unités

Pour changer les unités, naviguez simplement jusqu'au menu des unités, comme illustré en **Illustration 15**. Utilisez le commutateur "+/-" pour changer entre pouces et cm.

9.8 Température des vannes et de l'air

Appuyer et maintenir enfoncé SETUP [configuration] va mettre en boucle l'affichage entre la température de l'électrodistIBUTEUR "VT" et la température de l'air "AT".

Métrique (hauteur en cm) = Celsius

Imperial (hauteur en pouce) = Fahrenheit

10 Entretien

Le système de régulation automatique de la hauteur de rampe UC5™ n'a besoin que très peu d'entretien, mais il y a quelques procédures à suivre pour s'assurer que le système va continuer à fonctionner correctement pendant de nombreuses années.

Au début de chaque journée :

- Il est fortement recommandé de graisser les patins de frottement du pulvérisateur. **Pour assurer des performances optimales, il faut le faire tous les jours.** Cela va garantir que la rampe pivote séparément du pulvérisateur. Il est très important, sur les systèmes de correction de dévers Active Roll™, de maintenir les plots de frottement graissés.
- Assurez-vous que les supports escamotables des capteurs de l'UC5™ fonctionnent correctement. Pour garantir que les pièces en mouvement reviennent au centre après qu'un basculement se soit produit, graissez-les, si c'est nécessaire.
- Assurez-vous que c'est un disque de mousse propre et sec qui est en place dans chaque capteur. S'il est encrassé par de la poussière ou d'autres saletés, nettoyez-le comme indiqué ci-dessous.

À la fin de la saison :

- Chaque année remplacez le filtre à huile sur le collecteur hydraulique NORAC (numéro de référence # 106285).

Nettoyage des capteurs de hauteur à ultrasons :

- Retirez le disque de mousse du capteur à ultrasons et lavez-le à l'eau propre. Tordez-le pour éliminer l'eau en excédent et laissez sécher le disque de mousse. Le capteur peut être utilisé, même si la mousse est humide ; toutefois vous ne pourrez pas obtenir une lecture correcte de la hauteur tant qu'il n'est pas complètement sec.
- Si le capteur à ultrasons à l'intérieur du capteur est également sali, lavez-le en utilisant de l'eau propre. **Retirez le capteur du support et enlevez les débris du capteur à ultrasons par un rinçage, en versant de l'eau sur toute la face du capteur. Ne le mettez pas complètement dans l'eau ou ne le lavez pas avec de l'eau sous pression.** On peut également utiliser une brosse douce pour nettoyer doucement le capteur à ultrasons, si de l'eau seule n'y suffit pas. Faites attention à ne pas rayer le capteur à ultrasons, ou à ne pas l'arracher, étant donné qu'il est fragile. Il faut laisser sécher le capteur avec le capteur à ultrasons face vers le bas. Le capteur peut être utilisé, même s'il est humide ; toutefois vous ne pourrez pas obtenir une lecture correcte de la hauteur tant qu'il n'est pas complètement sec. Laisser le système de commande allumé avec le capteur branché et faisant face vers le bas va accélérer le processus de séchage du capteur.
- Produits chimiques ou air comprimé ne doivent jamais être utilisés pour nettoyer le capteur.

II Recherche et réparation des pannes

II.1 Fonctionnement général

La rampe ne semble pas être horizontale après la configuration du système :

- Le réglage de la sensibilité est peut-être trop bas. Contrôlez les mesures de la hauteur des capteurs, et s'ils diffèrent de la hauteur cible, essayez à ce moment là d'augmenter la sensibilité. La tolérance par défaut pour un réglage de sensibilité de 5 est ± 6 cm (2,5").
- La zone morte est peut-être étalonnée de façon incorrecte. Si la zone morte est fixée trop bas, le système ne peut pas procéder à de petites corrections. Étalonnez à nouveau la zone morte, comme indiqué en **Section 7.3.2**.
- Les hauteurs du décalage des capteurs sont peut-être incorrectes. Reportez-vous à la **section 7.3.1**.

Le système ne se met pas en mode automatique :

- Assurez-vous que le système a terminé l'installation automatique. Si vous avez commencé et non terminé un programme d'installation automatique, vous allez avoir besoin de régler manuellement au moins une fonction hydraulique (**Section 7.3.2**), avant que le système ne vous permette de passer en mode automatique.

Le système se réinitialise quand une vanne est mise en marche :

- Vérifiez l'alimentation électrique. La tension de l'alimentation électrique du pulvérisateur doit être au dessus de 12 V cc.
- C'est peut-être causé aussi par un câble d'alimentation électrique endommagé ou défectueux. Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement raccordé à celle-ci.

Le système commute au hasard entre les modes auto et manuel :

- C'est peut-être provoqué par un câble d'interface endommagé ou défectueux. Assurez-vous que tous les câbles sont branchés correctement. Les raccords devraient être bien serrés et sans corrosion.
- Il y a peut-être un bruit électrique sur le circuit en courant continu du pulvérisateur. Ajoutez un filtre sur la ligne d'alimentation ou des diode limitatrices sur une ou plusieurs des électrovannes du pulvérisateur.

11.2 Capteurs

Certains capteurs de hauteur ou capteurs d'inclinaison semblent ne pas fonctionner (affichage "NC" ou "No comm") :

- "NC" ou "No Comm" indiquent pas de communication/capteur inopérant. C'est peut-être provoqué par un câble CAN bus endommagé ou défectueux. Assurez-vous que tous les câbles sont branchés correctement. Les raccords devraient être bien serrés et sans corrosion.
- Assurez-vous que les numéros de série corrects sont entrés pour chacun des capteurs (**Section 7.3.1**).
- Si le contrôle des câbles indique qu'ils sont ok, le capteur est peut-être endommagé. Essayez d'interchanger les capteurs pour voir si le problème persiste avec les capteurs interchangés.

Mesure du capteur de hauteur non valide (affichage "NR" ou "NoRdg") :

- "NR" et "NoRdg" indiquent pas de mesure. Il est normal de voir ce message occasionnellement. Si vous voyez ce message tout le temps, le capteur peut avoir des difficultés pour faire une mesure correcte. Assurez-vous que le capteur n'est pas en dehors de sa plage de détection. Vérifiez l'alignement des capteurs. Le capteur devrait pointer presque perpendiculairement vers le sol et il ne devrait pas y avoir d'obstacles entre le capteur et le sol.
- L'écran de protection en mousse est peut-être pollué. Inspectez et nettoyez l'écran en mousse. S'il est fortement usé ou sali, remplacez l'écran en mousse.
- Le capteur a peut-être de l'humidité sur lui. Cela peut être courant sur les pulvérisateurs qui replient les extrémités des bras de la rampe en haut ; par conséquent pointant les capteurs dans l'air. Si la pluie ou de l'humidité s'accumule sur le capteur, enlevez le disque de protection en mousse et laissez l'eau s'écouler. Si vous laissez fonctionner le capteur, il va se sécher tout seul et il recommencera à fonctionner à nouveau.
- Le transducteur du capteur est peut-être endommagé. Enlevez l'écran en mousse et vérifiez si vous pouvez entendre le capteur faire tic-tac. Si vous ne pouvez pas entendre le tic-tac ou s'il est très faible, à ce moment là le transducteur est peut-être endommagé et le capteur pourrait avoir besoin d'être réparé.

Pendant la mise en tension, le boîtier affiche "I Absent" :

- Un des capteurs configurés n'a pas été trouvé durant la phase de démarrage. Un des capteurs est déconnecté ou inopérant.
- Assurez-vous que les numéros de série corrects sont entrés pour chacun des capteurs (**Section 7.3.1**).

Échange de capteur :

Permuter les capteurs est une procédure utile pour déterminer si un message d'erreur de capteur (p.e. "LO NC") est dû au capteur ou au câblage avec le capteur.

Note : Un capteur peut être alimenté en courant et émettre un son de tic-tac, mais avoir un ou des fils coupés dans les câble de communication, ce qui va provoquer cette erreur. Effectuer un échange de capteur aiderait à déterminer la cause.

La procédure est la suivante :

- Changez le capteur à problème contre un autre qui donne des informations correctes (p.e. "LO"extérieur gauche et "RO"extérieur droit).
- Permutez (faites entrer) les numéros de série à leurs emplacements respectifs dans le boîtier de commande (**section 7.3.1**).
- Si le problème persiste au même emplacement, le câblage à partir de ce branchement est peut-être défectueux.
- Si l'erreur apparaît dans le nouvel emplacement, il se peut que le capteur ne fonctionne pas correctement.

Alignement des capteurs :

L'alignement correct des capteurs est essentiel pour avoir des performances correctes de l'UC4+.

- Quand la rampe est dans sa position la plus basse, l'embouchure du capteur doit être à 22 cm (9") ou davantage au dessus des buses de pulvérisation.
- Le bas du capteur doit être au moins à 22 cm (9") en avant des buses.
- Le capteur doit être approximativement vertical à la hauteur normale de fonctionnement.
- Assurez vous qu'il n'y a pas d'obstacles à l'intérieur d'un cercle de diamètre de 30 cm (12") projeté directement en dessous du capteur.
- Pendant le montage ou le déplacement des supports de capteur, assurez vous qu'ils ne gênent pas la manoeuvre de repliage de la rampe.
- En cas de montage sur la partie haute de la rampe (**Illustration 16**), vérifiez que le capteur est dans l'impossibilité de faire des mesures à partir de la partie basse de la rampe. C'est très courant en mode végétation.

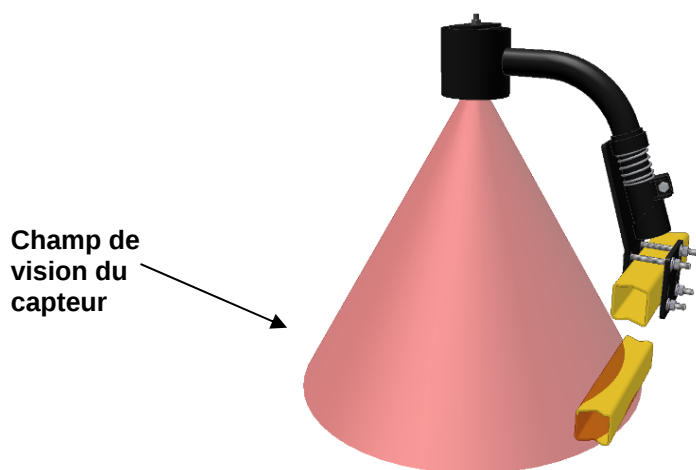


Illustration 16 : Capteur faisant une mesure sur la rampe

11.3 Hydraulique

- Quand vous faites un diagnostic en raison de problèmes hydrauliques, vous devriez tout d'abord déterminer si le système électrique est ok. Contrôlez tous les branchement des câbles et assurez-vous qu'ils sont bien serrés et sans corrosion. Mesurez la puissance électrique à la vanne pour vous assurer qu'il y a une tension au niveau du branchement.
- La plupart des vannes ont une broche de neutralisation. C'est un petit trou couleur laiton situé à la fin de chaque bobine au centre. Il y en a un pour chaque vanne. En enfonçant la broche, vous pouvez manuellement activer la vanne. Il doit y avoir une pression à l'électrodistIBUTEUR pour que la fonction agisse.
- Si votre pulvérisateur est équipé d'une vanne de bippasse, il va falloir l'activer chaque fois qu'on a besoin d'une fonction hydraulique.

Les bras ou la rampe ne se soulèvent pas ou ne s'abaissent pas :

- Assurez-vous qu'il y a de l'huile hydraulique qui arrive à l'électrodistIBUTEUR Norac et qu'il y a de la pression à la lumière de refoulement. L'hydraulique ne va pas fonctionner si la tuyauterie sous pression et celle du réservoir sont inversées. S'il y a des raccords rapides dans le système, ils doivent être correctement connectés.
- Les tuyauteries de relevage et d'abaissement avec les vérins d'inclinaison sont peut-être inversées. Assurez-vous que les tuyauteries de relevage sont connectées aux ports "B" sur l'électrodistIBUTEUR Norac. Les tuyauteries d'abaissement doivent être raccordées aux ports "A".

La rampe va se soulever quand elle devrait s'abaisser, ou vice versa :

- Contrôlez les branchements des câbles sur l'électrodistIBUTEUR et assurez-vous qu'ils ne sont pas inversés.
- Les tuyauteries de relevage et d'abaissement avec les vérins d'inclinaison sont peut-être inversées. Assurez-vous que les tuyauteries de relevage sont connectées aux ports "B" sur l'électrodistIBUTEUR Norac. Les tuyauteries d'abaissement doivent être raccordées aux ports "A".

La rampe se déplace lentement vers le haut ou vers le bas, en mode manuel :

- Les tuyauteries de relevage et d'abaissement avec les vérins d'inclinaison sont peut-être inversées. Assurez-vous que les tuyauteries de relevage sont connectées aux ports "B" sur l'électrodistIBUTEUR Norac. Les tuyauteries d'abaissement doivent être raccordées aux ports "A".
- C'est peut-être provoqué par un problème sur le système hydraulique du pulvérisateur. Contrôlez l'hydraulique du pulvérisateur. Vérifiez si les vérins d'inclinaison ont des fuites et remplacez les joints, si nécessaire.
- Il y a peut-être un problème interne dans l'électrodistIBUTEUR Norac. Certaines causes possibles en sont : une vanne grippée, une vanne usée, des vannes antiretour défectueuses ou un corps étranger bloqué dans l'électrodistIBUTEUR. Si c'est possible, essayez de retirer n'importe quel corps étranger dans la vanne. L'électrodistIBUTEUR a peut-être également besoin d'une réparation.

L'huile hydraulique est en train de surchauffer :

- Utiliser le système UC4+ avec une sensibilité plus élevée peut provoquer une contrainte plus grande sur le système hydraulique du pulvérisateur. Essayez d'abaisser la sensibilité.
- Des circuits de tuyauteries à simple effet ainsi qu'à double effet avec étrangleurs sur les deux ports "A" peuvent réduire l'échauffement.

11.4 Stabilité de la rampe

La rampe est instable en mode automatique :

- Assurez-vous que la suspension de la rampe du pulvérisateur fonctionne correctement et bouge librement. Si la suspension est en train de gommer ou est mal assujettie, la rampe va être instable. Si la rampe est instable en mode manuel, le système de régulation de la hauteur de rampe ne la rendra pas plus stable.
- S'il y a des patins de frottement sur la rampe, assurez-vous alors qu'ils sont bien graissés. Vérifiez les amortisseurs de la rampe et remplacez les s'ils sont usés. Si y a une usure importante sur un relevage principal type mât, la rampe va être trop mal assujettie. Installez des cales ou modifiez le relevage type mât, si c'est possible.
- Si les réglages hydrauliques ne sont pas étalonnés correctement, la rampe peut être instable. Effectuez un renouvellement de la mise au point [ReTune] (**Section 7.2**) et refaites l'essai de la géométrie de la rampe (**Section 7.3.3**).
- Contrôlez le montage des capteurs d'inclinaison. Ils doivent être montés en fonction du type de suspension de la rampe, comme illustré dans le manuel d'installation.
- Assurez-vous que les capteurs de hauteur font des mesures correctement et uniformément. Les capteurs doivent être alignés et montés correctement. Le capteur devrait pointer presque perpendiculairement vers le sol et il ne devrait pas y avoir d'obstacles entre le capteur et le sol.
- Si votre pulvérisateur est équipé d'accumulateurs sur les vérins d'inclinaison, ils devraient alors être chargés aux spécifications du constructeur. Il devrait également y avoir des étrangleurs installés entre les accumulateurs et les vérins d'inclinaison.

La rampe (les bras) se déplace d'un seul coup tout en haut en mode végétation :

- les capteurs font vraisemblablement des mesures en mode végétation directement sur la rampe. Assurez-vous que les capteurs sont alignés et montés correctement. Le capteur devrait pointer presque perpendiculairement vers le sol et il ne devrait pas y avoir d'obstacles entre le capteur et le sol.

11.5 Messages de configuration

Ce qui suit présente la description des messages ou des problèmes qui peuvent être rencontrés pendant la configuration automatique ou le renouvellement de la mise au point.

"Timeout" [Temps écoulé] :

- Ce message peut être provoqué alors que le système est en train d'essayer de faire bouger une rampe, mais qu'il ne constate pas de changement dans les hauteurs des capteurs. Si le cylindre est complètement allongé ou rétracté, repositionnez manuellement la rampe au milieu de sa course et reprenez la configuration en maintenant le commutateur "AUTO (YES [oui])".
- Pour les bras gauche et droit qui ne s'ajustent pas en dessous du niveau de la section centrale de la rampe, assurez-vous que la rampe centrale est à moins de 125 cm (50 pouce) au dessus du sol avant d'essayer une installation ou un renouvellement de la mise au point [ReTune].
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment de pression hydraulique pour faire bouger la rampe.

"Mot'n Dly" :

- Le système détecte un mouvement et attend que la rampe cesse de bouger.

"Wiring!" [Câblage] :

- Ce message est affiché au moment de l'essai de câblage, si le système reçoit un signal depuis l'interrupteur erroné du pulvérisateur. Cela se produira si le câblage est erroné ou s'il y a un mauvais branchement du câble. Appuyer sur le mauvais interrupteur pendant ce test va également afficher ce message d'erreur.

"Too Many" [trop nombreux] :

- Le système a détecté que les capteurs connectés sont trop nombreux. Retirez les capteurs additionnels ou configurez le système manuellement.

"Backwards" [en arrière] :

- Ce message va s'afficher si la rampe bouge dans la direction contraire de celle à laquelle s'attend le système UC4+. C'est peut-être causé par un problème sur le câblage ou sur l'hydraulique. Une rampe extrêmement sous-amortie ou des conditions de vent élevé peuvent également provoquer l'apparition de ce message.

"TooHigh!" ou "TooLow! [Trop haut] ou [trop bas]" :

- La rampe est positionnée plus haut que 150 cm (60 pouce) ou plus bas que 80 cm (30 pouce). La configuration du système a vraisemblablement débuté avec la rampe trop élevée ou trop basse. Redémarrer la configuration avec la rampe positionnée à 90 cm (35").

L'affichage est bloqué à "Mot'n Dly" ou "KP Stp 9" pendant un programme d'installation ou un renouvellement de la mise au point :

- Les mesures que le capteur est en train de faire sont peut-être faites sur la rampe. Essayez de déplacer le capteur à un meilleur emplacement.

- La cible est peut-être trop faible. Déplacez le pulvérisateur à un meilleur emplacement avec de la terre nue ou du gravier sur le sol. Assurez-vous qu'il n'y pas d'herbe, ou d'autres plantes, sous la rampe du pulvérisateur.
- Le capteur est éventuellement en dehors de sa plage de détection. Relâchez le commutateur "AUTO (YES [oui])" et manuellement amenez la rampe toute entière à approximativement 90 cm (35") au-dessus du sol. Appuyez et maintenez enfoncé "AUTO (YES [oui])" pour continuer le programme d'installation ou le renouvellement de la mise au point.
- Il y a peut-être trop de vent à l'extérieur pour terminer un programme d'installation ou un renouvellement de la mise au point. Si la rampe ne peut pas s'arrêter de bouger en raison de conditions de vent élevé, le système ne peut pas être correctement étalonné.

11.6 Messages de fonctionnement

Les messages suivants peuvent s'afficher durant le fonctionnement normal et il est possible qu'ils n'indiquent pas une erreur dans le système.

"NR" ou "NoRdg" :

- Cela indique que le capteur ne reçoit pas une mesure adéquate. Il est normal de voir ce message occasionnellement, cependant si le message est constamment affiché, il y a peut-être un problème avec un capteur. Reportez-vous à la **section 11.2** pour plus d'information.

"Minimum Override"[Neutralisation minimale] :

- Ce message est affiché quand la hauteur cible est plus basse que le mode hauteur minimale ne le permet.

"Désactivé" :

- L'accès aux fonctions de la configuration du système (installation automatique, renouvellement de la mise au point) a été désactivé par l'installateur pour éviter des changements involontaires dans le système.

">>>>>>>" :

- Le boîtier de commande est occupé à une tâche qui peut prendre quelques secondes. Attendez que les flèches disparaissent avant d'actionner n'importe quel interrupteur du boîtier de commande.

12 Déclaration de limitation de garantie

NORAC SYSTEMS INTERNATIONAL INC., connue également sous le nom de NORAC, garantit pour une période d'un an que tout équipement de sa fabrication est exempt de défauts en matériaux et de vices de fabrication. Cette période de garantie s'étend sur douze mois à partir de la date de livraison de l'équipement à l'acheteur par NORAC ou par son concessionnaire agréé. Ces équipements comprennent les systèmes de commande et les pièces de rechange originales de fabrication NORAC. Les composants annexes non fabriqués par NORAC ou les composants reconditionnés par NORAC sont couverts par une garantie de 90 jours.

NORAC réparera gratuitement les articles retournés durant la période de garantie à un des centres d'assistance clientèle agréés de NORAC. Les frais de transport seront payés sur un trajet et le même transporteur sera utilisé pour le retour, sauf indication contraire. L'acheteur est responsable de ce que le produit soit emballé convenablement pour le transport. Les dommages en cours de transport ne sont pas couverts par la garantie.

NORAC, ou son centre d'assistance clientèle agréé, répareront ou remplaceront, à leur discrétion, n'importe quelle pièce ou composant défectueux, sans frais pour le client durant la période de garantie. Si une intervention sur le terrain est nécessaire, NORAC autorisera des réparations sur site, gratuitement en pièces et main d'œuvre. Les temps de déplacement; les coûts du voyage et les dépenses journalières réalisées jusqu'au et depuis le lieu de la réparation ne seront pas couverts par cette garantie.

Pour connaître le centre d'assistance clientèle le plus proche, visitez notre site Internet à www.norac.ca ou appelez le +1 306 664 6711 ou envoyez un courriel à service@norac.ca.

Toute preuve d'utilisation anormale, ou faite avec négligence, de modification des numéros de série, ou de réparations entreprises par du personnel autre que celui autorisé par NORAC, ou ne comportant pas l'utilisation de pièces homologuées ou recommandées par NORAC rend la garantie automatiquement caduque. L'usure normale n'est pas couverte par la garantie.

NORAC ne prendra pas en garantie toute réclamation en raison d'une installation inappropriée (à moins que l'installation n'ait été effectuée par NORAC) ainsi qu'en raison de réglages ou d'étalonnages inadéquats.

Le texte ci-dessus précise la garantie totale de NORAC concernant l'achat et l'utilisation de ses équipements. L'acheteur accepte que NORAC ne prenne pas en garantie toute perte ou dommage indirect de quelque nature que ce soit. L'acheteur accepte en outre que les garanties détaillées ici remplacent toute autre garantie, explicite ou implicite, et explicitement que NORAC rejette toute garantie concernant son adaptation à la commercialisation ou l'adaptabilité à un usage déterminé. Ce paragraphe est nul et non avenu dans les juridictions, où les limitations de la nature exposées ici sont interdites par la loi.

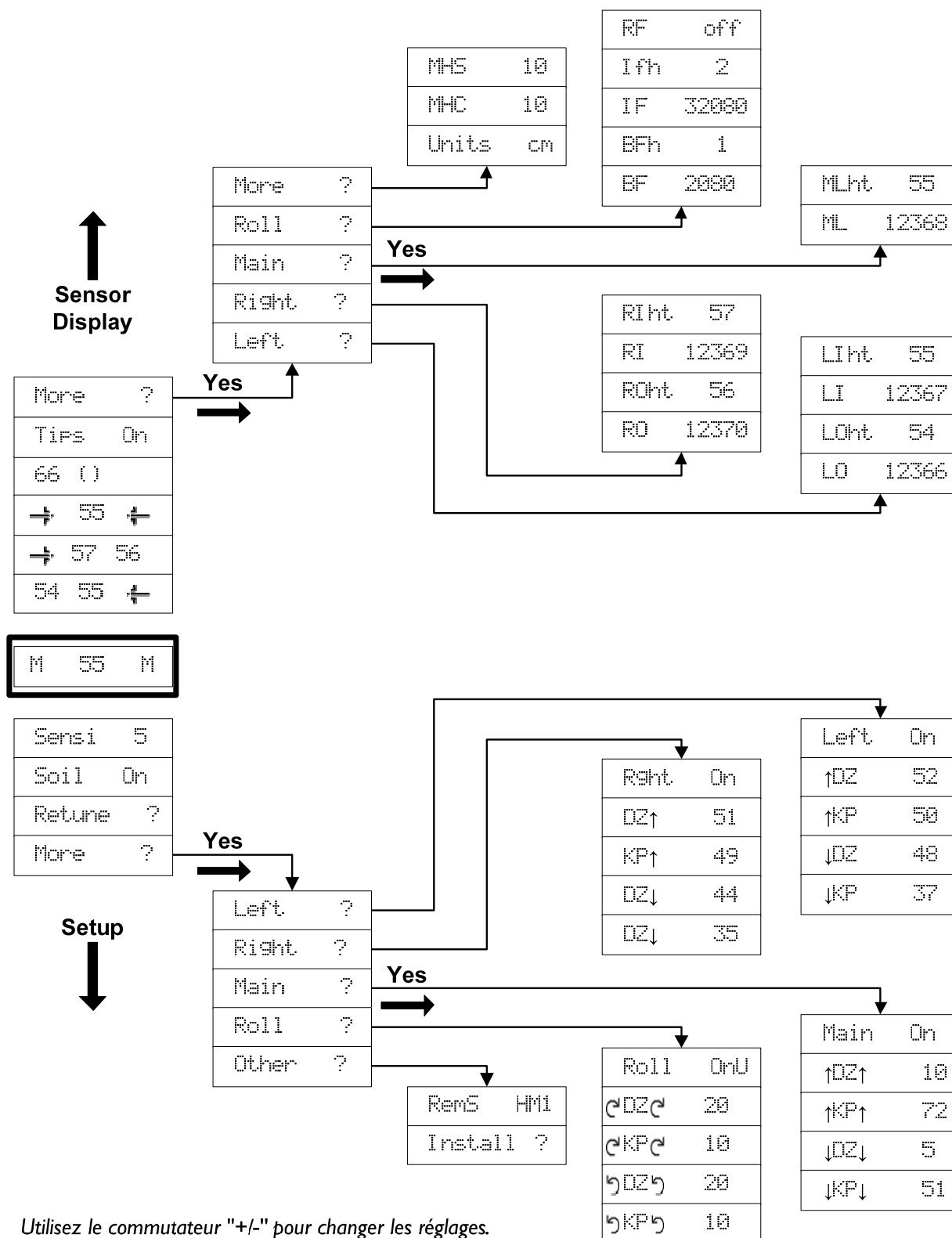
Pour s'assurer de la mise en œuvre de la garantie, le client doit s'enregistrer dans les 30 jours suivant son achat, soit en retournant le formulaire d'enregistrement remis avec l'équipement, soit en s'enregistrant en ligne à www.norac.ca.

I3 Types de pulvérisateurs

Type	Sprayer Model	Type	Sprayer Model
AN2	Generic Sprayer Boom	HD6	Hardi Denmark HAZ 32-36m Autoheight (Metric)
AP1	Apache (Year 2001-2009) with EHS	HD8	Hardi Terraforce (Metric)
AP2	Apache 2005+ with EHS	HG1	Hagie STS10 and 12, Year 2000-2004
BA1	Bateman Sprayers - Variable Geometry Type (Metric)	HG2	Hagie 264, 284XP, DTS8, 2100, 2101, DTS10
BA2	Bateman Sprayers - Fixed Geometry Type (Metric)	HG3	Hagie 2005 STS
BT2	Brandt SB4000	HG4	Hagie STS STS 120 with Proportional Main Lift and Active Roll
BT3	Brandt SB4000 with Suspension	JD6	John Deere 4920
CS1	Case IH 4260, 4410 (Year 2000+)	JD7	John Deere 4720, 4710, 4700
CS2	Case IH 3150, 3185, 3200, 3310, Tyler Patriot	JD8	John Deere 4730, 4830, 4930
CS3	Case IH 20 and 30 Series	JD9	John Deere 4630, 4730, 4830, 4930 with Proportional Main Lift
CS4	Case IH 20 and 30 Series with Proportional Main Lift	JD10	John Deere 4930
EV1	Evrard LPAG2, LPAG5 Autoheight (Metric)	MC1	Miller Condor and NH Monobeam Boom with EHS
EV5	Evrard Autoslant (Metric)	MC2	Miller Condor and NH Rear-MountTruss Boom with EHS
FC1	Flexi-Coil Pull-Type Sprayer, 67 Series (Year 1999+)	MS1	MS Sprayers
FC2	Flexi-Coil/NH/CasellH 68 Series, SF210/216,SRX100/160	NT2	Nitro-Miller Technologies 120 Foot Boom
FT1	Fast with Directional Manifold	NT3	Nitro-Miller Technologies 90 Foot Boom
FT2	Fast with Active Roll	OM1	Original Equipment Manufacturer (NORAC Wiring and Grip)
FT5	Fast OEM Style Install 5 Station (Norac Grip)	RA1	Rau Sprayers - Variable Geometry Type (Metric)
FT6	Fast OEM Style Install 6 Station (Norac Grip)	RA2	Rau Sprayers - Fixed Geometry Type (Metric)
GM1	Gregson Maverick 120 Series (Year 1999+)	RG2	Rogator Sprayer 64 and 74 Series
GN1	Generic Pendulum Boom with Slant Control (Metric)	RG4	Rogator Sprayer 854, 1054 and 1254 Series
GN2	Fixed (non-VG) Boom with Slant Control (Metric)	RG5	Rogator Sprayer with ActiveRoll (LRC)
GN4	Generic Pendulum Boom with Prediction (Metric)	RG6	Rogator Sprayer with ActiveRoll (LRC) and Prop. ML
HD1	Hardi Aftermarket North America/Australia (No Main Lift) Trapeze Boom	SC1	SpraCoupe 7000 Series
HD3	Hardi OEM North America/Australia (Use HD3 type for HD7) Trapeze Boom	SC4	SpraCoupe 4000 Series
HD4	Hardi Europe Autoheight (Hardi DAH or DAH09) Pendulum Boom	SM1	Summers Pull-Type
HD5	Hardi Europe Autoslant (Hardi DAH or DAH09) Pendulum Boom	SM2	Summers Pull-Type with Proxy Switch Sense
		SM3	Summers Pull-Type with Proxy Switch Sens and Prop. ML
		TA1	Top Air
		WR1	Wilmar 8100/8500
		WR2	Wilmar 8400/8600

Tableau 3 : Types de pulvérisateurs

14 Structure du menu UC4+



Utilisez le commutateur "+/-" pour changer les réglages.

Appuyez et maintenez enfoncé "SETUP [configuration]" ou "SENSOR DISPLAY [affichage capteurs]" pendant deux secondes pour retourner à l'écran d'exploitation.

Canada
NORAC Systems International Inc.

Téléphone : (+1) 306 664 6711
numéro gratuit : 1 800 667 3921
adresse de livraison :
3702 Kinnear Place
Saskatoon SK
S7P 0A6

États-Unis
NORAC, Inc.

Téléphone : (+1) 952 224 4142
numéro gratuit : 1 866 306 6722
adresse de livraison :
6667 West Old Shakopee Road, Suite 111
Bloomington, MN
55438

Europe
NORAC Europe

Téléphone : (+33) (0)4 26 47 04 42
adresse de livraison :
Rue de l'Hermitage
01090 GUÉREINS
France

www.norac.ca

