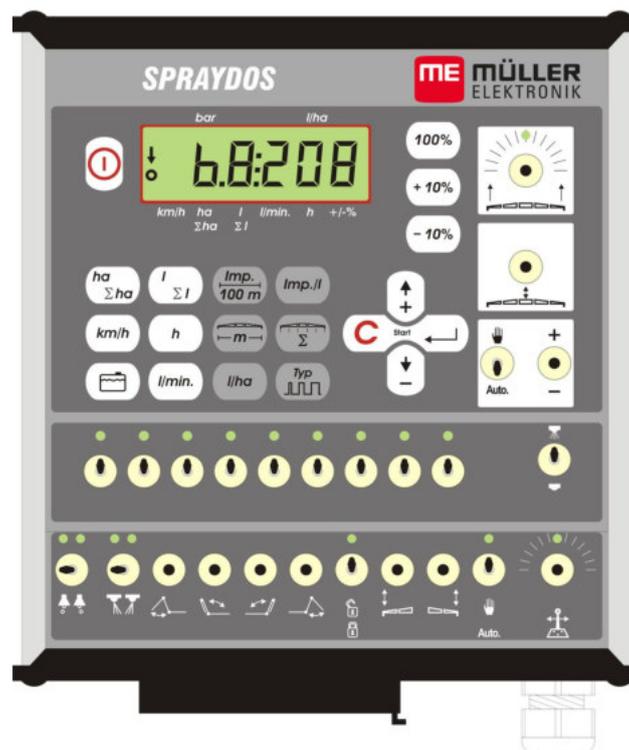


Notice de montage et d'utilisation

SPRAYDOS



Stand: V.20191014



30221021-02-FR

Veillez lire et respecter la présente notice d'utilisation.

Gardez cette notice d'utilisation pour un futur emploi.

Mentions légales

Document: Notice de montage et d'utilisation

Produit: SPRAYDOS

Nom du document: 30221021-02-FR

À partir de la version logicielle : 15.10.13

Langue d'origine: Deutsch

Müller-Elektronik GmbH

Franz-Kleine-Straße 18

33154 Salzkotten

Allemagne

Tél : ++49 (0) 5258 / 9834 - 0

Télécopie : ++49 (0) 5258 / 9834 - 90

Courrier électronique : info@mueller-elektronik.de

Site internet : <http://www.mueller-elektronik.de>

Table des matières

1	INTRODUCTION	5
2	CONSIGNES DE SECURITE FONDAMENTALES	6
2.1	Utilisation conforme à la destination.....	6
2.2	Consignes de sécurité fondamentales.....	6
2.3	Structure et signification des avertissements.....	6
2.4	Instructions de sécurité - Concernant l'installation supplémentaire d'appareils et/ou de composantes électriques et électroniques	7
3	DECLARATION DE CONFORMITE A LA NORME CE	8
4	VUE D'ENSEMBLE ET DEMARRAGE.....	9
4.1	Vue d'ensemble	9
4.2	Description du système.....	11
5	INSTRUCTIONS DE MONTAGE	12
5.1	Support et ordinateur.....	12
5.2	Câbles de branchement de batterie [6]	12
5.3	Capteur X (Détermination de la distance)	14
5.4	Câble d'adaptation pour tracteurs munis d'une prise de signal.....	14
5.5	Raccordement du pulvérisateur.....	15
6	NOTICE D'UTILISATION	16
6.1	Description des fonctions	16
6.2	Description de la saisie des données machine	16
6.2.1	Touche « largeur de travail » 	17
6.2.2	Touche « Impulsions / 100 m » 	17
6.2.3	Touche « nombre de tronçons » 	17
6.2.4	Touche « Quantité - l/ha » 	18
6.2.5	Touche « Impulsions / litre » 	18
6.2.5.1	Entrée directe des impulsions par litre	18
6.2.5.2	Méthode de la cuve	18
6.2.5.3	Méthode des buses	19
6.2.6	Touche « Typ » 	19
6.2.6.1	Types de vannes	19
6.2.6.2	Constante de régulation	20
6.2.7	Touches « + 10 % »  , « - 10 % »  , « 100 % » 	21

6.3	Description des touches de données de travail	21
6.3.1	« Fonction de départ ».....	21
6.3.2	Touche « Surface / Surface totale » 	21
6.3.3	Touche « Temps » 	21
6.3.4	Touche « Bouillie l/min » 	21
6.3.5	Touche « Bouillie l et Σl » 	22
6.3.6	Touche « Vitesse » 	22
6.3.7	Touche « Niveau de cuve » 	22
6.4	Touches de fonction de pulvérisation	22
6.4.1	Interrupteur principal de pulvérisation 	22
6.4.2	Interrupteur manuel/automatique 	22
6.4.3	Touche pression de travail +/- 	22
6.4.4	Interrupteurs de tronçons 	23
6.4.5	Configuration de la coupure des tronçons.....	23
6.5	Touches de fonctions hydrauliques	23
6.5.1	SPRAYDOS Version courte	23
6.5.2	SPRAYDOS Version longue.....	23
6.6	Procédure d'utilisation	23
6.7	Calibration des fonctions hydrauliques	24
6.7.1	Activation du mode calibration.....	25
6.7.2	Calibration de la commande de rampe.....	25
6.7.3	Calibration du timon suiveur	26
7	ENTRETIEN	28
7.1	Ordinateur	28
7.2	Débitmètre	28
8	ANNEXES	29
8.1	Données techniques	29
8.1.1	SPRAYDOS Version longue.....	29
8.1.2	SPRAYDOS Version courte	29
9	LISTE DES ILLUSTRATIONS	30

1 Introduction

L'ordinateur de pulvérisation SPRAYDOS est un développement sur base du fameux Spray Control vendu à des milliers d'exemplaires. Le SPRAYDOS peut avoir jusqu'à 9 tronçons avec des interrupteurs principaux, une régulation manuel et/ou automatique de la quantité à pulvériser et jusqu'à 4 fonctions hydrauliques (la version longue peut commander jusqu'à 10 fonctions hydrauliques ainsi qu'un traceur à mousse et des buses de bordure). La vitesse instantanée et la quantité de pulvérisation momentanée sont indiquées en simultanément.

La pression est affichée en permanence lorsqu'un capteur de pression électronique est installé au lieu de la vitesse d'avancement. La vitesse apparaît en appuyant sur la touche Km/h pendant environ 5 sec. sur l'affichage. Une application adaptée au besoin est atteinte avec les touches +/- 10%. La touche 100% permet de revenir à la quantité programmée. La quantité à pulvériser est observée exactement même en cas de variation de vitesse.

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Utilisation conforme à la destination

Le SPRAYDOS est destiné exclusivement à l'application dans l'agriculture. Chaque installation ou utilisation de l'installation hors de ce contexte ne se trouve hors de la responsabilité du fabricant.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés à des personnes ou à des biens. L'utilisateur est seul responsable en cas d'utilisation non conforme.

L'observation des conditions de maintien et d'exploitation prescrites par le fabricant fait également partie des clauses d'utilisation.

Des modifications volontairement apportées à l'appareil excluent la responsabilité du fabricant. Les mesures de prévoyance contre les accidents, ainsi que les autres règles à l'égard de la sécurité, industrielles, médicales et circulation routière reconnues doivent être observés. Des modifications inopportunes sur l'appareil excluent toute responsabilité du fabricant.

2.2 Consignes de sécurité fondamentales

Observez les mesures et instructions de sécurité suivantes :

- N'enlevez aucune étiquette ou mécanisme de sécurité.
- Avant d'utiliser le SPRAYDOS, lisez et comprenez ces directives. De même, il est important pour l'utilisateur de lire et comprendre ce guide d'utilisation.
- Lors de l'entretien ou de l'utilisation d'un chargeur, coupez l'alimentation électrique.
- N'entrez jamais des travaux d'entretien ou des réparations sur l'appareil en route.
- En cas de soudure sur le tracteur ou une machine dépendante, il faut au préalable couper le courant sur le SPRAYDOS.
- Nettoyez le SPRAYDOS uniquement avec un chiffon doux imbibé avec l'eau claire.
- Actionnez les touches du bout du doigt. Évitez d'utiliser les ongles.
- Après la lecture si une partie de ce guide devait vous rester encore incompréhensible, contactez le représentant du service clients de Mueller-électronique pour des explications complémentaires, avant l'utilisation de la machine.
- Lisez et appliquez consciencieusement les étiquettes et instructions de sécurité de l'appareil.
- Apprenez à utiliser le SPRAYDOS correctement. Personne ne doit le servir sans instructions précises.
- Gardez le SPRAYDOS et les accessoires en parfait état. Des modifications ou l'utilisation non autorisées peuvent empêcher le fonctionnement et/ou à la sécurité et influencer la durée de vie.

2.3 Structure et signification des avertissements

Tous les avertissements que vous trouvez dans la présente notice d'utilisation sont établis selon le modèle suivant :

	 AVERTISSEMENT
	Cette consigne marque des dangers à risque élevé, qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures, s'ils ne sont pas évités.
	 ATTENTION
	Cette consigne marque des dangers à risque moyen, qui peuvent entraîner des blessures légères et moyennes ou des dommages matériels, s'ils ne sont pas évités.

INDICATION

Cette consigne signale des actions qui peuvent mener à des dysfonctionnements si la réalisation est incorrecte.

Lors de ces actions, vous devez être précis et attentif pour obtenir des résultats de travail optimaux.

2.4 Instructions de sécurité - Concernant l'installation supplémentaire d'appareils et/ou de composants électriques et électroniques

Les machines agricoles actuelles sont équipées avec les composants et éléments électroniques dont la fonction peut être modifiées par les envois électromagnétiques d'autres appareils. De telles modifications peuvent conduire à des risques sur les personnes, si les instructions de sécurité suivantes ne sont pas respectées

Avec une installation supplémentaire d'appareils et/ou de composants électriques et électroniques sur un appareil, avec le raccordement au réseau de bord, l'utilisateur est seul responsable en cas de disfonctionnement de l'installation. Cela est valable en particulier pour les applications électroniques de :

- Gestion de la machine
- Relevage avant
- Prises de force
- Moteur
- Boite de vitesse

Il faut surtout veiller à ce que les éléments électriques et électroniques 89/336/CEE installés postérieurement sur cette version soient en autorisés et correspondent aux normes CE dont ils doivent porter le signe.

Pour l'installation supplémentaire de systèmes de communication mobiles (p. ex. radio, téléphone), les exigences suivantes doivent être réalisées en particulier :

- Seuls les appareils aux normes peuvent être installés conformément aux dispositions nationales valables (autorisation du BZT en Allemagne)
- L'appareil doit être installé solidement
- L'utilisation des appareils portables ou mobiles dans le véhicule n'est autorisée qu'avec une antenne extérieure solidement fixée;
- Cet appareil émetteur doit être installé dans un endroit séparé de l'électronique du véhicule
- Pour la pose d'une antenne, il faut une bonne relation de masse entre l'antenne et le véhicule.

Pour le câblage, l'installation ainsi que pour le démontage d'appareillage électrique il faut consulter le guide d'installation du fabricant.

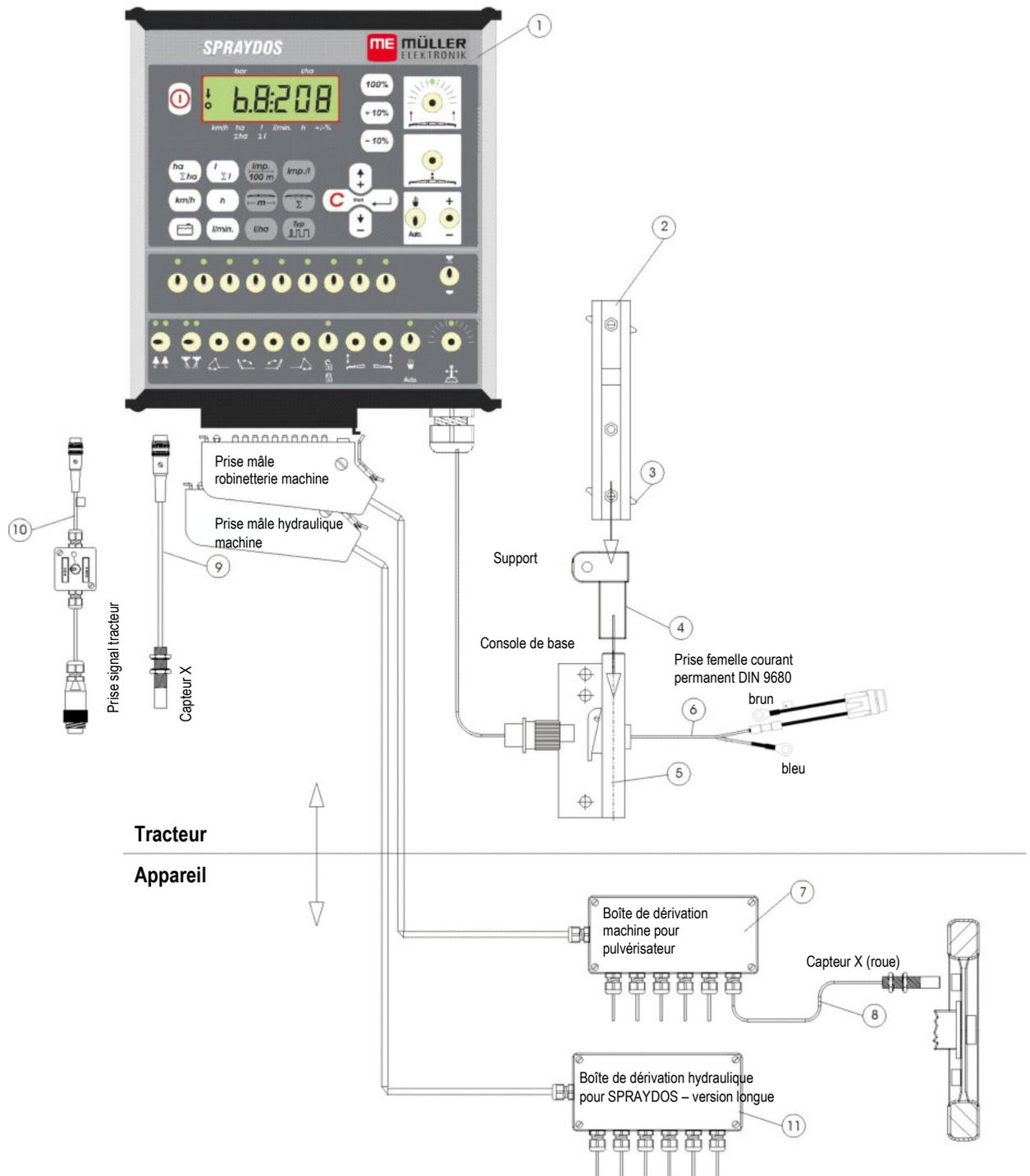
3 Déclaration de conformité à la norme CE

Este producto ha sido fabricado en conformidad con las siguientes normas nacionales y armonizadas en el sentido de la directiva actual CEM 2004/108/CE.

- EN ISO 14982

4 Vue d'ensemble et démarrage

4.1 Vue d'ensemble



Vue d'ensemble

- [1] Ordinateur SPRAYDOS
- [2] Rail de fixation du SPRAYDOS
- [3] Vis à ailettes pour la fixation de l'ordinateur
- [4] Support-S support pour le rail de fixation
- [5] Platine de base, à fixer dans la cabine du tracteur. Fixation pour le support pour le rail de fixation et câble d'alimentation.
- [6] Câble d'alimentation électrique pour SPRAYDOS, raccordement pour batterie 12 Volt.
- [7] Distributeur de signal d'appareil
Raccordement des capteurs- et raccordement des éléments acteurs sur l'appareil.
- [8] Capteur X (Rad) pour prise d'impulsion vitesse sur pulvérisateurs entraînés.
- [9] Capteur X (prise de force / roue)
pour la prise d'information vitesse, prise d'impulsions au cardan ou à la roue avant du tracteur.
- [10] Prise pour informations vitesse en provenance du tracteur
Captage des signaux dont le tracteur dispose.
- [11] Répartiteur de signaux hydrauliques
Terminaison des raccordements hydrauliques sur l'appareil (que sur la version longue de SPRAYDOS).

4.2 Description du système

SPRAYDOS est une régulation entièrement automatique pour les pulvérisateurs et les atomiseurs. L'appareil régule en fonction de la superficies de la quantité à pulvériser, de la vitesse momentanée, de la largeur de travail et de la valeur programmée.

Le calcul de la quantité de pulvérisation momentanée, la vitesse, la surface travaillée, la surface totale, de quantité partielle pulvérisée, ainsi que la quantité totale et l'horaire de travail sont constamment effectué constamment.

L'appareil se compose de l'ordinateur [1] et du support [2-5].

Un capteur de vitesse roue/cardan [9] peut être directement rattaché au SPRAYDOS pour la détermination de la vitesse.

SPRAYDOS peut être directement relié par un câble à la prise de signal du tracteur [10]. Grâce à un commutateur qui est intégré dans le fil de sortie, on peut passer de l'information vitesse roue/cardan aux données fournies par le radar.

	 ATTENTION
	<p>Si SPRAYDOS est raccordé à un pulvérisateur traîné, aucune sonde de vitesse ne peut être rattachée directement au SPRAYDOS. La mesure de vitesse est alors effectuée sur la roue du pulvérisateur.</p>

Le raccordement du pulvérisateur s'effectue par des prises multibroches (pulvérisation, hydraulique) directement au SPRAYDOS.

	 ATTENTION
	<p>Veillez éteindre le SPRAYDOS lors des phases de transport. En cas de flèche ou d'essai suiveurs, veuillez verrouiller mécaniquement ces installation en position de route.</p>

5 Instructions de montage

5.1 Support et ordinateur

La platine de base (5) doit être installée dans la cabine à portée de main et dans la ligne de vue du conducteur de manière à ne pas vibrer. La distance par rapport à une source radio et/ou à l'antenne radio devrait s'élever au moins à 1 m.

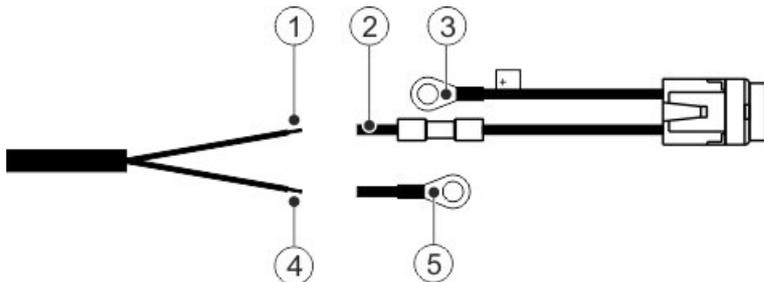
Le support (4) est ensuite enfilé sur le tube de la platine de base.

Le rail de fixation (2) est installé sur le support. L'ordinateur SPRAYDOS (1) est glissé d'en haut dans le profil et attaché avec la vis à ailettes [3].

L'angle de vue optimal de l'affichage se situe entre 45° et 90°. Il est réglable par pivotement du support.

	 ATTENTION
	<p>Il faut absolument veiller à ce que le logement d'ordinateur (1) ait une relation directe entre la console (2-5) et le châssis de tracteur. Lors du montage, la peinture doit être éliminée la ou la platine principale sera posée.</p>

5.2 Câbles de branchement de batterie [6]



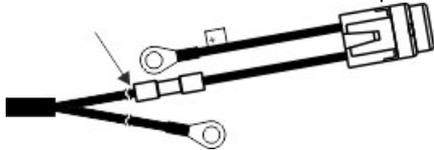
①	Fil marron	④	Fil bleu
②	Extrémité libre du manchon	⑤	Cosse à œillet libre - masse/0 V
③	Cosse à œillet =12 V		

	 AVERTISSEMENT
	<p>Risque de blessure par court-circuit</p> <p>Lors du travail, si le pôle plus et la masse du véhicule sont reliés aux bornes polaire, cela provoque un court-circuit. Ainsi, les personnes peuvent être blessées par brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lors du travail sur les bornes polaires, veillez à ce qu'aucune connexion ne soit établie entre la batterie du véhicule et la masse du véhicule. ◦ Déposez les objets métalliques, tels que montres ou bagues, avant le travail. ◦ Pour débrancher, commencez toujours par le pôle moins. ◦ Pour brancher, commencez toujours par le pôle plus.

	 AVERTISSEMENT
	<p>Risque de blessures du à l'éclatement de la batterie du véhicule Si les bornes polaires sont lâches, cela peut conduire à une surchauffe de la batterie du démarrage de la voiture. Ceci peut faire éclater la batterie du véhicule.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Toujours bien serrer les bornes polaires après le montage.

	 ATTENTION
	<p>Domages causés au circuit électrique du véhicule L'inversion de polarité des fils peut provoquer des dommages sur le circuit électrique de véhicule.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Respectez la polarité des fils et des bornes.

- > Assurez-vous que le contact de l'engin est coupé.
- > Introduisez le fil bleu dans (4) la cosse à œillet 0 V (5).
- > Introduisez le fil marron dans (1) (2) l'extrémité libre du manchon.
- > Sertissez les manchons à l'aide d'une pince à sertir.



- > Rétractez les deux manchons avec une source de chaleur (par ex. un décapeur thermique) jusqu'à ce que la colle sorte.
- > Raccordez les cosses à œillet aux bornes de la batterie de l'engin. Veillez respecter la polarité et commencer par la borne Plus.
- > Fixez le câble à l'aide d'attache-câbles. Prenez soin de respecter une distance suffisante avec les pièces mobiles et celles qui émettent beaucoup de chaleur.

La tension de service nominale s'élève à 12 V et doit être prélevée directement sur la batterie et/ou sur le démarreur. Le câble (6) doit être posé soigneusement et être raccourcir au besoin. Les câbles pour la conduite de masse (bleu) et pour le + conducteur (brun) doivent être dénudés avec une pince appropriée. Le + conducteur (brun) se raccorde au collier de serrage qui se trouve dans la boîte à fusibles.

brun = + 12 Volt

bleu = masse

	 ATTENTION
	<p>Le pôle négatif de la batterie doit être relié au châssis du tracteur.</p>

5.3 Capteur X (Détermination de la distance)

Assemblage sur tracteurs 4 roues motrices :

Le dispositif de montage avec l'aimant est installé sur le cardan.

Le capteur doit montrer à une distance de 5 - 10 mm de l'aimant. Il doit être solidement installé.

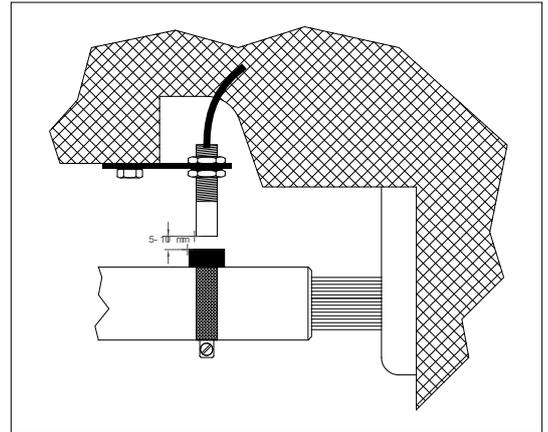


Fig. 5-1 Capteur X sur le cardan

Assemblage sur tracteurs sans transmission 4 roues motrices:

Les aimants sont installés à l'aide des vis inox ci-jointes dans le voile de la roue. Ils doivent être distribués de manière égale sur le pourtour de la roue.

Le nombre des aimants dépend de la dimension de la roue.

La distance parcourue d'impulsion à impulsion ne doit pas dépasser 60 cm.

Calcul:

Diamètre de la roue ÷ 60 cm = Nombre d'aimants

p.ex.: 256 cm ÷ 60 cm = 4,27 = min. 5 Aimants

Le capteur doit être installée sur l'essieu de tel façon, que le bout du capteur soit dirigé vers les aimants. La distance doit s'élever à 5 - 10 mm.

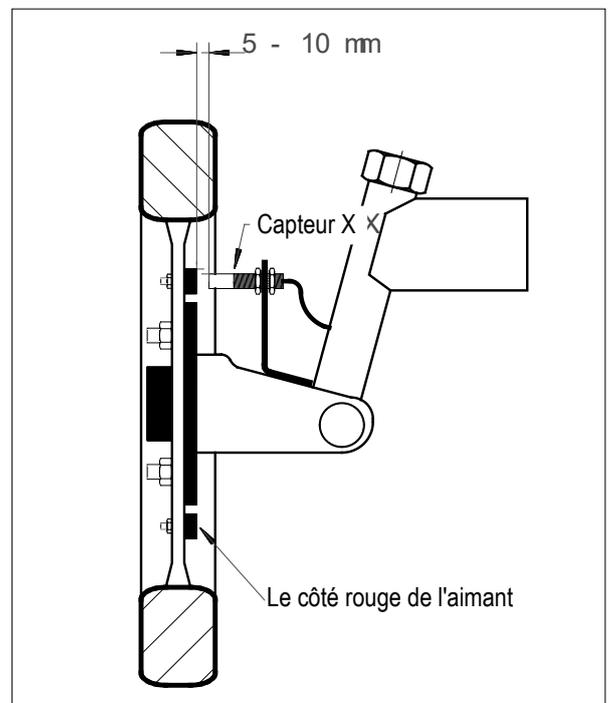


Fig. 5-2 Capteur X sur roue du tracteur

Montage sur une roue d'un pulvérisateur traîné

Le capteur sera monté sur la roue du pulvérisateur traîné selon les mêmes critères que pour le montage du capteur sur la roue du tracteur (voir Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). L'alimentation électrique se fait alors par le bais du boîtier de répartition.



ATTENTION

Lors du raccordement d'un capteur X dans le boîtier de répartition du SPRAYDOS, aucune autre sonde de vitesse ne peut être rattachée directement sur l'ordinateur.

5.4 Câble d'adaptation pour tracteurs munis d'une prise de signal

L'installation du capteur X est superflue dans ce cas. Le SPRAYDOS est raccordé directement sur le câble d'adaptateur [10] à la prise de signal du tracteur.

5.5 Raccordement du pulvérisateur

Le pulvérisateur porté ou traîné est connecté à partir de la prise 39 pôles. Dans la version longue du SPRAYDOS, la prise 39 pôles pour l'hydraulique doit également être connectée.

6 Notice d'utilisation

6.1 Description des fonctions

Display



Fig. 6-1 Display

Dans le mode de travail normale, la vitesse et le litrage hectare sont toujours représentés sur l'affichage. Il y a deux possibilités différentes :

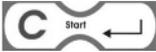
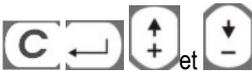
1. Pas de capteur de pression raccordée
dans le secteur gauche de l'affichage, la vitesse et une flèche sur l'inscription **km/h** apparaissent. La quantité actuelle de produit pulvérisé en l/ha est indiquée dans la partie droite de l'affichage.
2. Sonde de pression raccordée
dans la partie gauche de l'affichage, la pression de pulvérisation actuelle est indiquée en bar. Le secteur droit montre encore quantité actuelle de produit pulvérisé en l/ha. Si la quantité de produit pulvérisé est supérieure à 1000 l/ha, l'affichage de la pression passe à deux chiffres et le litrage à quatre chiffres.

Pour les deux variantes d'affichage, une flèche sur le bord gauche indique que le pulvérisateur est en cours de fonctionnement. En dessous, un cercle clignote si des impulsions sont mesurées par le capteur de vitesse.

L'affichage de travail est interrompu pour 10 secondes, si une touche qui apporte une autre valeur à l'affichage est actionnée. L'utilisation d'autres touches prolonge le compte de temps avant que l'affichage ne revienne en position normale à nouveau de 10 secondes.

Clavier

Le clavier se répartit en différents secteurs.

- Données du travail
sur ce bloc de touches, les données souhaitées peuvent être appelées. Par pression simultanée des touches  la mission est commencée. Tous les compteurs à l'exception de Σha et Σl sont remis à zéro.
- Données machine
avec ce bloc de touches, les données machine sont communiquées à l'ordinateur. Il est possible de faire varier la quantité de produit pulvérisé par pas de 10% en appuyant sur la touche 
- Touches de confirmation
Les touches  et  servent à entrer et à modifier les données machine.

6.2 Description de la saisie des données machine

Avant que l'appareil ne soit utilisé, les données spécifiques à la machine doivent être entrés :

6.2.1 Touche « largeur de travail »

Cette touche sert à définir la largeur travail

- > > Actionner la touche « largeur de travail »
- > > entrer la valeur par le biais des touches  et 
- > > Confirmer en appuyant sur la touche 

6.2.2 Touche « Impulsions / 100 m »

Cette fonction sert à définir le nombre d'impulsions que le capteur de vitesse va fournir au SPRAYDOS.

Il y a deux possibilités pour les définir:

1. La valeur Impulsions / 100 m est connue

- > Actionner la touche 
- > entrer la valeur par le biais des touches  et 
- > Confirmer en appuyant sur la touche 

2. La valeur Impulsions / 100 m n'est pas connue

- > mesurer et marquer une distance de 100 m sur le champ
- > amener le véhicule sur la position de départ
- > Appuyer simultanément sur les touches  et 
- > parcourir la distance de 100 m et arrêter, l'ordinateur compte les impulsions
- > Confirmer en appuyant sur la touche 

6.2.3 Touche « nombre de tronçons »

Cette touche sert à définir le nombre de tronçon (max. 9) et le nombre de buses par tronçon.

Le numérotage des tronçons se fait de gauche vers la droite dans le sens direction d'avancement.

Pendant l'entrée, les tronçons sont indiqués et dans la partie droite et le nombre des buses dans la partie gauche de l'affichage.

Procédure:

- > Actionner la touche  un 1 apparaît à gauche de l'affichage (tronçon 1) et à droite le nombre des buses
- > Si le nombre de buses doit être modifié, entrer la nouvelle valeur par le biais des touches  et 
- > Confirmer en appuyant sur la touche  la valeur est ainsi intégrée dans la mémoire. Un 2 apparaît à gauche de l'affichage (tronçon 2). Si la valeur – nombre de buses – dans la partie droite de l'affichage est correcte, confirmer en appuyant sur la touche  pour intégrer la valeur dans la mémoire avant que le tronçon 3 apparaissent. Cette procédure peut être reconduite jusqu'au tronçon 9. Le nombre total de buses et de tronçons sera ensuite affiché.
- > Si le pulvérisateur dispose par exemple de 5 tronçons, entrer un 0 lorsque apparaît le tronçon 6. L'ordinateur mettra alors automatiquement un 0 pour les tronçons de 7 à 9. Dans ce cas de figure, l'ordinateur attribuera 5 tronçons au pulvérisateur. Il affichera ensuite le nombre total de tronçons et de buses par ex. 5:30.

6.2.4 Touche « Quantité - l/ha »

Cette touche permet de définir la quantité de produit à pulvériser dans l'ordinateur. Si l'interrupteur  se trouve en position automatique, l'électronique régule automatiquement la pression et ainsi la quantité de produit à pulvériser.

Une alarme retentie si cette valeur ne peut être atteinte suite à un problème (p.ex. cuve vide).

- Entrer de la valeur 
- > Actionner la touche 
 - > entrer la valeur par le biais des touches  et 
 - > Confirmer en appuyant sur la touche 

La valeur définie peut être contrôlée en tronçon une nouvelle fois sur la touche .

6.2.5 Touche « Impulsions / litre »

Il est possible ici de définir directement les impulsions par litres ou de procéder au calibrage du débitmètre. Les différentes options sont décrites dans les chapitres 6.2.5.1 - 6.2.5.3.

6.2.5.1 Entrée directe des impulsions par litre

Si le nombre d'impulsions par litres du débitmètre est connu, cette valeur peut être entrée directement ici.

1. La valeur impulsion/litre est connue:

- > Actionner la touche 
- > entrer la valeur par le biais des touches  et 
- > Confirmer en appuyant sur la touche 

6.2.5.2 Méthode de la cuve

La méthode « de la cuve » consiste à peser le pulvérisateur avant et après le travail. Il convient de procéder comme suit:

- > Tous les tronçons sont ouverts et l'appareil peut pulvériser sur toute la largeur de travail.
- > remplir la cuve avec de l'eau et constater la quantité (par pesée).
- > Appuyer simultanément sur les touches  et 
- > Mettre en route la pulvérisation en statique à l'aide de la touche  et pulvériser quelques centaines de litres (l'ordinateur compte maintenant les impulsions du débitmètre).
- > Arrêter la pulvérisation avec la touche 
- > déterminer la quantité pulvérisée (nouvelle pesée).
- > entrer la valeur par le biais des touches  et 
- > Confirmer en appuyant sur la touche 
- > l'ordinateur a maintenant déterminé lui-même le nombre d'impulsions/litres.

Le nombre d'impulsions du débitmètre est à contrôler plusieurs fois par an et en particulier avant chaque saison.

6.2.5.3 Méthode des buses

Avec la méthode « des buses », la quantité de pulvérisation d'une buse est mesurée et multipliée par le nombre de buses total. Les étapes suivantes doivent être respectées:

- > Tous les tronçons sont ouverts et l'appareil peut pulvériser sur toute la largeur de travail.
- > Remplir la cuve avec de l'eau.
- > Fixer un verre mesureur sous une buse.
- > Appuyer simultanément sur les touches  et 
- > Mettre en route la pulvérisation en statique à l'aide de la touche  jusqu'à ce que 2 litres p.ex. se trouvent dans le verre mesureur (l'ordinateur compte alors les impulsions du débitmètre).
- > Arrêter le pulvérisation avec la touche 
- > Déterminer la quantité pulvérisée (lire la quantité dans le verre mesureur et multiplier par le nombre de buses).
- > entrer la valeur par le biais des touches  et 
- > Confirmer en appuyant sur la touche 
- > l'ordinateur a maintenant déterminé lui-même le nombre d'impulsions/litres.

6.2.6

Touche « Typ »



Deux fonctions peuvent être définies à l'aide de cette touche. Le nombre avant la virgule détermine le type de vannes. Les 2 chiffres derrière la virgule déterminent la constante de régulation.

- > Actionner la touche 
- > entrer la valeur par le biais des touches  et 
- > Confirmer en appuyant sur la touche 

6.2.6.1 Types de vannes

Le type de vanne est communiqué à l'ordinateur par le nombre avant la virgule.

Les types de vannes suivant sont prévus dans la régulation (la constante 15 figure dans cet exemple):

Paramètres	Types de vannes
0.15	Vannes à pression constante sans retour compensé
1.15	Vannes sans fonction de pression constante
2.15	Vannes à pression constante avec retour compensé
3.15	Atomiseurs sans fonction de pression constante
	Types de vannes (nombre avant la virgule)

Vannes à pression constante sans retour compensé

Le groupe de vannes est constitué d'électrovannes et de vannes à retour compensé distinctes (p.ex. Tecnomatix-Elektra). La bouillie qui retourne en cuve par le biais des vannes à retour compensé n'est pas mesurée par le débitmètre.

Vannes sans fonction de pression constante

Le groupe de vannes est constitué d'électrovannes ou de vannes motorisées.

Seule la quantité pulvérisée par la rampe du pulvérisateur est mesurée par le débitmètre même en cas de coupure de tronçon

Lorsqu'en bout de champ, certains tronçons ou la pulvérisation complète sont coupés, l'ordinateur effectue un préréglage de la vanne de régulation. Le réglage de précision est entrepris après une fois que la pulvérisation reprend.

Vannes à pression constante avec retour compensé

Le groupe de vannes peut être composé d'électro-vannes ou de vannes motorisées. Le débitmètre mesure également la quantité de bouillie qui retourne en cuve lorsqu'un tronçon est coupé. L'ordinateur prend cette configuration en considération pour le calcul de la quantité de produit pulvérisé compte tenu du nombre buses par tronçon.

Exemple: pulvérisateur muni de 5 tronçons

Lorsqu'un tronçon est coupé, seulement 4/5 de la quantité est mesurée (1/5 retourne en cuve).



ATTENTION

Les vannes à retour compensé doivent être réglées avec une grande précision.

Atomiseurs sans fonction de pression constante

Ce réglage prend en considération les particularités liés aux atomiseurs dans les secteurs arboricoles – viticoles et houblon. En coupant les tronçons supérieurs de la turbine, ce n'est pas la largeur de travail mais la quantité de hectare qui change. Si un côté de l'appareil est complètement arrêté, la largeur de travail est alors divisée par deux.

6.2.6.2 Constante de régulation

Selon la conception et la dimension du pulvérisateur, lors d'uns certains réglages de la pulvérisation, des temps de réponse différents sont nécessaires pour la régulation.

L'ordinateur calcule ce temps de régulation, qui va commander la vanne de régulation. La constante de régulation va influencer ce temps de réponse.

- > Régulation trop lente -> entrer une valeur plus grande
- > Régulation trop instable et rapide -> entrer une valeur plus faible

La constante de régulation est choisie de façon optimale, si lors d'une déviation de la valeur prescrite, l'ordinateur arrive en une étape de régulation à proximité de la valeur programmée avant d'entreprendre quelques réglages de précision.

On reconnaît le comportement d'une régulation par rapport à l'affichage l/ha.

Les constantes de régulation sont comprises entre 1 et 99.

Voir aussi 6.2.6.1 « types de vannes ».

6.2.7 Touches « + 10 % » , « - 10 % » , « 100 % »

Les touches et permettent de faire fluctuer la quantité de produit pulvérisé par pas 10 % pendant le travail. Une flèche dans l'affichage au-dessus du logo indique qu'une modification manuelle de réglage a eu lieu.

La touche annule la modification manuelle de réglage a eu lieu avec les touche . La valeur enregistrée à l'aide de la touche apparaît à nouveau sur l'afficheur. La flèche dans l'affichage au-dessus du logo disparaît.

6.3 Description des touches de données de travail

6.3.1 « Fonction de départ »

Cette fonction est activée en appuyant simultanément sur les touches . Le totalisateur de surface, pulvérisation et temps de travail sont remis à zéro. Cette combinaison de touches active automatiquement le décompte du temps. Cette fonction est à effectuer avant le début de chaque mission.

6.3.2 Touche « Surface / Surface totale »

Cette touche a une fonction double. Une première pression sur la touche fait apparaître pendant 10 sec la surface qui a été travaillée depuis que la fonction de départ décrite au chap.6.3.1 a été actionnée. Une flèche apparaît dans l'affichage au-dessus du logo . Une deuxième pression sur cette touche pendant ce même laps de temps permet d'afficher le totalisateur de surface, qui n'est pas effacé par la fonction de départ. Cela permet de comptabiliser la surface totale travaillée lors d'une saison. Une remise à zéro est possible avant chaque saison en appuyant simultanément sur les touches et .

Le calcul de la surface s'adapte aux conditions de travail. Le fait que certains tronçons soient coupés est automatiquement pris en compte. Si la pulvérisation est coupée à partir de la vanne générale, le décompte de surface est arrêté automatiquement.

6.3.3 Touche « Temps »

Cette touche permet d'afficher le temps écoulé depuis le lancement de la « Fonction de début » (6.3.1). Une flèche apparaît au-dessus du logo .

Lorsque l'ordinateur est éteint, la saisie de temps est arrêtée. Après la mise sous tension de l'ordinateur, elle reprend automatiquement.

L'horloge peut aussi s'être arrêtée pendant le travail. L'horloge peut être arrêtée en appuyant deux fois sur la touche . Le reprise du décompte horaire s'effectue en appuyant à nouveau sur la touche .

6.3.4 Touche « Bouillie l/min »

Affichage des litres par minute par le débitmètre. Une flèche apparaît au-dessus du logo

6.3.5 Touche « Bouillie I et ΣI »

Cette touche a une double fonction. La quantité de produit épanchée depuis l'activation de la fonction de début 6.3.1 est affichée pour une durée d'environ 10 sec. après avoir enfoncé cette touche. Une flèche apparaît au-dessus du logo . Une deuxième pression sur cette touche pendant ce même laps de temps permet d'afficher la somme globale des produits pulvérisés, qui ne sont pas effacés par la fonction de début. Cela permet de contrôler le niveau de remplissage de la cuve p.ex. Après le remplissage, appuyer simultanément sur les touches  et  pour remettre le compteur à « 0 ». La quantité de produit pulvérisé est visible pendant le travail.

6.3.6 Touche « Vitesse »

La vitesse d'avancement actuelle peut être affichée en appuyant sur la touche  lorsque le pulvérisateur est éteint. Une flèche apparaît au-dessus du logo .

Lorsque la pulvérisation est en cours et qu'un capteur de pression est installé, la vitesse remplace l'affichage de la pression pour une durée de 5 secondes après avoir appuyé sur la touche vitesse. Une flèche apparaît au-dessus du logo . Sans capteur de pression, la touche n'a pas de conséquence, puisque la vitesse est affichée en permanence.

6.3.7 Touche « Niveau de cuve »

Le niveau de cuve actuel peut être visualisé pendant environ 10 sec. Sur l'affichage en appuyant sur la touche , si un capteur de niveau de cuve est raccordé au système.

6.4 Touches de fonction de pulvérisation

6.4.1 Interrupteur principal de pulvérisation

L'interrupteur principal de pulvérisation actionne la vanne principal de pulvérisation. S'il est activé, la pulvérisation commence sur tous les tronçons ouverts.

6.4.2 Interrupteur manuel/automatique

Cet interrupteur permet de commuter entre un fonctionnement automatique et manuel. Le volume hectare est régulé automatiquement par l'ordinateur en mode « auto ». Si l'interrupteur est en mode manuel, la pression de travail la mieux

adaptée devra être réglée manuellement à l'aide de la touche .

6.4.3 Touche pression de travail +/-

Cette touche sert au réglage manuel de la pression de travail en mode manuel. Le choix entre mode manuel et

automatique se fait à partir de la touche .

6.4.4 Interrupteurs de tronçons

Les interrupteurs de tronçons servent à commander les différents tronçons. Lorsqu'un interrupteur est coupé, le tronçon qui s'y trouve rattaché est inactivé et ne peut être réactivé par l'interrupteur principal de pulvérisation .

6.4.5 Configuration de la coupure des tronçons

Si vous raccordez un SPRAYDOS à 9 tronçons sur un pulvérisateur à 5 tronçons, vous pouvez faire en sorte que seul un interrupteur sur deux soit utilisé. Veuillez noter que les DEL s'allument aussi au-dessus des interrupteurs non utilisés s'ils sont actionnés vers le haut.

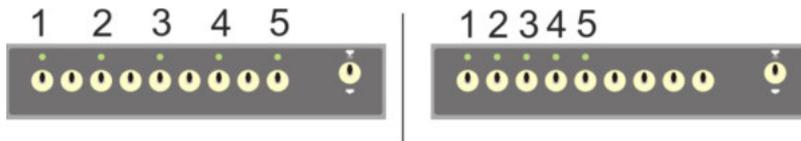


Fig. 6-2 Coupure des tronçons

A gauche : un interrupteur sur deux commande une électrovanne (configuration 1:0) ; à droite : les cinq premiers interrupteurs commandent les électrovannes (configuration 1:1)

- > Redémarrer l'ordinateur de bord.
- > Appuyer sur les touches  et  (dans cet ordre) en même temps.
- > La configuration en cours s'affiche à l'écran :



- > régler la valeur à l'aide des touches  et .
- > Appuyer sur la touche  pour confirmer la nouvelle valeur.
- > Redémarrer l'ordinateur de bord.

6.5 Touches de fonctions hydrauliques

6.5.1 SPRAYDOS Version courte

La version courte du SPRAYDOS permet l'implantation d'un maximum de 4 fonctions hydrauliques. 4 commandes peuvent être placés dans la partie supérieure du boîtier. Les divers fonctions hydrauliques sont indiquées par des pictogrammes.

6.5.2 SPRAYDOS Version longue

La version longue de SPRAYDOS dispose d'une série d'interrupteurs supplémentaires en-dessous de la coupure des tronçons. Il peut être affecté jusqu'à 10 fonctions hydraulique à ces interrupteurs ainsi qu'un traceur à mousse et des buses de bordure. Des pictogrammes décrivent ces fonctions.

6.6 Procédure d'utilisation

Après avoir entré les données de la machine (6.2.1- 6.2.6), seule la fonction de départ reste à activer dans l'ordinateur (6.3.1). Pendant le travail, toutes les données sont librement accessibles.

La régulation automatique assure un dosage exact. Il est conseillé de travailler dans la plage de pression optimale de vos buses afin d'éviter la formation de gouttelettes trop fines, génératrices de dérive.

Veuillez procéder à l'activation et à la désactivation de la pulvérisation à des vitesses d'avancement comparables afin d'éviter tout phénomène de sur ou sous dosage.

Dans le cas où vous souhaiteriez procéder à une régulation manuelle, l'interrupteur  doit être placé sur « manuel ».

Le volume sera régulé grâce à la touche  .

Toutes les données peuvent être consultées après le travail. Toute nouvelle mission commence avec la « Fonction de départ » (6.3.1).



ATTENTION

Veuillez remplir la cuve d'eau clair lors de la première utilisation (sans produits phytosanitaires). Le pulvérisateur peut alors être mis en route. Ensuite, les valeurs mesurées et celles qui sont affichées doivent être contrôlées.

6.7 Calibration des fonctions hydrauliques

Si les fonctions hydrauliques suivantes sont disponibles, elles peuvent être calibrées par l'utilisateur :

- > Commande de la rampe
- > Timon-suiveur

La calibration a pour but d'ajuster la commande aux spécificités de la machine.

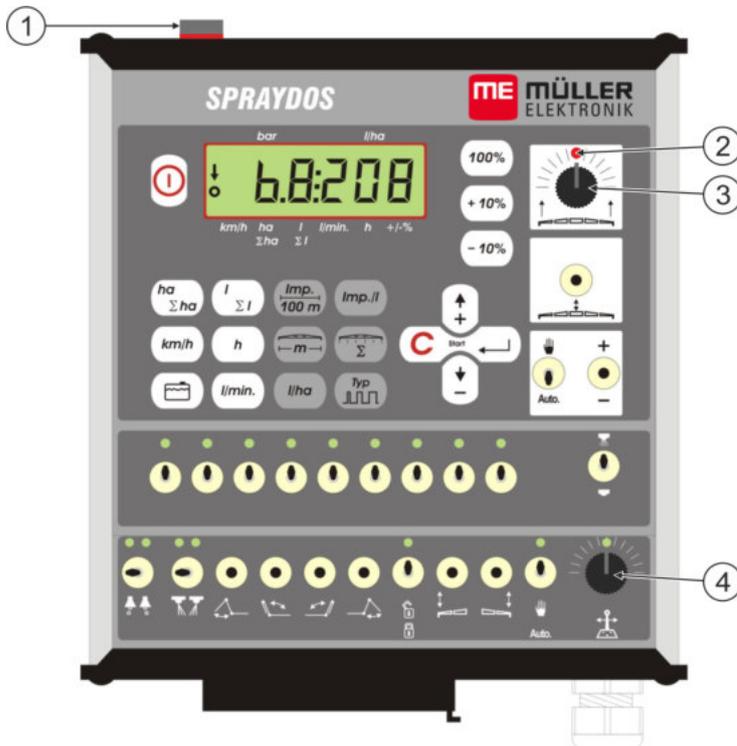
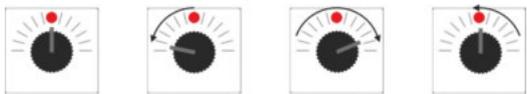


Fig. 6-3 Éléments de commande nécessaires à la calibration.

①	<p>Aimant</p> <p>Le mode calibration est activé en plaçant un aimant sur le boîtier. L'aimant doit</p>
---	--

	se situer exactement sur le bord gauche de l'écran.
②	DEL Éteinte en mode calibration, elle clignote pour signaler que celle-ci a été effectuée avec succès. La même DEL est utilisée pour toutes les calibrations.
③	Bouton de réglage pour la calibration de la commande der rampe
④	Bouton de réglage pour la calibration du timon suiveur

6.7.1 Activation du mode calibration

- > Placer l'aimant ① sur le boîtier comme cela à été représenté plus haut sur l'illustration.
 - ✓ La DEL ② s'allume.
- 
- > - Tourner le bouton ③ ou ④ à 90° à gauche puis à 90° à droite et le ramener au milieu en une seconde.
 - ✓ La DEL clignote plusieurs fois. Si la DEL ne clignote pas, cela signifie que le calculateur n'est pas passé en mode calibration et que vous devez répéter le processus.
 - ✓ La DEL s'éteint.
 - > Laissez l'aimant en position sur le boîtier jusqu'à la fin de la calibration sauf s'il vous est expressément demandé de l'enlever brièvement.
 - > Si vous enlevez prématurément l'aimant pendant plus d'1 seconde, la DEL clignote brièvement. La calibration sera alors interrompue et les valeurs déterminées définitivement perdues.

En mode calibration, les boutons de réglage seront utilisés différemment que dans le cas normal :

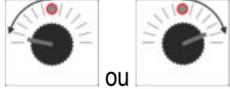
 - Bouton à gauche	L'élément de la machine (rampe / timon), est commandé vers la gauche jusqu'à ce qu'il rencontre une résistance (sol / butée).
 - Bouton à droite	L'élément de la machine (rampe / timon), est commandé vers la droite jusqu'à ce qu'il rencontre une résistance (sol / butée).
 - Bouton au milieu	L'élément de machine n'est pas commandé.

6.7.2 Calibration de la commande de rampe

Le bouton de réglage  est utilisé pour la calibration.

Pour configurer la commande de la rampe :

- > Activer le mode calibration. Voir p. 25
- > En premier lieu, vous devez indiquer au calculateur dans quel sens le bouton de réglage doit être tourné pour que la rampe s'incline vers la droite. Ce sens dépend en effet de la manière dont les actionneurs sont raccordés électriquement. Cela s'effectue en deux étapes.

- 
- > - Incliner la rampe de quelques degrés à **droite**. Il n'est pas nécessaire que la rampe touche le sol.
 - ✓ La rampe est légèrement inclinée à droite.
 - > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.

- ✓ La DEL clignote brièvement.
- ✓ Vous avez indiqué au calculateur où se trouve la droite du système.
- >   - Replacer la rampe en **position horizontale**.
- ✓ La rampe est horizontale.
- >  - Tourner le bouton de réglage en position centrale.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.
- ✓ La DEL clignote brièvement.
- ✓ Vous avez calibré la position horizontale.
- >  - Incliner la rampe au maximal à **droite**.
- ✓ La rampe touche le sol à droite.
- >  - Tourner le bouton de réglage en position centrale.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.
- ✓ La DEL clignote brièvement.
- ✓ Vous avez calibré l'inclinaison à droite.
- >  - Incliner la rampe au maximal à **gauche**.
- ✓ La rampe touche le sol à gauche.
- >  - Tourner le bouton de réglage en position centrale.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.
- ✓ La DEL s'allume.
- ✓ Vous avez calibré l'inclinaison à gauche.
- ✓ La calibration est terminée.
- > Enlever l'aimant.
- ✓ La DEL est éteinte.
- ✓ Le mode calibration est quitté.

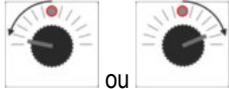
6.7.3 Calibration du timon suiveur

Le bouton de réglage  est utilisé pour la calibration.

Pour configurer la commande du timon suiveur :

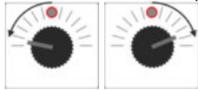
- > Mettre l'interrupteur  **Auto.** sur la position .
- > Activer le mode calibration. Voir p. 25

- > En premier lieu, vous devez indiquer au calculateur dans quel sens le bouton de réglage doit être tourné pour que le timon se déplace vers la droite. Ce sens dépend en effet de la manière dont les actionneurs sont raccordés électriquement. Cela s'effectue en deux étapes :



- > - Déplacer le timon vers la **droite**.

- ✓ Le timon a été légèrement déplacé vers la droite.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.
- ✓ La DEL clignote brièvement.
- ✓ Vous avez indiqué au calculateur où se trouve la droite du système.



- > - Déplacer le timon en **position centrale**.

- ✓ Le timon est centré.
- >  - Tourner le bouton de réglage en position centrale.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.
- ✓ La DEL clignote brièvement.

- ✓ Vous avez calibré la **position centrale**.



- > - Déplacer le timon au maximal à **droite**.

- ✓ Le timon touche la butée droite.
- >  - Tourner le bouton de réglage en position centrale.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.
- > La DEL clignote brièvement.

- ✓ Vous avez calibré la position maximale à droite.



- > - Déplacer le timon au maximal à **gauche**.

- ✓ Le timon touche la butée gauche.
- >  - Tourner le bouton de réglage en position centrale.
- > Enlever brièvement l'aimant et le reposer.

- ✓ La DEL s'allume.
- ✓ Vous avez calibré la position maximale à gauche.
- ✓ La calibration est terminée.
- > Enlever l'aimant.
- ✓ La DEL est éteinte.
- ✓ Le mode calibration est quitté.

7 Entretien

7.1 Ordinateur

L'ordinateur ne demande aucun entretien. Il dispose d'une sécurité électronique intégrée. Il convient de l'entreposer dans un local tempéré pour l'hivernage.

7.2 Débitmètre

Le débitmètre doit être rincé à l'eau après chaque utilisation. Le libre mouvement des pièces internes doit être contrôlé avant chaque saison et changé le cas échéant. Un calibrage doit être effectué avant chaque saison (voir 6.2.5).

8 Annexes

8.1 Données techniques

8.1.1 SPRAYDOS Version longue

	Variante motorisée	Variante électromagnétique
Plage de tension	de 10,5 à 16 V	de 10,5 à 16 V
Plage de température	de -20 à +70 °C	de -20 à +50 °C
Indice de protection	IP 54	IP 54
Intensité maximale admissible	25 A	25 A
Modèle Intensité admissible (+23 °C / +70 °C)		
Capteurs	1,10 A / 0,67 A	1,10 A / 0,85 A
Tronçons	1,85 A / 1,13 A	2,50 A / 1,93 A
Bypass	2,50 A / 1,53 A	2,50 A / 1,93 A
Couplage hydraulique (en option)	6,00 A / 3,66 A	6,00 A / 4,62 A
Dévers	12 A	12 A
Régulation - Durée	4,00 A / 2,44 A	4,00 A / 3,08 A

8.1.2 SPRAYDOS Version courte

	Variante motorisée	Variante électromagnétique
Plage de tension	de 10,5 à 16 V	de 10,5 à 16 V
Plage de température	de -20 à +70 °C	de -20 à +50 °C
Indice de protection	IP 54	IP 54
Intensité maximale admissible	25 A	25 A
Modèle Intensité admissible (+23 °C / +50 °C)		
Capteurs	1,10 A / 0,67 A	1,10 A / 0,85 A
Tronçons	1,85 A / 1,13 A	2,50 A / 1,93 A
Bypass	2,50 A / 1,53 A	2,50 A / 1,93 A
Couplage hydraulique (en option)	4,00 A / 2,44 A	4,00 A / 3,08 A
Dévers	12 A	12 A
Régulation durée	4,00 A / 2,44 A	4,00 A / 2,44 A

9 Liste des illustrations

Fig. 5-1 Capteur X sur le cardan	14
Fig. 5-2 Capteur X sur roue du tracteur	14
Fig. 6-1 Display	16
Fig. 6-2 Coupure des tronçons.....	23
Fig. 6-3 Éléments de commande nécessaires à la calibration.....	24