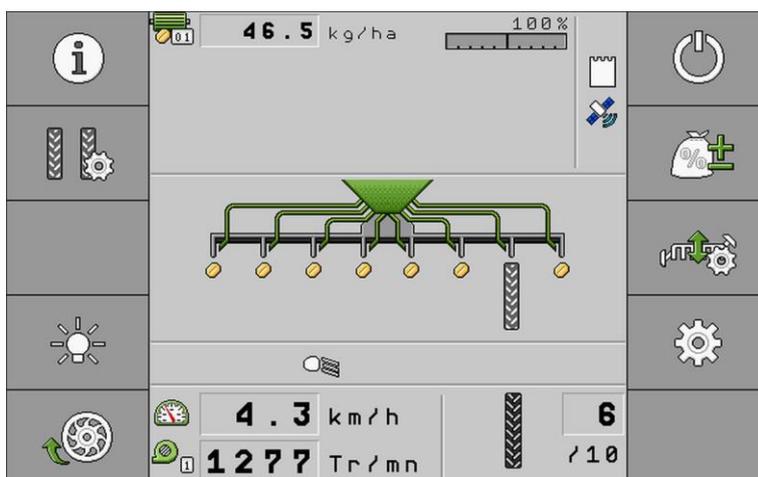


# Notice de montage et d'utilisation

## DRILL-Controller



Version : V2.20180403



30285011-02-FR

Veuillez 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 : DRILL-Controller  
Nom du document : 30285011-02-FR  
À partir de la version logicielle : 02.02.XX  
Langue d'origine : Allemand

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG  
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](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Site internet : <http://www.me-france.fr>

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Pour votre sécurité</b>	<b>6</b>
1.1	Consignes de sécurité fondamentales	6
1.2	Utilisation conforme à la réglementation	6
1.3	Structure et signification des avertissements	6
1.4	Étiquette de sécurité sur le produit	7
1.5	Élimination	7
1.6	Déclaration de conformité CE	7
<b>2</b>	<b>À propos du calculateur embarqué</b>	<b>9</b>
2.1	Fonctions du calculateur	9
2.2	Aperçu du système	9
2.3	Indications de la plaque d'identification	10
<b>3</b>	<b>À propos de ce mode d'emploi</b>	<b>12</b>
3.1	À qui s'adresse ce mode d'emploi ?	12
3.2	Étendue du manuel	12
3.3	Indications de direction dans ce manuel	12
3.4	Montage et instructions de manipulation	12
3.5	Structure des références	12
<b>4</b>	<b>Montage et installation</b>	<b>14</b>
4.1	Installation du calculateur	14
4.1.1	Choix du lieu d'implantation	14
4.1.2	Raccorder un prise AMP	14
4.1.3	Déconnecter la prise AMP	14
4.2	Branchement du calculateur à l'ISOBUS.	15
4.3	Pose des boîtes de dérivation	16
4.3.1	Raccordement des capteurs et des actionneurs aux boîtes de dérivation	16
4.3.2	Insérez le conducteur dans une borne	17
4.3.3	Raccordement des boîtes de dérivation aux calculateurs	17
4.4	Mise en place des capteurs sur la machine	17
4.4.1	Mise en place des capteurs de vitesse de rotation	17
4.4.2	Mise en place des capteurs de niveau	19
4.4.3	Mise en place du capteur de position de travail	20
4.4.4	Mise en place du capteur de vitesse	21
4.5	Montage des actionneurs sur la machine	22
4.5.1	Montage des commandes de dosage	22
4.5.2	Montage des commandes linéaires	23
4.5.3	Montage des électrovannes	24
4.6	Liaison à la machine par un faisceau de câbles	25
<b>5</b>	<b>Principes de base de l'utilisation</b>	<b>27</b>
5.1	Mise en service du calculateur	27

5.2	Structure du masque de travail	27
<b>6</b>	<b>Utilisation du semoir au champ</b>	<b>30</b>
6.1	Adaptation de l'affichage du masque de travail	30
6.2	Définition de la consigne	30
6.3	Remplissage de la trémie	31
6.4	Déchargement de la trémie	32
6.5	Réalisation d'un test de calibration	32
6.6	Remplissage des cellules de dosage avec la semence	34
6.7	Démarrage du semis	34
6.8	Arrêt du semis	34
6.9	Ajustement de la consigne pendant le travail	34
6.10	Utilisation du jalonnage	35
6.10.1	Configuration du jalonnage	36
6.10.2	Détermination du type de semoir	36
6.10.3	Choix du rythme de jalonnage	38
	Aménagement du jalonnage avec un rythme pair	39
	Aménagement d'un jalonnage avec un rythme impair	42
	Aménagement d'un jalonnage avec des rythmes spéciaux	43
6.10.4	Programmation d'un rythme de jalonnage individuel	46
6.11	Commande du système hydraulique à l'aide du calculateur	46
6.11.1	Commande des traceurs	47
6.11.2	Utilisation de la commande des tronçons	48
6.11.3	Utilisation du mode endroit humide	48
6.12	Analyse des résultats	49
6.12.1	Compteurs	49
6.12.2	Résultats généraux	50
6.12.3	Compteurs de missions	50
6.12.4	Compteurs de quantités restantes	51
<b>7</b>	<b>Configuration du calculateur pour le travail</b>	<b>52</b>
7.1	Saisie de la géométrie	52
7.2	Choix et configuration de la source de vitesse	53
7.2.1	Utilisation du signal de vitesse du tracteur	54
7.2.2	Calibrage du capteur de vitesse par la méthode des 100 m	54
7.2.3	Saisir la vitesse simulée	55
7.3	Configuration des produits	56
7.3.1	Paramètre « Produit »	56
7.3.2	Paramètre « Renommer »	56
7.3.3	Paramètre « Type de produit »	56
7.3.4	Paramètre « Note »	56
7.3.5	Paramètre « Ajustement »	56
7.3.6	Paramètre « Rapport transmission »	56
7.3.7	Paramètre « Consigne V. R. turbine »	57
7.3.8	Paramètre « Tolérance V. R. turbine »	58
7.3.9	Paramètre « Seuil alarme remplissage »	58
7.3.10	Paramètre « Écart accepté »	58

7.4	Affichage des données de calibration des produits	58
7.4.1	Paramètre « Fact. calib. »	58
7.4.2	Paramètre « Vitesse travail »	58
7.4.3	Paramètre « Consigne »	59
7.5	Attribution d'un produit à une trémie	59
7.6	Configuration de la position de travail	59
7.7	Sélection de le Virtual Terminal (VT) et du Task Controller (TC)	59
<b>8</b>	<b>Aide au dépannage</b>	<b>61</b>
8.1	Diagnostic	61
8.1.1	Réalisation d'un diagnostic standard	61
8.1.2	Vérification du numéro de version	63
8.2	Messages d'alarme	64
8.2.1	Alarme ISO	64
8.2.2	Alarme hydraulique	65
8.2.3	Alarme régulation	66
8.2.4	Alarms spécifiques machine	67
8.3	Compatibilité	69
8.3.1	Compatibilité entre terminaux et calculateurs	69
8.3.2	Compatibilité avec les terminaux ISOBUS	69
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>70</b>
9.1	Caractéristiques techniques du calculateur	70
9.2	Prise mâle 42 broches	71
9.3	Langues disponibles	71
9.4	Affectation des touches du joystick	71
9.4.1	Affectation par défaut des touches du joystick avec le protocole AUX1	71
9.4.2	Fonctions du joystick disponibles avec le protocole AUX2	72
9.5	Schéma hydraulique de la machine	73
<b>10</b>	<b>Explication des signaux du plan d'occupation</b>	<b>75</b>

# 1 Pour votre sécurité

## 1.1 Consignes de sécurité fondamentales

### Utilisation



Veillez toujours vous tenir au instructions suivantes pendant le travail :

- Lisez la notice d'utilisation de l'appareil agricole que vous commanderez à l'aide du produit.
- Avant de quitter la cabine du véhicule, assurez-vous que tous les mécanismes automatiques sont désactivés ou que le mode manuel est activé.
- Gardez les enfants à distance de l'appareil traîné et du calculateur.

### Entretien



Maintenez le système en bon état de fonctionnement. À cet effet, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Ne pas entreprendre de modifications non autorisées sur le produit. Des modifications ou une utilisation non-autorisées peuvent affecter votre sécurité et influencer la durée de vie ou de fonctionnement du produit. Toute modification qui n'est pas décrite dans la documentation du produit est interdite.
- Ne pas enlever les mécanismes de sécurité ou les étiquettes du produit.
- Avant de charger la batterie du tracteur, veillez à toujours déconnecter le tracteur et le calculateur.
- Ce produit ne contient aucune pièce réparable. N'ouvrez pas le boîtier. Son ouverture peut en modifier l'étanchéité.

## 1.2 Utilisation conforme à la réglementation

Ce produit est exclusivement destiné à une utilisation agricole. Toute autre installation ou utilisation du produit se situe hors du domaine de responsabilité du fabricant.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages corporels causés par le non respect des règles. Seul l'utilisateur est responsable des risques liés au non respect des règles d'utilisation.

Le respect des règles d'utilisation inclut également le respect des conditions d'entretien et de maintenance prescrites par le fabricant.

Les dispositions en matière de prévention des accidents ainsi que toutes autres consignes techniques, industrielles, sanitaires et routières reconnues liées à la sécurité doivent être respectées. Le fabricant n'est pas responsable des modifications apportées à l'appareil sans autorisation.

## 1.3 Structure et signification des avertissements

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



### **AVERTISSEMENT**

Cette consigne signale des dangers à risque moyen, qui peuvent entraîner la mort ou de graves blessures, s'ils ne sont pas évités.



### **ATTENTION**

Cette mention signale des dangers pouvant, s'ils ne sont pas évités, entraîner des blessures légères et moyennement graves.

### **INDICATION**

Cette mention signale des dangers pouvant, s'ils ne sont pas évités, entraîner des dommages matériels.

Certaines actions doivent être effectuées en plusieurs phases. S'il existe un risque dans une de ces phases, une indication de sécurité apparaît directement dans l'instruction de la manipulation.

Les indications de sécurité apparaissent toujours directement avant la phase de manipulation risquée et se distinguent par l'écriture en gras et par une consigne.

#### Exemple

1. **INDICATION! Ceci est une indication. Elle vous avertit de l'existence d'un risque dans la phase suivante de l'action.**
2. Phase risquée de l'action.

## 1.4

### Étiquette de sécurité sur le produit

#### Étiquette sur le calculateur



Ne pas nettoyer avec un nettoyeur haute pression.

## 1.5

### Élimination



Veillez éliminer ce produit après son utilisation comme déchets électroniques en conformité avec les lois en vigueur dans votre pays.

## 1.6

### Déclaration de conformité CE

Nous déclarons par la présente que l'appareil désigné ci-dessous répond aux exigences fondamentales de sécurité et de protection de la santé de la directive européenne 2004/108/UE par

sa conception et son type de construction ainsi que par les modèles mis par nous en circulation.  
Cette déclaration perd sa validité si une modification de l'appareil a été effectuée sans notre autorisation.

Désignation du produit :	ME_RE ECU-MIDI 3.0
Référence :	30303184
Variantes de construction identique :	3004748207, 3004765002, 30285011, 30295006, 30322453, 30322454, 30322455, 30193549, 30397040, 3040625700, 30322456
Normes harmonisées appliquées :	EN ISO 14982:2009 (CEM 2004/108/UE)

## 2 À propos du calculateur embarqué

### 2.1 Fonctions du calculateur

Le calculateur ECU-MIDI pour semoir en ligne est un calculateur ISOBUS destiné à la commande des semoirs en ligne.

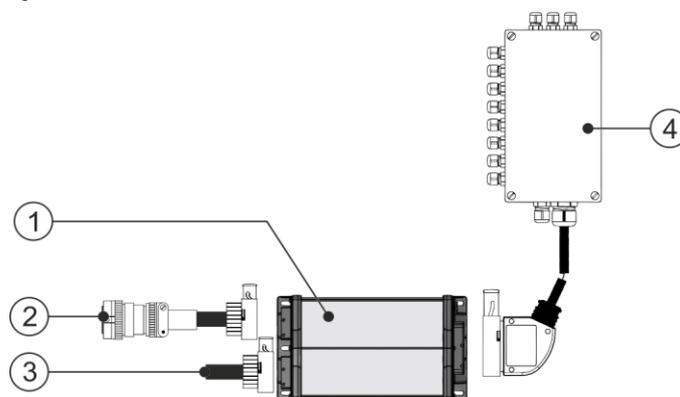
Ce calculateur ISOBUS est la centrale de commande du semoir. Divers capteurs raccordés au calculateur permettent de surveiller les plus importants éléments de la machine. Le calculateur commande la machine en se basant sur les signaux émis par ces capteurs et sur les instructions de l'utilisateur. Le conducteur commande le système à l'aide du terminal ISOBUS. Toutes les données spécifiques à la machine sont mémorisées dans le calculateur et restent donc utilisables en cas de changement de terminal.

Le calculateur peut entre autres effectuer les tâches suivantes :

- Surveillance de l'arbre de dosage
- commande des traceurs
- commande des électrovannes des jalonneurs
- Démarrage du test de calibration par l'intermédiaire du bouton de calibration
- Commande de débrayage de demi-semoir
- Commande du traceur de prélevée
- Surveillance de la vitesse de rotation de la turbine

### 2.2 Aperçu du système

Ce système destiné à la commande du travail se compose d'un calculateur installé sur le semoir en ligne.



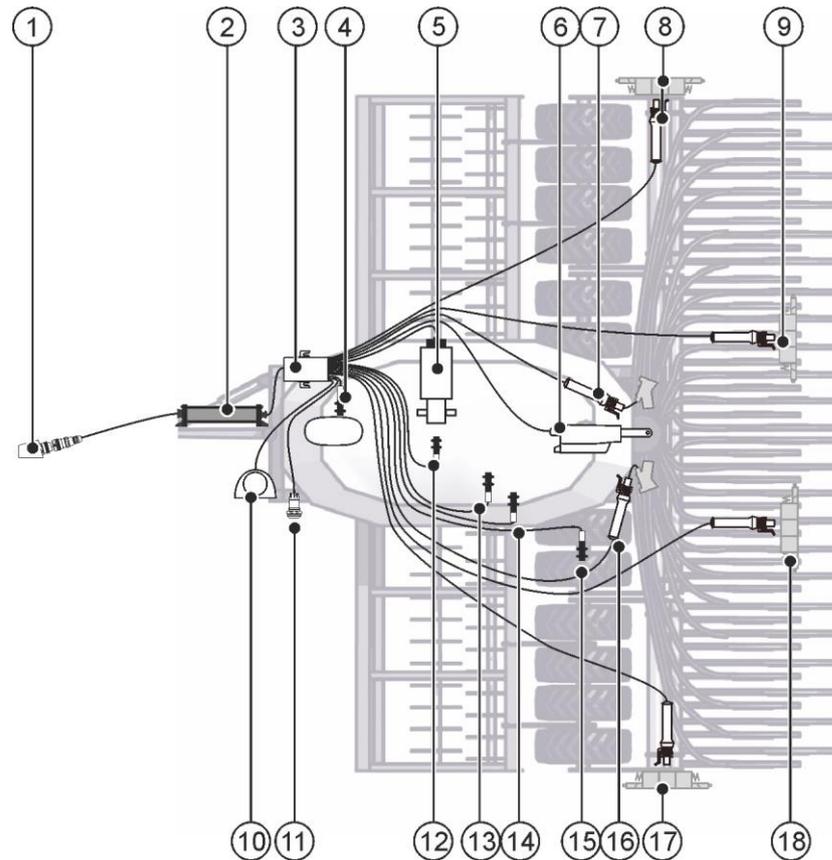
Mini-système à un seul calculateur

①	Calculateur ECU-MIDI	④	Boîte de dérivation
②	Câble ISOBUS		
③	Terminaison CAN		

Le plan d'implantation vous propose un aperçu des capteurs et actionneurs pouvant être raccordés aux boîtes de dérivation.

#### Exemple d'architecture

L'illustration ci-dessous vous propose un exemple de montage du système sur la machine :



①	Prise ISOBUS femelle de l'appareil	⑩	Capteur radar
②	Calculateur ISOBUS	⑪	Bouton de calibration
③	Faisceau de câbles	⑫	Capteur de vitesse de rotation
④	Capteur de vitesse de rotation	⑬	Capteur de niveau
⑤	Commande de dosage	⑭	Capteur de niveau
⑥	Vérin linéaire	⑮	Capteur de position de travail
⑦	Vanne de jalonnage	⑯	Vanne de jalonnage
⑧	Traceur	⑰	Traceur
⑨	Traceur de prélevée	⑱	Traceur de prélevée

## 2.3

### Indications de la plaque d'identification

Une plaque d'identification se trouve sur le calculateur. Elle vous permettra d'identifier précisément le calculateur.



Indications de la plaque d'identification

①	Référence du client Si le produit a été fabriqué pour un constructeur de machines agricoles, la référence du constructeur de machines agricoles apparaît ici.	④	Tension de fonctionnement Le produit doit seulement être raccordé aux voltages situés dans cette plage.
②	Version de l'équipement informatique	⑤	Version logicielle au moment de la livraison Si vous mettez à jour le logiciel, cette version ne sera plus d'actualité.
③	Numéro d'article de Müller-Elektronik	⑥	Numéro de série

## 3 À propos de ce mode d'emploi

### 3.1 À qui s'adresse ce mode d'emploi ?

Ce mode d'emploi s'adresse aux utilisateurs de semoirs en ligne équipés d'un calculateur de la société Müller-Elektronik.

### 3.2 Étendue du manuel

Dans ce manuel sont décrites absolument toutes les fonctionnalités et options du calculateur. Cela signifie qu'il ne doit pas être tenu compte de certains chapitres selon les différents semoirs.

### 3.3 Indications de direction dans ce manuel

Toutes les indications de direction de ce manuel comme "à gauche", "en avant", "en arrière", se réfèrent au sens de la marche du véhicule.

### 3.4 Montage et instructions de manipulation

Les instructions de manipulation expliquent étape après étape comment exécuter certains travaux en utilisant ce produit.

Dans cette notice d'utilisation nous avons utilisé les symboles suivants pour marquer les instructions d'utilisation :

Type de représentation	Signification
1. 2.	Opérations que vous devez effectuer l'une après l'autre.
⇒	Résultat de l'opération. Cela indique ce qu'il se passe si vous réalisez l'opération.
⇒	Résultat d'une instruction de manipulation. Cela se passe si vous avez suivi toutes les étapes.
☑	Conditions préalables. Si des conditions préalables sont listées, elles doivent être remplies avant d'exécuter l'opération.

### 3.5 Structure des références

Si la présente notice contient des références, elles sont représentées de la manière suivante :

Exemple d'une référence : [→ 12]

Vous reconnaissez une référence par des crochets et par une flèche. Le numéro après la flèche vous indique à quelle page commence le chapitre où vous pouvez en lire davantage.

## 4 Montage et installation

### 4.1 Installation du calculateur

#### 4.1.1 Choix du lieu d'implantation

Veuillez respecter ce qui suit en choisissant le lieu de montage :

- Le calculateur doit être installé sur le semoir et non sur le tracteur.
- Il doit être autant que possible protégé de l'eau et de la poussière.
- Pour éviter des dégâts dus à l'infiltration d'eau, les connecteurs du calculateur doivent être dirigés sur le côté.

#### 4.1.2 Raccorder un prise AMP

##### Procédure

Voici comment raccorder les prises AMP mâle et femelle :

1. Tirez à fond sur le dispositif de verrouillage rouge du prise AMP femelle.



- ⇒ Un grand clic doit se faire entendre.
- ⇒ Les ouvertures d'introduction des ergots de verrouillage du prise mâle sont visibles.

2. Enfoncez le prise mâle dans le prise femelle. Les ergots de verrouillage doivent pouvoir être introduits sans problème dans les ouvertures.



- ⇒ Le connecteur peut encore être débranché.

3. Appuyez à fond sur le dispositif de verrouillage.



- ⇒ Un déclic doit se faire clairement entendre.
  - ⇒ Une partie du système de verrouillage traverse la prise femelle.
- ⇒ Vous avez raccordé et verrouillé ensemble les prises mâle et femelle.



#### 4.1.3 Déconnecter la prise AMP

##### Procédure

Pour séparer les prises AMP mâle et femelle l'une de l'autre :

1. Appuyer sur les deux extrémités du dispositif de verrouillage rouge en direction de la prise.



⇒ Un déclic doit se faire clairement entendre.



⇒ Le connecteur est déverrouillé.

2. Tirez à fond sur le dispositif de verrouillage rouge du prise AMP femelle.
3. Débranchez le prise mâle du prise femelle.

## 4.2

### Branchement du calculateur à l'ISOBUS.

Pour brancher le calculateur à l'alimentation électrique du tracteur et au terminal ISOBUS, vous devez raccorder le câble ISOBUS à un connecteur ISOBUS du tracteur.

#### Procédure

Procédez comme suit pour brancher le calculateur à l'ISOBUS :

1. Saisissez-vous du câble ISOBUS du calculateur.
2. Enlevez le capuchon anti-poussière en dévissant.



⇒

3. Branchez le connecteur ISOBUS mâle dans le connecteur ISOBUS du tracteur.
4. Verrouillez le connecteur mâle. Dans le cas d'un équipement de base Müller Elektronik, tournez le connecteur mâle dans le sens des aiguilles d'une montre à cet effet. Opérez de la manière appropriée pour les autres équipements de base ISOBUS.

⇒ Le connecteur est ainsi fermement branché.

5. Vissez ensemble les capuchons de protection des connecteurs mâle et femelle.



⇒

6. Une fois le travail terminé, débranchez la connexion et remettez les capuchons anti-poussière en place.



## 4.3 Pose des boîtes de dérivation

Veillez respecter ce qui suit en choisissant le lieu de montage :

- Les câbles ne doivent pas être endommagés par les mouvements du semoir.
- Les presse-étoupes ne doivent pas être orientés vers le haut.

### 4.3.1 Raccordement des capteurs et des actionneurs aux boîtes de dérivation

Vous devez brancher chaque capteur et chaque actionneur listé dans le plan d'implantation sur la boîte de dérivation désignée dans ce même plan.

Deux possibilités s'offrent à vous :

- Le capteur ou l'actionneur se termine par un câble court et un connecteur mâle AMP.  
Dans ce cas, un câble prolongateur adapté vous est fourni pour chaque capteur. Vous devez introduire ce câble prolongateur dans la boîte de dérivation et le brancher sur les bornes appropriées.
- Le capteur ou l'actionneur se termine par un câble long sans connecteur. Vous devez l'introduire dans la boîte de dérivation et le brancher sur les bornes appropriées.

Le raccordement d'un fil à une borne peut différer d'une machine à l'autre et dépend du type de capteur ou d'actionneur. Une étiquette située sur le verso du capot de la boîte de dérivation représente les différentes bornes disponibles.

#### INDICATION

##### Risque de court-circuit

En inversant la polarité des fils, des capteurs de la machine peuvent être endommagés par un court-circuit.

- Respectez la polarité des fils et des bornes !

#### Procédure

1. Enlevez l'enveloppe isolante du câble de manière à faire apparaître les conducteurs.
2. Introduisez le câble au raz de l'enveloppe. Seuls les conducteurs doivent apparaître à l'intérieur de la boîte de dérivation. L'extrémité de l'enveloppe du câble ne doit pas dépasser à l'intérieur de la boîte de dérivation. C'est le seul moyen permettant d'avoir suffisamment de place dans la boîte de dérivation pour amener tous les conducteurs vers les bornes.
3. Dénuder les conducteurs sur 1 cm environ.
4. **ATTENTION! Respectez la polarité des conducteurs et des bornes !**
5. Branchez les conducteurs sur les bornes.  
Référez-vous pour cela des instructions figurant sur le couvercle de la boîte de dérivation, sur le circuit imprimé et sur le plan d'implantation.
6. En cas de bornes à vis, utilisez des embouts de câblage. Il ne doit pas être utilisé d'embouts de câblage dans le cas de bornes à ressorts.
7. Serrez les presse-étoupe de la boîte de dérivation.  
Une fois serrés, les presse-étoupe doivent être étanches.

8. Obstruez les ouvertures inutilisées de la boîte de dérivation avec des bouchons.

### 4.3.2

#### Insérez le conducteur dans une borne

Dans la boîte de dérivation se trouve au moins un bornier avec trois rangées de bornes.

Chaque borne possède deux ouvertures :

- L'ouverture du haut de la borne sert à ouvrir l'ouverture du bas.
- L'ouverture du bas de la borne sert à introduire et à serrer le conducteur.

#### Procédure

- Vous vous êtes muni d'un petit tournevis plat qui peut être introduit dans l'ouverture supérieure de la borne. Vous n'avez besoin de ce tournevis que si les fils sont munis d'un embout de câblage.
  - Vous avez coupé le câble à la bonne longueur et dénudé les fils selon les instructions ou bien vous disposez d'un câble Müller-Elektronik prêt à brancher.
  - Le moteur du tracteur est éteint.
  - La boîte de dérivation n'est pas sous tension.
  - Les composants à raccorder ne sont pas sous tension.
1. Branchez les fils sur les bornes adéquates.  
Référez-vous pour cela des instructions figurant sur le couvercle de la boîte de dérivation, sur le circuit imprimé et sur le plan d'implantation.
  2. Introduisez le conducteur dans l'ouverture de la partie inférieure de la borne. Si vous utilisez des embouts de câblage, vous devez au préalable introduire le tournevis.  
⇒ Vous pouvez entendre le conducteur s'encliqueter.  
⇒ Le conducteur est maintenu fermement par la borne.  
⇒ Vous avez pincé le conducteur dans la borne.

### 4.3.3

#### Raccordement des boîtes de dérivation aux calculateurs

#### Procédure

1. Branchez le connecteur AMP mâle de la boîte de dérivation sur le calculateur approprié.

## 4.4

### Mise en place des capteurs sur la machine

Vous pouvez monter les capteurs suivants sur la machine :

But	Type de capteurs – selon le type de fonctionnement
Capteur de vitesse de rotation	Capteur à effet Hall
Capteur de niveau	Capteur capacitif
Capteur de position de travail	Capteur Reed
Capteur de vitesse	Capteur radar

### 4.4.1

#### Mise en place des capteurs de vitesse de rotation

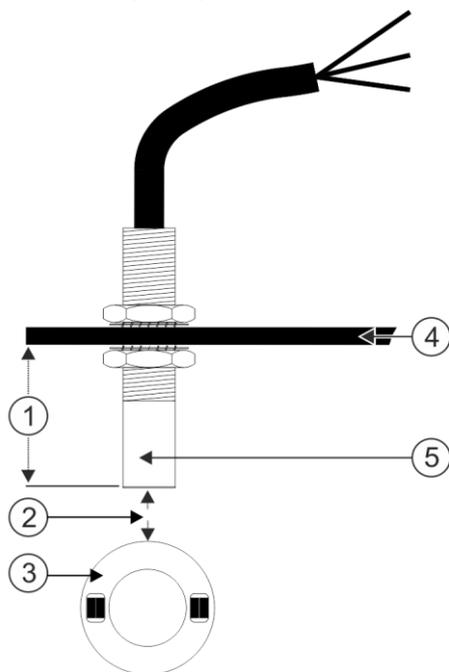
Les capteurs à effet Hall peuvent être utilisés comme capteurs de vitesse de rotation.



### Principe de fonctionnement

L'élément à effet Hall crée une liaison électrique entre le câble vert et le blanc. Pour cela, la face rouge de l'aimant doit se trouver devant le capuchon bleu du capteur.

### Schéma de principe



①	Minimum 25 mm	④	Équerre de fixation
②	Distance 5-10mm	⑤	Détecteur (capuchon bleu)
③	Anneau magnétique		

### Affectation des broches du connecteur mâle

#### Connecteur AMP mâle à 3 broches



Broche	Couleur du câble	Désignation
1	blanc	0VE
2	brun	12VE

Broche	Couleur du câble	Désignation
3	vert	Signal

#### Références des pièces de rechange

Numéro d'article	Désignation
30303623	Capteur à effet Hall avec prise AMP mâle à 3 broches, distance de commutation: 5-10mm

#### 4.4.2

#### Mise en place des capteurs de niveau

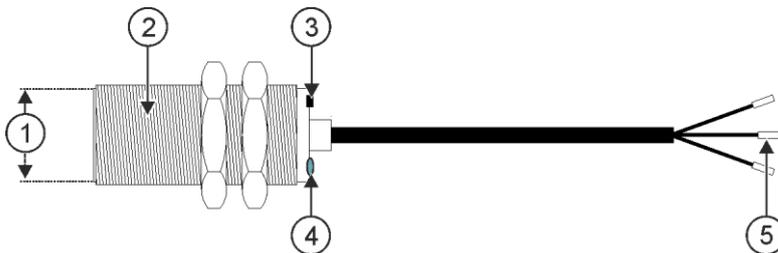
Les capteurs capacitifs peuvent être utilisés comme capteurs de niveau.



#### Principe de fonctionnement

Un signal est émis lorsque la face plane supérieure du capteur est recouverte, par exemple par les semences.

#### Schéma de principe



①	Face plane supérieure du capteur	④	LED ; allumée si détection par le capteur
②	Capteur capacitif	⑤	Embouts de câblage
③	Vis de réglage de la distance de commutation		

### Affectation des broches du connecteur mâle



#### Connecteur AMP mâle à 3 broches

Broche	Couleur du câble	Désignation
1	bleu	0VE
2	brun	12VE
3	noir	Signal

### Références des pièces de rechange

Référence	Désignation
30303650	Capteur capacitif à connecteur AMP mâle 3 broches

#### 4.4.3

### Mise en place du capteur de position de travail

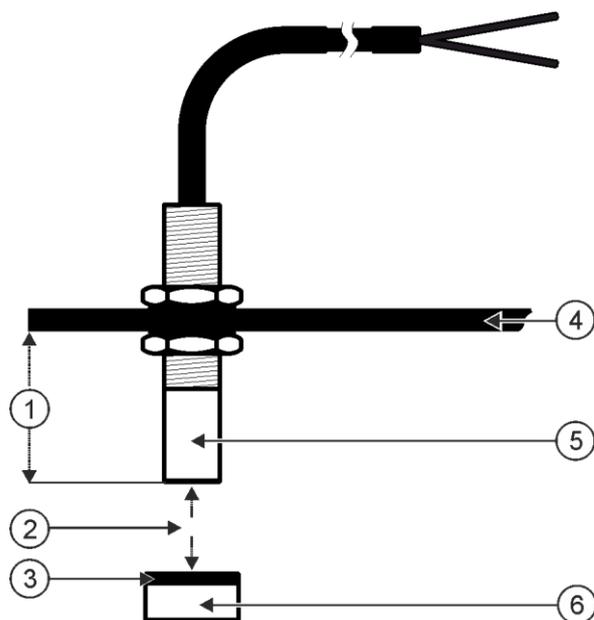
Les capteurs Reed peuvent être utilisés comme capteurs de position de travail.



#### Principe de fonctionnement

Un signal est envoyé lorsque la face rouge de l'aimant se trouve devant la face rouge du capteur. Une connexion est alors réalisée entre la ligne de signal du capteur et sa masse.

### Schéma de principe



①	Minimum 25 mm	④	Équerre de fixation
②	Distance 15-25 mm	⑤	Capteur (face rouge)
③	Pôle sud de l'aimant (face rouge)	⑥	Aimant (fixation antimagnétique, par ex. V2A, cuivre, laiton)

### Affectation des broches du connecteur mâle



#### Prise AMP mâle 3 broches

Broche	Couleur du câble	Désignation
1	blanc	GNDE
2	brun	
3	vert	Signal

### Références des pièces de rechange

Référence	Désignation
30303615	Capteur Reed avec prise AMP mâle

#### 4.4.4

### Mise en place du capteur de vitesse

Les capteurs radar peuvent être utilisés comme capteurs de vitesse.

La façon dont les capteurs radar doivent être montés figure dans la notice correspondante.

### Références des pièces de rechange

Référence	Désignation
30258321	Capteur radar Vansco type 740 avec 1 m de câble et connecteur AMP mâle 3 broches

## 4.5

### Montage des actionneurs sur la machine

Vous pouvez monter les actionneurs suivants sur la machine :

But	Actionneur – Selon le mode de fonctionnement
Alimentation du doseur en énergie	Commande de dosage
Commande des trappes de calibration, du jalonnage ou des demi-semoirs	Vérin linéaire
Commande du jalonnage	Électrovanne

### 4.5.1

#### Montage des commandes de dosage

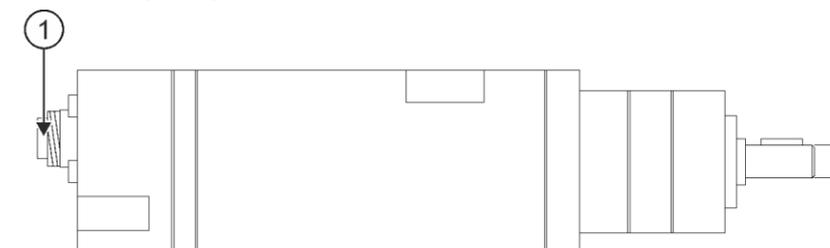
Les commandes de dosage sont destinées à l'alimentation en énergie des doseurs.



#### Principe de fonctionnement

La commande de dosage tourne plus ou moins vite selon le signal PWM. Cela revient à dire que le rapport entre l'impulsion et la pause est plus ou moins élevé.

#### Schéma de principe



①	Prise 7 broches		
---	-----------------	--	--

### Affectation

Broche	Couleur du câble	Désignation
1	rouge	Moteur +
2	rouge	Moteur +
3	blanc	- Alimentation électrique Encodeur
4	brun	+ Alimentation électrique Encodeur
5	bleu	Moteur -
6	bleu	Moteur -
7	vert	Sig. Encodeur A

### Références des pièces de rechange

Référence	Désignation
30285050	Commande de dosage électrique
30285055	1 m de câble pour la commande de dosage électrique

## 4.5.2

### Montage des commandes linéaires

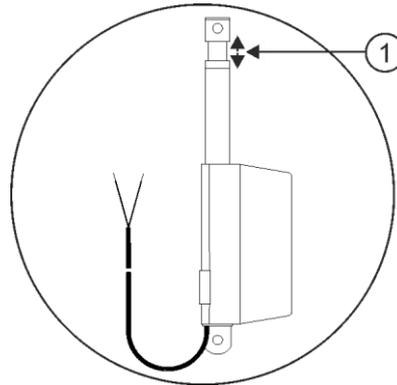
Les commandes linéaires sont utilisées pour la commande des trappes de calibration, du jalonage et des demi-semoirs.



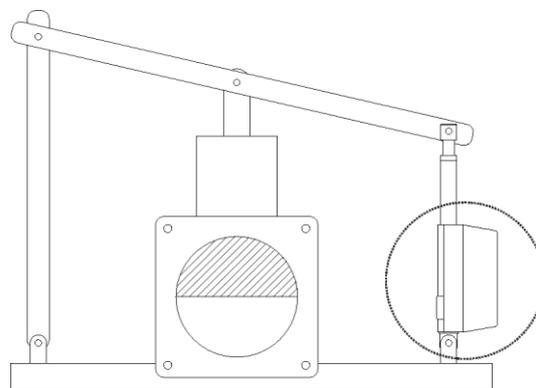
### Principe de fonctionnement

La hauteur du clapet détermine l'ouverture par laquelle le produit s'écoule.

### Schéma de principe



① Course : 200 mm maxi



### Affectation

Le sens de rotation de la commande linéaire dépend du branchement de l'actionneur (pôle plus ou pôle moins). La commande linéaire pivote dans un sens ou dans l'autre.

### Références des pièces de rechange

Référence	Désignation
302130	Commande linéaire Linak LA 32.3-200-12 VDC/TC

## 4.5.3

### Montage des électrovannes

Les électrovannes sont destinées à la commande du jalonnage.

### Principe de fonctionnement

Elles n'ont que deux positions : ouvert ou fermé. Une électrovanne est soit complètement ouverte soit complètement fermée. Les électrovannes sont utilisés par ex. sur les pulvérisateurs et sur les semoirs. Sur les pulvérisateurs, elles servent à ouvrir ou fermer les tronçons de rampe. Sur les semoirs, des électrovannes permettent d'ouvrir ou de fermer les rangs pour le jalonnage.

### Affectation

La diode flyback définit la polarité des conducteurs des câbles. Veuillez respecter cette polarité en les branchant.

## 4.6

### Liaison à la machine par un faisceau de câbles

Vous devez réaliser la liaison des différents composants de la machine à l'aide de la prise correspondante du faisceau de câbles (numéro d'article : 30285030). Un numéro particulier est visible sur chaque prise du faisceau.

#### Prise AMP 3 broches

Numéro	Composant
1	Capteur radar
2	Capteur de position de travail
3	Capteur de vitesse de rotation de la turbine
4	Capteur de vitesse de rotation de l'arbre doseur 1
5	Capteur de niveau supérieur de la trémie 1
6	Capteur de niveau inférieur de la trémie 1
7	Bouton de calibration
8	Moteur gauche jalonnage
9	Moteur droit jalonnage

#### Prise AMP 2 broches

Numéro	Composant
1	Traceur gauche
2	Traceur droit
3	Traceur de prélèvement gauche
4	Traceur de prélèvement droit

#### Prise AMP 5 broches

Numéro	Composant
1	Moteur de demi-semoir

#### Prise à 7 broches

Numéro	Composant
1	Commande de dosage



## 5 Principes de base de l'utilisation

### 5.1 Mise en service du calculateur

#### Procédure

1. Branchez le câble ISOBUS du calculateur avec le câble ISOBUS du tracteur.
2. Allumez le terminal ISOBUS.
  - ⇒ Le calculateur s'allume en même temps que le terminal.
  - ⇒ Lors de la première mise en service, le calculateur doit d'abord transmettre un grand nombre d'informations au terminal. Cela peut durer quelques minutes.
  - ⇒ Une fois l'ensemble des données de l'application du calculateur chargées, son icône



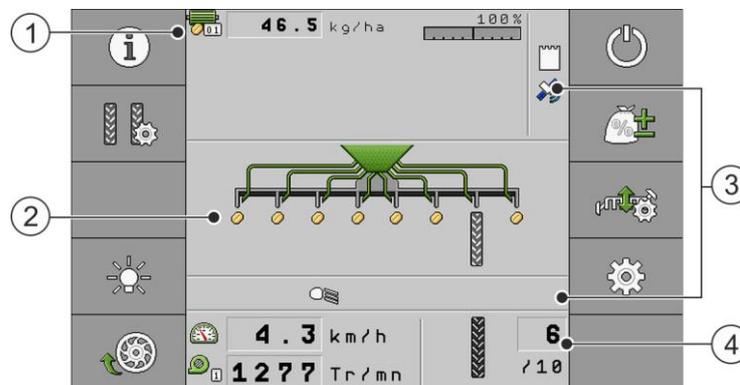
s'affiche sur l'écran du terminal :

3. Ouvrez l'application du calculateur. Suivez pour ce faire les instructions du terminal ISOBUS.
  - ⇒ Le masque de travail du calculateur s'affiche à l'écran.

Veillez noter que le calculateur vérifie au démarrage si le terminal utilisé a été défini comme terminal par défaut. Si tel n'est pas le cas, le calculateur attend le « Tps d'att. pour VT préf » et le « Tps d'att. pour TC préf ».

### 5.2 Structure du masque de travail

Le masque de travail correspond à la partie de l'écran dans laquelle sont affichées les icônes vous permettant de connaître l'état de la machine en temps réel. En fonction de l'équipement de la machine, seules certaines icônes seront affichées.



Masque de travail pour un semoir en ligne

①	Informations sur les commandes de dosage	③	Fonctions supplémentaires activées
②	Informations sur les rangs	④	Informations sur l'état du semoir

#### Informations sur les commandes de dosage

Vous pouvez voir dans cette zone :

-  - Le débit de semis pour chaque commande de dosage. Le nombre indique la commande de dosage concernée. Ici, les valeurs sont toujours affichées en temps réel.
-  - Le taux de modification temporaire de la consigne actuellement appliqué.

### Informations sur les rangs

Vous pouvez voir dans cette zone :

- Ce qui est apporté dans tel ou tel rang :

-  - de la semence

- Si une voie de passage est aménagée à gauche ou à droite du semoir :



- La machine aménage un jalonnage du côté indiqué par cette icône.

### Informations sur les fonctions supplémentaires

Dans cette zone, vous pouvez voir si certaines fonctions sont activées.

-  - Le mode endroit humide est activé.
-  - Les cellules de dosage sont en cours de remplissage.
-  - Les deux traceurs sont utilisés.
-  - Le traceur gauche est utilisé.
-  - Le traceur droit est utilisé.
-  - Aucun traceur n'est utilisé.
-  - Le traceur gauche est utilisé et le mode d'inversion des traceurs est activé.
-  - Le traceur droit est utilisé et le mode d'inversion des traceurs est activé.
-  - Le mode obstacle est activé.
-  - L'application ISOBUS-TC est activée.
-  - SECTION-Control est activé en mode automatique.
-  - Une trémie émet une alarme.
-  - La machine est en position de travail.
-  - La fonction d'interruption de séquence est activée.

### Informations d'état

Vous pouvez voir dans cette zone :

-  - La vitesse actuelle du semoir.
-  - La vitesse de rotation actuelle de la turbine. Le chiffre indique la turbine concernée.
-  - Si une voie de passage est aménagée.

-  - Si le jalonnement est désactivé.
-   
 - La traversée sur laquelle vous êtes en train de passer.

## 6 Utilisation du semoir au champ

### 6.1 Adaptation de l'affichage du masque de travail

La zone du masque de travail dans laquelle s'affichent les informations sur l'état de la machine est subdivisée en quatre secteurs au plus :

- « **Affich. en haut à gauche** »
- « **Affich. en bas à gauche** »
- « **Affich. en haut à droite** »
- « **Affich. en bas à droite** »

Vous pouvez affecter divers affichages à chaque secteur en fonction de sa configuration. Le tableau suivant propose les affichages possible. Le nombre apparaissant sur l'icône signifie que l'affichage a été sélectionné plusieurs fois, par exemple si la machine dispose de plusieurs cuves.

Icône	Unité	Signification
	km/h	Vitesse d'avancement en temps réel
		Rythme de jalonnement
	tr/min	Vitesse de rotation de la turbine
	bar	Pression de la turbine
	%	Vol. restant relatif
	ha	Surface restante absolue
	%	Vitesse relative de la commande de dosage
	bar	Pression des socs
	cm	Profondeur de travail

#### Procédure

1. Appuyez sur le secteur du masque de travail dont vous souhaitez modifier l'affichage.  
⇒ Le masque « **Sél. champ d'affich.** » s'affiche.
2. Choisissez l'état devant s'afficher dans le secteur choisi.



3. - Confirmez.

### 6.2 Définition de la consigne

Le masque « **Réglages** » vous permet de configurer ou de visualiser les paramètres suivants pour chaque doseur :

- « **Produit** »  
Définit le produit actuellement choisi.
- « **Consigne** »  
Définit la quantité de semence ou d'engrais devant être semée à l'hectare.
- « **État** »  
Indique si le produit attribué est actuellement activé.
- « **Fact. calibr.** »  
Définit la dose de semences ou d'engrais apportée à chaque tour de l'arbre de dosage sur le semoir en ligne.
- « **Vitesse minimale** »  
Définit la vitesse de travail minimale nécessaire pour effectuer le semis.
- « **Vitesse maxi** »  
Définit la vitesse de travail maximale possible pour effectuer le semis.

**Procédure**

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Réglages** » s'affiche.

2. Configurez les paramètres.

**6.3**

**Remplissage de la trémie**

Avant de commencer de travailler, vous pouvez remplir la trémie et saisir la quantité de semence ou d'engrais elle contient. Cela est nécessaire pour que la quantité restante soit affichée au cours du travail.

**Procédure**

- Vous avez affecté un produit à la trémie. [→ 59]

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Réglages / Trémie** » s'affiche.

2. Sélectionnez la trémie que vous souhaitez remplir.

⇒ Vous pouvez reconnaître la trémie choisie au numéro s'affichant dans la zone supérieure du masque.



3. - Appuyer.

⇒ Le masque « **Remplissage / Trémie** » s'affiche.



4. - Ouvrez le capot de la trémie. Maintenez la touche appuyée jusqu'à complète ouverture du capot de la trémie.

⇒ La trémie est prête à être remplie.

⇒ Le paramètre « **Vol.restant** » affiche le contenu actuel de la trémie.

5. Remplissez la trémie avec la quantité d'engrais souhaitée.



6. - Fermez le capot de la trémie. Maintenez la touche appuyée jusqu'à complète fermeture du capot de la trémie.

⇒ Vous pouvez maintenant saisir la quantité d'engrais se trouvant dans la trémie.



7. - Définissez le volume restant à « 0 » si la trémie était vide avant remplissage.

8. Saisissez la quantité d'engrais que vous avez ajoutée au « **Vol.restant** » dans le paramètre « **Remplissage** ». Si la trémie est pleine, une alternative consiste à appuyer sur la touche



. Si vous disposez d'un système de pesée, appuyez sur la touche



pour transmettre la valeur mesurée.

⇒ Le paramètre « **Vol.restant** » sera automatiquement mis à jour.

⇒ Vous avez rempli la trémie.

## 6.4 Déchargement de la trémie

Si la trémie n'est pas totalement vide à la fin du travail, elle peut être vidangée.

### Procédure

Le semis est arrêté.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **DÉCHARGEMENT** » s'affiche.

2. Sélectionnez le doseur avec lequel vous souhaitez procéder à la vidange.



3. - Démarrez la décharge.

4. Démarrez la décharge de la machine. Procédez de la manière décrite dans le manuel d'utilisation du constructeur de la machine.

⇒ Le paramètre « **Valeur calculée** » indique la quantité vidangée jusqu'ici.

5. Patientez jusqu'à ce que la trémie soit vide.

6. Terminez la décharge de la machine. Procédez de la manière décrite dans le manuel d'utilisation du constructeur de la machine.



7. - Confirmez.

## 6.5 Réalisation d'un test de calibration

Le moment opportun pour réaliser un test de calibration figure dans le manuel de service du semoir.

Le test de calibration ne peut être effectué que lorsque le semoir est opérationnel.

### Procédure

Vous avez préparé le semoir et ses commandes de dosage en vue d'un test de calibration comme cela est indiqué dans le manuel de service du fabricant du semoir.

La trémie est remplie d'une quantité suffisante de semence ou d'engrais. Ne remplissez pas trop la trémie, de sorte à ce que le remplacement ou le réglage éventuel d'un rotor de dosage puisse s'effectuer facilement.

La machine est arrêtée.

Si vous avez activé le paramètre « **Surv. turb. test calib** » la turbine doit être arrêtée.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Réglages** » s'affiche.

2. Indiquez le produit que vous avez choisi pour effectuer le test de calibration.



3. - Appuyer.

⇒ Le masque « **Test de calibration** » s'affiche.

4. Indiquez le doseur que vous avez choisi pour effectuer le test de calibration.

5. Dans le champ de saisie situé sous « **Vitesse travail** », indiquez la vitesse d'avancement à laquelle vous souhaitez travailler par la suite lors du semis.

6. Saisissez la consigne de débit à laquelle vous souhaitez travailler plus tard. [→ 30]

7. Saisissez le facteur de calibration si vous le connaissez. Dans le cas de nouveaux produits, le facteur de calibration sera calculé automatiquement.

8. Choisissez le mode que vous souhaitez utiliser pour le test de calibration. Si vous choisissez « **Manuel** », vous n'avez pas d'autres valeurs à saisir. Concernant les champs « Surface », « Tps » ou « Vi. de rot. », vous devrez en plus saisir la valeur jusqu'à laquelle vous souhaitez poursuivre la calibration.



9. - Appuyez pour enregistrer les valeurs saisies dans la base de données.



10. - Remplissez les cellules de dosage de semences ou d'engrais.

⇒ Les cellules de dosage tournent quelques secondes jusqu'à ce que l'angle prédéfini du paramètre « **Angle de pré-remplissage** » soit atteint.



11. - Démarrez le test de calibration.

12. Démarrez le test de calibration sur la machine. Procédez de la façon décrite dans le manuel d'utilisation du fabricant du semoir.

13. Attendez que le volume souhaité soit distribué. Le calculateur détermine un poids en fonction des données disponibles et l'affiche dans le champ « **Valeur calculée** ».

14. Terminez le test de calibration sur la machine. Procédez de la façon décrite dans le manuel d'utilisation du fabricant du semoir.

⇒ Un masque comportant le texte suivant s'affiche à l'écran : « **3. Résultat** »

15. Pesez la semence distribuée au cours du test de calibrage.

16. Saisissez ce poids dans le champ « **Valeur pondérée** ».

⇒ Le calculateur détermine le pourcentage d'écart en entre le poids calculé et le poids pesé.

⇒ Le calculateur calcule les vitesses minimale et maximale auxquelles il est possible de semer cette dose avec le rotor de dosage utilisé.

⇒ En appuyant sur le bouton de calibration, le test de calibration poursuit le comptage avec la valeur pesée.



17. - Confirmez.

⇒ Le calculateur stocke toutes les données du produit dans la base de donnée produits. [→ 56]

## 6.6 Remplissage des cellules de dosage avec la semence

Pour que vous puissiez semer dès le début et qu'il n'y ait pas de manque au début du champ, vous devez remplir les cellules de dosage du semoir en ligne avant de démarrer le semis. Vous pouvez de plus utiliser la fonction de pré-remplissage.

### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur



⇒ L'icône suivante reste affichée dans le masque de travail pendant toute l'opération de remplissage des cellules de dosage :



2. Ne commencez à semer que lorsque l'icône a disparu.

## 6.7 Démarrage du semis

### Procédure

- La machine roule.
- La machine est abaissée.
- Les cellules de dosage sont remplies de semence.
- La turbine a atteint la vitesse de rotation minimale.



1. - Démarrez le semis.

## 6.8 Arrêt du semis

### Procédure



1. - Arrêtez de semer.
  - ⇒ Le message suivant apparaît dans le masque de travail : « Épandage interrompu. »
  - ⇒ Toutes les commandes de dosage sont arrêtées.

## 6.9 Ajustement de la consigne pendant le travail

Vous pouvez ajuster la consigne pendant le travail.

Icône de fonction	Signification
	Augmentation de la consigne. La consigne est modifiée en fonction de la valeur que vous avez définie pour le paramètre « Ajustement ». [→ 56]
	Réduction de la consigne.

Icône de fonction	Signification
	Rétablit la consigne à 100%.

**Procédure**

Les paramètres « **Consigne** » [→ 30] et « **Ajustement** » [→ 56] ont été définis par vous.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :

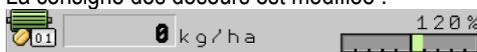


⇒ Les icônes de fonction pour l'ajustement de la consigne s'affichent à l'écran.



2. - Modifiez la consigne.

⇒ La consigne des doseurs est modifiée :



⇒ Le calculateur régule le semis selon la nouvelle consigne.

⇒ Après une minute de travail avec la nouvelle consigne, l'affichage commence à clignoter.

**6.10**

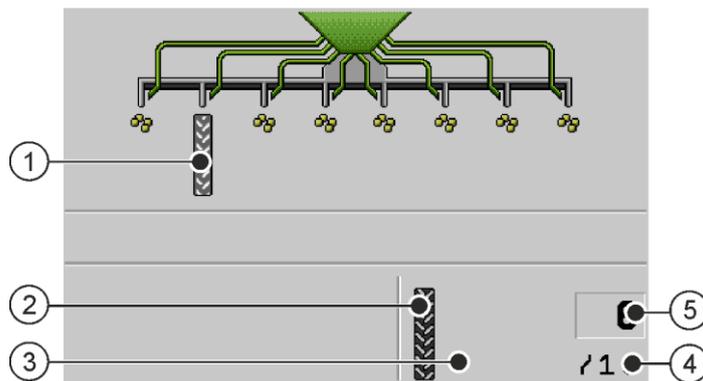
**Utilisation du jalonnage**

Le calculateur peut vous aider à aménager un jalonnage adapté aux dimensions des autres engins, par exemple un pulvérisateur automoteur.

Une voie de passage est aménagée en fermant le tube d'alimentation des socs adéquats. Cela signifie qu'une zone se formera derrière la machine où rien ne sera semé.

Lorsque le jalonneur est activé, les traversées sont incrémentées de manière à aménager le jalonnage dans les traversées prédéfinies.

Les traversées sont comptées dès que la temporisation définie dans le paramètre « **Tempo voie suivante** » est atteinte.



Zones du masque de travail importantes pour l'aménagement du jalonnage

①	Un jalonnage est aménagé.	④	Longueur du rythme de jalonnement. Nombre de traversées jusqu'à ce que le rythme de jalonnement se répète.
②	Un jalonnage est aménagé sur le côté gauche du semoir.	⑤	Numéro de la traversée en cours.
③	Le jalonnage n'est pas activé de ce côté du semoir. Il ne sera donc pas aménagé de jalonnage au cours de cette traversée. Aucune icône n'est affichée.		

## Éléments de commande

Icône de fonction	Signification
	<p>Augmente le numéro de la traversée.</p> <p>Exemple d'utilisation : reprendre le travail dans la même traversée après avoir quitté le champ.</p> <p>Cette icône de fonction ne s'affiche que si le dosage est arrêté.</p>
	<p>Décrémente le numéro de la traversée.</p> <p>Exemple d'utilisation : vous avez dû relever momentanément la machine lors d'une traversée et le calculateur a activé automatiquement la traversée suivante.</p> <p>Cette icône de fonction ne s'affiche que si le dosage est arrêté.</p>
	<p>Désactive le jalonnage.</p> <p>Lorsque vous désactivez le jalonnement, les numéros de traversée ne seront plus incrémentés. Vous devez par exemple procéder de cette manière pour travailler les fourrières. Le rythme de jalonnement choisi n'a plus aucune importance.</p> <p>Lorsque le jalonnement est désactivé, l'icône suivante s'affiche dans le masque de travail : </p> <p>Lorsque cette icône est affichée, les traceurs ne seront pas non plus commandés en mode automatique.</p>
	<p>Ouvre le masque permettant de choisir un rythme de jalonnage pour un semoir en ligne.</p>

## Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



- ⇒ Vous pouvez modifier le numéro de la traversée.
- ⇒ Vous pouvez configurer le jalonnage.

### 6.10.1 Configuration du jalonnage

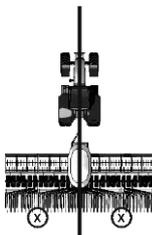
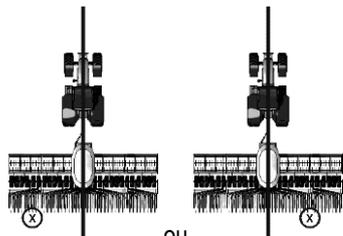
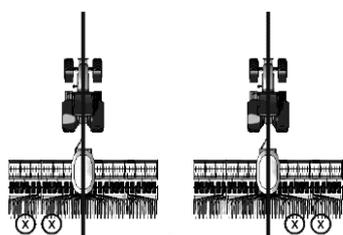
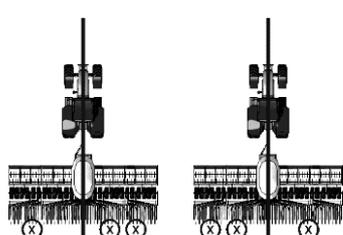
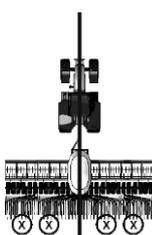
## Procédure

Procédez de la manière suivante pour configurer le jalonnement :

1. Définissez le type de machine. [→ 36]
2. Choisissez un rythme de jalonnement. [→ 38]

### 6.10.2 Détermination du type de semoir

Si vous travaillez avec un semoir jalonneur, vous devez savoir de combien de mécanismes de jalonnage il est équipé et à quel endroit ils se trouvent. Le tableau suivant montre comment les mécanismes de jalonnage peuvent être positionnés sur votre semoir.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un mécanisme de jalonnage sur chaque côté du semoir.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un mécanisme de jalonnage sur un seul côté du semoir.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deux mécanismes de jalonnage sur un seul côté du semoir.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un mécanisme de jalonnage sur un côté et deux sur l'autre côté du semoir.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deux mécanismes de jalonnage sur chaque côté du semoir.</li> </ul>

### 6.10.3 Choix du rythme de jalonnage

RÉGLAGES	
Jalonnages	
N°r.	Long. Gauch Drite
4	4 3 2 3 2
Indiv.	Long. Gauch Drite
	0 0 0 0

Masque « Réglages / Jalonnages » pour un semoir en ligne

N°r.	Numéro du rythme de jalonnement
Longueur	Nombre de traversées jusqu'à ce que le rythme de jalonnement se répète.
Gauche / Droite	Vous pouvez voir ici les traversées pour lesquelles les tubes de semence de gauche (« Gauch ») ou de droite (« Drite ») sont fermés pour aménager une voie de passage. Jusqu'à deux numéros de traversée peuvent être saisis pour chaque sens.
Indiv.	Vous pouvez définir ici un rythme de jalonnement personnel.

#### Procédure

Voici comment procéder pour choisir le rythme de jalonnement approprié :

- Vous connaissez la largeur de travail de votre semoir.
  - Vous connaissez la largeur de travail de votre pulvérisateur.
  - Vous savez avec quel côté de votre semoir le jalonnage sera aménagé et de combien de mécanismes de jalonnage il est équipé de chaque côté. [→ 36]
1. Prenez la décision de commencer le travail par la bordure gauche ou la bordure droite du champ.
  2. Effectuez le calcul suivant :  
*largeur de travail du pulvérisateur divisé par largeur de travail du semoir p. ex. : 12 : 3 = 4 ; 15 : 3 = 5 ou 20 : 3 = 6,67*  
 ⇒ Les résultats suivants sont possibles : des nombres pairs (2 ; 4 ; 6 ; etc.), des nombres impairs (3 ; 5 ; 7 ; etc.) et des nombres décimaux (1,5 ; 4,5 ; 5,33 ; etc.)  
 ⇒ Vous devez choisir un rythme de jalonnement différent en fonction de chaque résultat. Vous trouverez les résultats dans la colonne « Résultats du calcul » dans les chapitres suivants.
  3. Recherchez le chapitre qui correspond au rythme de jalonnement approprié.  
 ⇒ Nombres pairs – Rythmes de jalonnement pairs [→ 39]  
 ⇒ Nombres impairs – Rythmes de jalonnement impairs [→ 42]  
 ⇒ Nombres décimaux – Rythmes de jalonnement spéciaux [→ 43]
  4. Parmi les chapitres cités lors de l'étape 3, choisissez le tableau avec les numéros de rythme appropriés. Les tableaux peuvent se différencier par le côté du semoir aménageant le jalonnage, le nombre des mécanismes de jalonnage du semoir et la bordure par laquelle vous commencez le travail.
  5. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « Réglages / Jalonnages » s'affiche.

6. Sélectionnez la langue souhaitée.

Sélectionnez le numéro de rythme approprié. OU BIEN

Saisissez un rythme de jalonnage personnel si le numéro de rythme indiqué dans le tableau est « 999 ». [→ 46]

⇒ Vous pouvez commencer le travail.

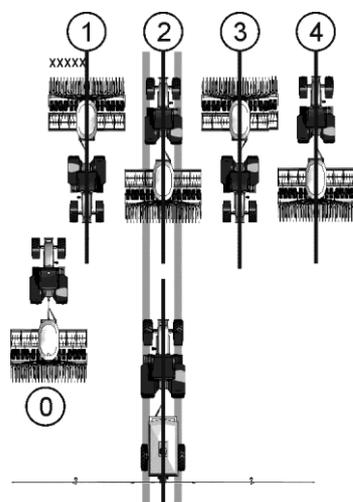
**Aménagement du jalonnage avec un rythme pair**

Le jalonnage avec un rythme pair peut être aménagé au cours d'une ou deux traversées.

- En une seule traversée lorsque le jalonnage est aménagé des deux côtés du semoir.
- En deux traversées lorsque le jalonnage est aménagé d'un côté du semoir et que ce côté est pourvu d'un mécanisme de jalonnage.
- En une traversée lorsque le jalonnage est aménagé d'un côté du semoir et que ce côté est pourvu de deux mécanismes de jalonnage.

**Aménagement simultané du jalonnage des deux côtés du semoir**

Exemple



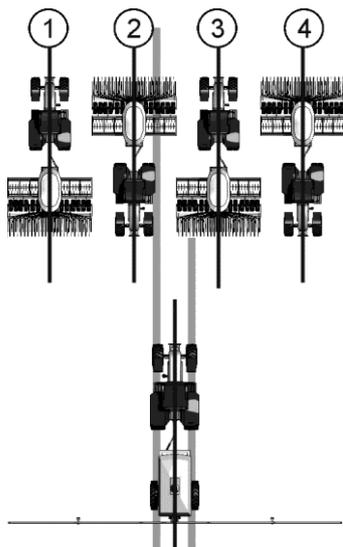
- L'illustration montre le rythme de jalonnage 4s.
- Le jalonnage est aménagé pendant la traversée 2. (Exemple : largeur de travail du pulvérisateur = 12 m, largeur de travail du semoir = 3 m)
- La traversée 0 doit être exécutée séparément. Pour éviter les chevauchements, utiliser la fonction « Désactivation demi-sem ».
- Pour la traversée 0, le jalonnage doit être désactivé.

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	2	2s	2		1		1
	4	4s	4		2		2
	6	6s	6		3		3
	8	8s	8		4		4
	10	10s	10		5		5

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	12	12s	12		6		6
	14	999	14		7		7

**Aménagement du jalonnage sur un côté du semoir et avec un seul mécanisme de jalonnage**

Exemple



- L'illustration montre un rythme de jalonnage personnalisé.
- Le jalonnage est aménagé pendant les traversées 2 et 3. (Exemple : largeur de travail du pulvérisateur = 12 m, largeur de travail du semoir = 3 m)

**Début du semis par la bordure gauche du champ**

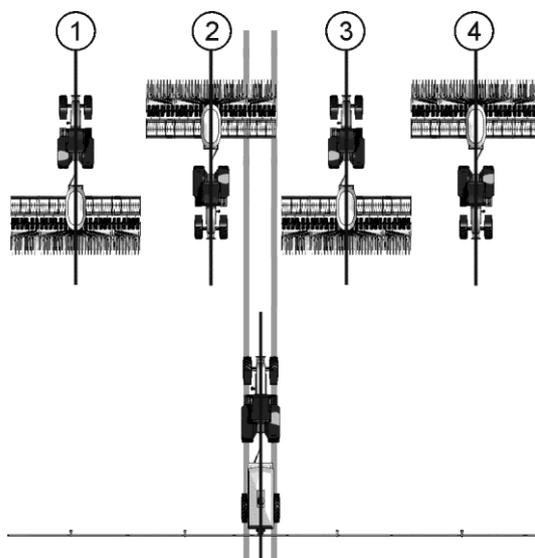
Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	2	2G	2			2	1
	4	4G	4	3	2		
	6	6G	6			4	3
	8	8G	8	5	4		
	10	10G	10			6	5
	12	12G	12	7	6		
	14	14G	14			8	7

**Début du semis par la bordure droite du champ**

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	2	2D	2	2	1		
	4	4D	4			3	2
	6	6D	6	4	3		
	8	8D	8			5	4
	10	10D	10	6	5		
	12	12D	12			7	6
	14	14D	14	8	7		

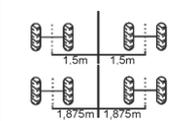
**Aménagement du jalonnage sur un côté du semoir et avec deux mécanismes de jalonnage**

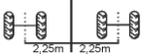
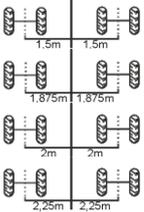
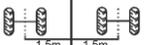
Exemple



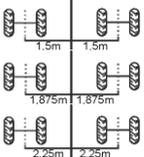
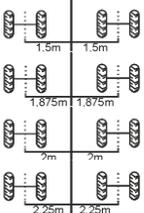
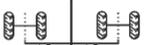
- L'illustration montre un rythme de jalonnage personnalisé.
- Le jalonnage est aménagé pendant la traversée 2. (Exemple : largeur de travail du pulvérisateur = 24 m, largeur de travail du semoir = 6 m)

**Début du semis par la bordure gauche du champ**

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	2	999	2				1

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
							
	4	999	4		2		
	6	999	6				3

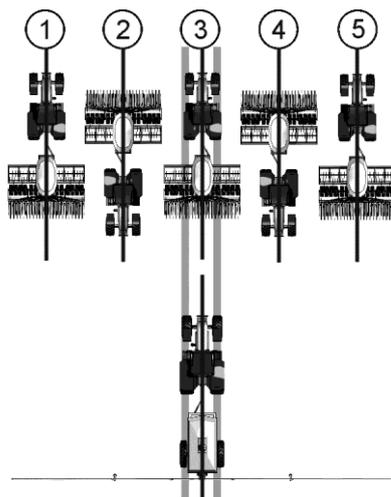
**Début du semis par la bordure droite du champ**

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	2	999	2		1		
	4	999	4				2
	6	999	6		3		

**Aménagement d'un jalonnage avec un rythme impair**

En cas de rythme impair, le jalonnage est toujours aménagé sur une traversée. Le jalonnage avec un rythme impair n'est possible que si les voies de passage peuvent être aménagées par les deux côtés du semoir.

**Exemple**



- L'illustration montre le rythme de jalonnage 5.
- Le jalonnage est aménagé pendant la traversée 3. (Exemple : largeur de travail du pulvérisateur = 15 m, largeur de travail du semoir = 3 m)

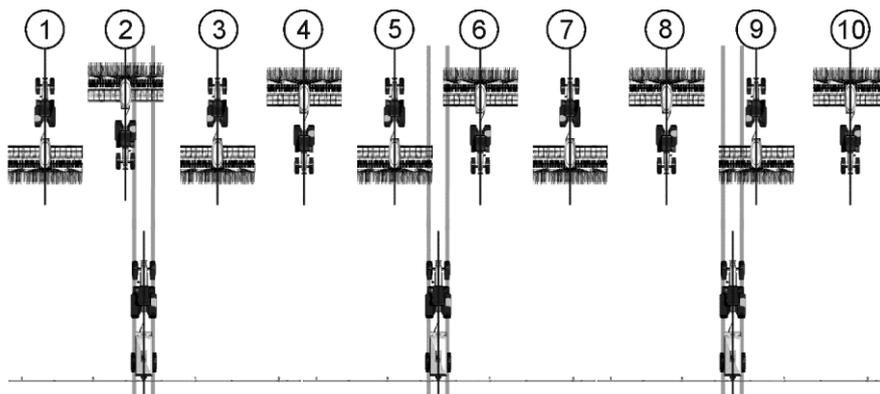
Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	3	3	3		2		2
	5	5	5		3		3
	7	7	7		4		4
	9	9	9		5		5
	11	11	11		6		6

**Aménagement d'un jalonnage avec des rythmes spéciaux**

En cas de rythmes spéciaux, le jalonnage est toujours aménagé sur quatre traversées. Le jalonnage avec un rythme impair n'est possible que si les voies de passage peuvent être aménagées par les deux côtés du semoir.

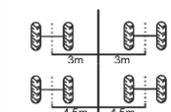
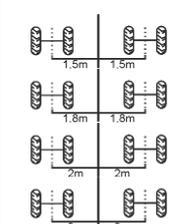
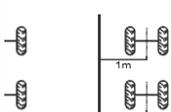
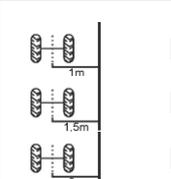
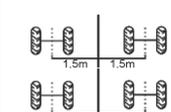
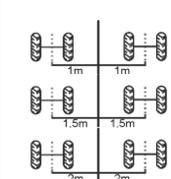
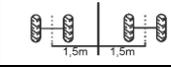
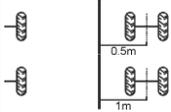
- L'un des côtés du semoir est équipé d'un seul mécanisme de jalonnage et l'autre côté de deux mécanismes.
- Le semoir est équipé de deux mécanismes de jalonnage de chaque côté.

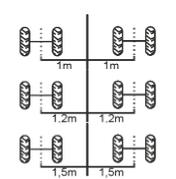
**Exemple**



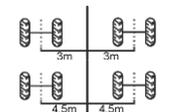
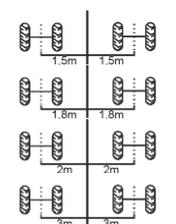
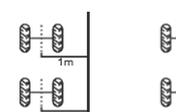
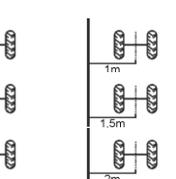
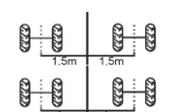
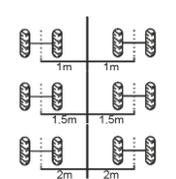
- L'illustration montre le rythme de jalonnage 20.
- Le jalonnage est aménagé pendant les traversées 2, 5, 6 et 9. (Exemple : largeur de travail du pulvérisateur = 20 m, largeur de travail du semoir = 6 m)

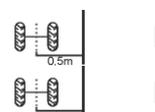
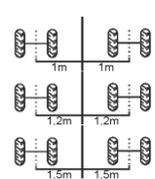
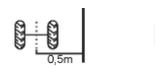
**Début du semis par la bordure gauche du champ**

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	1,33	999	4	3	2	1	4
	1,5	22	6	4	3	6	1
	2,5	16	10	7	4	9	2
	2,67	62G	8	5	4	7	2
	3,33	20	10	9	2	6	5
	3,5	28	14	13	2	9	6
	4,5	18	18	16	3	12	7
	4,67	63G	14	3	12	7	8
	5,33	24	16	9	8	14	3
	5,5	65G	22	14	9	3	20
	6,67	64G	20	10	11	4	17

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	7,5	30	30	27	4	19	12
	9,33	999	28	14	15	5	24

**Début du semis par la bordure droite du champ**

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	1,33	999	4	1	4	3	2
	1,5	23	6	6	1	4	3
	2,5	15	10	9	2	7	4
	2,67	62D	8	7	2	5	4
	3,33	21	10	6	5	9	2
	3,5	29	14	9	6	13	2
	4,5	19	18	12	7	16	3
	4,67	63D	14	7	8	3	12
	5,33	25	16	14	3	9	8

Positions possibles des trappes	Résultats du calcul	N°r.	Long.	gauche		droit	
	5,5	65D	22	3	20	14	9
	6,67	64D	20	4	17	10	11
	7,5	31	30	19	12	27	4
	9,33	999	28	5	24	14	15

### 6.10.4

### Programmation d'un rythme de jalonnage individuel

Si vous constatez qu'aucun des rythmes de jalonnage mémorisés ne convient à votre procédure de travail, vous pouvez programmer un rythme de jalonnage personnalisé.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « Réglages / Jalonnages » s'affiche.

2. Dans le champ « N°r. », choisissez le numéro de rythme « 999 ».
 

⇒ Tous les paramètres des rythmes de jalonnage mémorisés sont masqués.
3. Configurez les paramètres « Long. », « Gauch » et « Drite » pour votre rythme de jalonnage personnalisé.
4. Les valeurs indiquées restent dans le masque, même si vous choisissez un autre rythme de jalonnage. Pour utiliser le rythme de jalonnage personnalisé vous devez toujours choisir le « N°r. » « 999 ».

### 6.11

### Commande du système hydraulique à l'aide du calculateur

Avec le calculateur Müller-Elektronik il est possible de commander les distributeurs hydrauliques de manière à ce que la pression soit appliquée aux éléments voulus du semoir.

Lors de la commande du semoir à l'aide du calculateur, vous devez tenir compte du fait que celui-ci ne peut pas directement activer les systèmes hydrauliques.

Vous devez vous-même actionner le dispositif de commande du tracteur pour envoyer la pression dans le système.

#### Exemple

La commande de ces systèmes peut se présenter de la manière suivante :

1. Vous appuyez sur une touche de fonction de l'ordinateur de bord. Par exemple pour le traceur gauche.



⇒ L'icône de cette fonction s'affiche dans le masque de travail. Cela confirme que le distributeur hydraulique est prêt à fonctionner et que cette fonction peut être commandée à l'aide du système hydraulique.

2. Actionnez le dispositif de commande du système hydraulique actionnant les traceurs depuis le tracteur.

⇒ Le système est mis sous pression.

⇒ Le traceur gauche est abaissé.

3. Si vous coupez la pression au distributeur, le traceur gauche se relève.

⇒ L'icône de la fonction doit être affichée dans le masque de travail lorsque vous abaissez le traceur ainsi que lorsque vous le relevez.

Dans les chapitres suivants, vous prendrez connaissance des fonctions hydrauliques que vous pouvez commander à partir du calculateur.

### 6.11.1

### Commande des traceurs

Vous pouvez utiliser les traceurs pendant le travail pour marquer une traversée.

Icône de fonction	Signification
	Seul le traceur de gauche est utilisé. Le traceur n'est pas inversé lorsque le semoir est relevé. Par exemple lors du semis de la fourrière.
	Les deux traceurs sont désactivés.
	Relève les traceurs pour passer un obstacle. La machine elle-même n'est pas relevée.
	Utilisation des deux traceurs en même temps. Vous pouvez par exemple utiliser cette fonction si votre semoir ne dispose pas d'un marqueur de prélevée.
	Seul le traceur de droite est utilisé. Le traceur n'est pas inversé lorsque le semoir est relevé. Par exemple lors du semis de la fourrière.
	Utilisation alternée des traceurs. Le traceur est toujours inversé lorsque vous relevez la machine.
	Les traceurs sont inversés manuellement. Les traceurs sont inversés à chaque fois que vous appuyez sur la touche de fonction.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



2. Choisissez de quel côté le traceur devra être abaissé en premier. Appuyez pour cela sur :



⇒ Vous pouvez voir le traceur qui est abaissé dans le masque de travail.

3. Activez la commande automatique des traceurs avec :



⇒ Le traceur gauche est abaissé.

4. Appuyez une nouvelle fois sur , pour inverser les traceurs.

⇒ Une icône de traceur s'affiche dans le masque de travail selon le réglage.

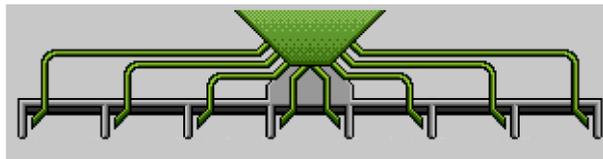
## 6.11.2

### Utilisation de la commande des tronçons

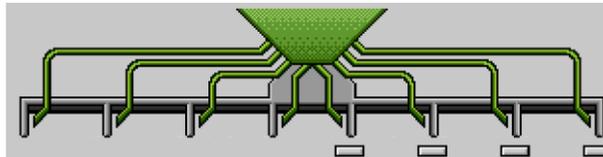
La commande des tronçons vous offre la possibilité d'ouvrir ou de fermer indépendamment les différents tronçons de la machine.

La dimension des tronçons pouvant être commandés dépend du type et de la configuration de la machine.

Vous avez un aperçu des tronçons ouverts ou fermés dans le masque de travail.



Exemple : Les deux demi-semoirs sont ouverts.



Exemple : Le demi-semoir droit est fermé.

Icône de fonction	Signification
	Ouvre ou ferme le demi-semoir gauche.
	Ouvre ou ferme le demi-semoir droit.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



2. Préparez le semis comme vous le souhaitez.

## 6.11.3

### Utilisation du mode endroit humide

Il est possible de relever et de rabaisser le semoir au cours du travail sans interrompre celui-ci. Cela vous permet :

- Que la machine s'enlise dans une mouillère.
- qu'une nouvelle traversée soit comptée.
- que les traceurs soient activés.

**Procédure**

La machine est abaissée.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ L'icône du mode endroit humide s'affiche dans le masque de travail :



2. - Désactivez le mode endroit humide.

⇒ L'icône du mode endroit humide disparaît de l'écran.

## 6.12

## Analyse des résultats

### 6.12.1

### Compteurs

Le masque « Résultats » vous indique la quantité de produit apportée sur quelle surface.

Vous pouvez effacer les compteurs avant le début du travail.

De plus, vous avez la possibilité de visualiser les résultats pour chaque produit dans le masque « **BASE DONN. PRODUITS** » [→ 56].

icône de fonction	Signification
	Effacement des compteurs.
	Ouvre le masque « <b>Compteurs généraux</b> ».
	Ouvre le masque « <b>Liste des missions</b> ».
	Ouvre le masque « <b>Compteurs / Trémie</b> ».

Il existe les compteurs suivants :

- « **Surface** » - Surface couverte par le semoir en position de travail.
- « **Volume** » - Quantité semée ou épandue.
- « **Rendement** » - Surface travaillée à l'heure.

**Procédure**

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Résultats** » s'affiche.

## 6.12.2 Résultats généraux

Le masque « **Résultats généraux** » vous offre un aperçu de compteurs regroupant les valeurs enregistrées depuis la première mise en service du calculateur.

Il existe les compteurs suivants :

- « **Temps service** » - Temps durant lequel le calculateur a été mis sous tension.
- « **Temps total** » - Temps durant lequel le calculateur a semé ou épandu.
- « **Distance totale** » - Distance de travail parcourue.
- « **Surface totale** » - Surface travaillée.
- « **Rendement** » - Surface travaillée à l'heure.
- « **Volume total** » - Pour chaque doseur.

### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Résultats généraux** » s'affiche.

## 6.12.3 Compteurs de missions

Les compteurs de missions ont pour fonction de consigner les comptages relatifs aux différentes missions. Les données n'ont pas pu être exportées avec succès. Cette fonction a été conçue pour les utilisateurs travaillant sans ISO-XML.

Vous pouvez définir jusqu'à 30 compteurs de missions. Il est possible d'activer et d'arrêter chacun d'eux à tout moment.

Il existe les compteurs suivants :

- « **Surface** » - Surface couverte par le semoir en position de travail.
- « **Volume** » - Quantité semée ou épandue.
- « **Temps total** » - Temps durant lequel le calculateur a semé ou épandu.

### Procédure

Voici comment activer et arrêter un compteur de mission :

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Liste des missions** » apparaît.

2. Sélectionnez une mission pour le paramètre « **Mission** » ou générez-en une nouvelle.
3. Utilisez le paramètre « **Renommer** » pour donner un autre nom à la mission.
4. Définissez le produit que vous souhaitez semer dans le paramètre « **Produit** ».



5. - Activez le compteur.

⇒ Une icône verte s'affiche à côté du nom de la mission. Cela signifie que le compteur est activé.



6. - Arrêtez le compteur.



7. - Vous pouvez aussi réinitialiser le compteur.

## 6.12.4

### Compteurs de quantités restantes

Le masque « **Compteurs / trémie** » affiche les compteurs indiquant la quantité restant dans la trémie et le travail pouvant encore être effectué avec celle-ci.

Il existe les compteurs suivants :

- « **Vol.restant** » - Quantité de produit restant dans la trémie.
- « **Surface restante** » - Surface pouvant encore être traitée avec la quantité restant dans la trémie.
- « **Trajet restant** » - Distance pouvant encore être parcourue avec la quantité de produit restant dans la trémie.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Compteurs / Trémie** » s'affiche.

## 7 Configuration du calculateur pour le travail

### 7.1 Saisie de la géométrie

Par le terme géométrie d'un outil agricole, nous définissons une série de paramètres relatifs à ses dimensions.

La géométrie est particulièrement importante pour tous les systèmes impliquant un travail piloté par GPS.

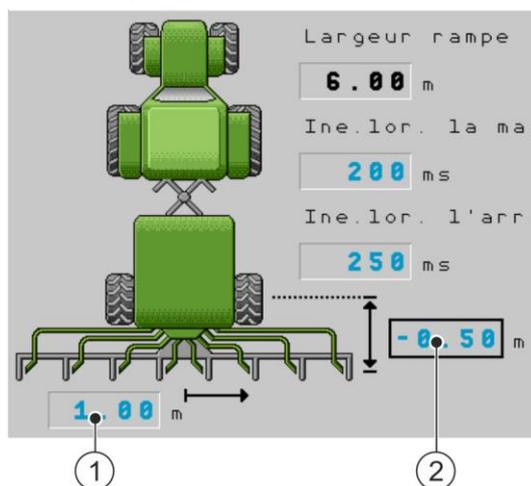
Les dimensions que vous saisissez seront différentes selon que l'outil est tracté, porté par un tracteur ou auto-porté.

Vous devez saisir les distances pour les rampes et les attelages.

Veuillez noter que le point zéro pour toutes les distances est constitué par le milieu de l'essieu de la machine. Les mesures vers l'avant sont toujours positives, les mesures vers l'arrière toujours négatives.

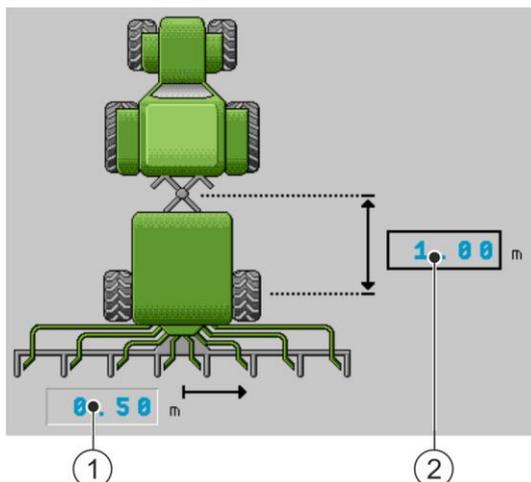
Il existe les distances suivantes :

#### Distances pour une rampe



①	<p>Décalage Y</p> <p>Distance entre le milieu de l'essieu de la machine et le milieu de la barre de semis.</p> <p>Valeur positive : le milieu de la barre de semis est situé à droite du milieu de l'essieu.</p> <p>Valeur négative : le milieu de la barre de semis est situé à gauche du milieu de l'essieu.</p>
②	<p>Décalage X</p> <p>Distance entre l'essieu de la machine et la barre de semis.</p> <p>Valeur positive : la barre de semis est située à l'avant de l'essieu.</p> <p>Valeur négative : l'unité de semis est située à l'arrière de l'essieu.</p>

### Distances pour un attelage



①	<p>Décalage Y - Cette valeur n'est pas affichée dans le masque. Distance entre l'attelage du tracteur et le milieu de l'essieu de la machine. Valeur positive : Le milieu de l'essieu de la machine est situé à droite de l'attelage du tracteur. Valeur négative : Le milieu de l'essieu de la machine est situé à gauche de l'attelage du tracteur.</p>
②	<p>Décalage X Distance entre l'essieu de la machine et l'attelage du tracteur. Dans le cas d'une machine portée, la valeur saisie doit toujours être « 0.00 ». Valeur positive : L'attelage du tracteur est devant l'essieu de la machine Valeur négative : L'attelage du tracteur est derrière l'essieu de la machine.</p>

### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Géométrie** » s'affiche.

⇒ L'écran affiche les dimensions que vous devez mesurer et l'endroit où vous devez les saisir.

2. Saisissez les valeurs mesurées.

⇒ Vous avez saisi la géométrie.

De plus, vous pouvez indiquer l'inertie de chaque rampe lors de la mise en marche et de l'arrêt de la machine.

Si la machine s'arrête trop tard, augmentez l'inertie.

Si la machine s'arrête trop tôt, diminuez l'inertie.

## 7.2

### Choix et configuration de la source de vitesse

Vous devez définir quelle source sera utilisée par le calculateur pour mesurer la vitesse d'avancement de la machine.

Le déroulement de la configuration peut différer selon la source de vitesse choisie.

#### Sources de vitesse possibles

Source	Pour configurer la source de vitesse
Signal de vitesse du tracteur. (Signal de	Utilisation du signal de vitesse du tracteur [→ 54]

Source	Pour configurer la source de vitesse
récepteur GPS ou capteur)	
Capteur de vitesse à impulsion monté sur le semoir	Calibrage du capteur de vitesse par la méthode des 100 m [→ 54]
Vitesse simulée	Saisir la vitesse simulée [→ 55]

## 7.2.1

### Utilisation du signal de vitesse du tracteur

Certains semoirs ne sont pas équipés d'un capteur de vitesse. Dans ce cas, le signal de vitesse sera transmis au calculateur du semoir depuis le tracteur via le câble ISOBUS.

#### Procédure

Le semis est arrêté.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Calibration / Vitesse** » s'affiche.

2.  - Appuyer.

⇒ La valeur « **tracteur** » s'affiche dans le paramètre « **source de vitesse** ».

3.  - Confirmer.

## 7.2.2

### Calibrage du capteur de vitesse par la méthode des 100 m

Si le capteur de vitesse est calibré avec la méthode des 100 mètres, déterminez le nombre d'impulsions que le capteur de vitesse reçoit sur une distance de 100 mètres. Une fois qu'il connaît le nombre d'impulsions, le calculateur peut calculer la vitesse réelle.

Nous préconisons l'utilisation d'un capteur de vitesse GPS (13 000 impulsions aux 100 m) pour la détermination de la vitesse d'avancement.

Après le premier calibrage, vous pouvez saisir le nombre d'impulsions manuellement en tant que valeur du paramètre « **Fact. calib.** ».

#### Procédure

Le semis est arrêté.

1. Conduisez la machine au champ.

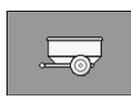
2. Marquez l'emplacement des pneus sur le sol. Par exemple avec une pierre.

3. Mesurez une distance rectiligne de 100 m et marquez-en l'extrémité.

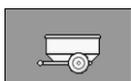
4. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Calibration / Vitesse** » s'affiche.

5.  - Appuyer.

⇒ La valeur « **Appareil attelé** » s'affiche dans le paramètre « **Source de vitesse** ».



6. - Passez éventuellement à la valeur « **Appareil (2)** » si la machine dispose de deux sources de vitesse.



7. - Appelez le masque « **Calibration** ».

⇒ Le masque « **Calibration** » s'affiche.



8. - Commencez la calibration.

9. Avancez jusqu'au bout de la distance marquée.

⇒ Pendant que vous avancez, les impulsions comptées s'affichent dans le champ « **Nb. impulsions** ».



10. - Appuyez sur cette touche lorsque vous avez atteint la marque finale.

⇒ La calibration est terminée.

### 7.2.3

#### Saisir la vitesse simulée

Pour vérifier le bon fonctionnement d'un capteur, vous pouvez simuler une vitesse.

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p>
	<p><b>Risques de blessures si le semoir est en marche.</b></p> <p>Lorsque cette fonction est activée, le conducteur peut activer des fonctions semoir arrêté alors qu'elles ne peuvent habituellement être activées que si le semoir avance. Des personnes se trouvant à proximité du semoir risquent donc d'être blessées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité du semoir.</li> </ul>

#### Procédure

- Le semis est arrêté.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Calibration / Vitesse** » s'affiche.



2. - Appuyer.

⇒ La valeur « **Simulation** » s'affiche dans le paramètre « **Source de vitesse** ».

3. Dans le paramètre « **Vitesse simulée** », saisissez la vitesse devant être simulée.



4. - Confirmer.

⇒ La simulation s'effectuera à la vitesse souhaitée.

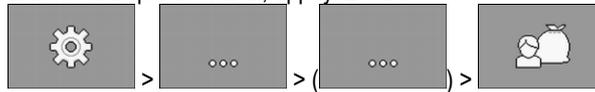
⇒ Si vous redémarrez le calculateur, la vitesse simulée sera automatiquement ramenée à « 0 ».

## 7.3 Configuration des produits

Vous pouvez configurer tous les produits avec lesquels vous travaillez dans la base de donnée produits.

### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **BASE DONN. PRODUITS** » s'affiche.

2. Sélectionnez le produit que vous désirez configurer.
3. Configurez les paramètres.  
⇒ Vous avez configuré le produit

De plus, vous avez la possibilité de visualiser les résultats pour chaque produit dans le masque « **BASE DONN. PRODUITS** ».

### 7.3.1 Paramètre « Produit »

Veuillez sélectionner le produit souhaité.

### 7.3.2 Paramètre « Renommer »

Saisissez un nom ou un numéro pour l'identification du produit.

### 7.3.3 Paramètre « Type de produit »

Saisissez un type de produit. L'icône s'affichant dans le masque de travail dépendra du type de produit choisi.

Vous devez toujours sélectionner un type de produit.

- « Indéfini »
- « Semence »
- « Engrais solide »

### 7.3.4 Paramètre « Note »

Vous pouvez ajouter un commentaire optionnel pour le produit.

### 7.3.5 Paramètre « Ajustement »

Saisissez de quel pourcentage la consigne doit varier si vous la modifiez manuellement pendant le semis ou l'épandage.

### 7.3.6 Paramètre « Rapport transmission »

Saisissez le rapport de transmission entre le doseur et le produit.

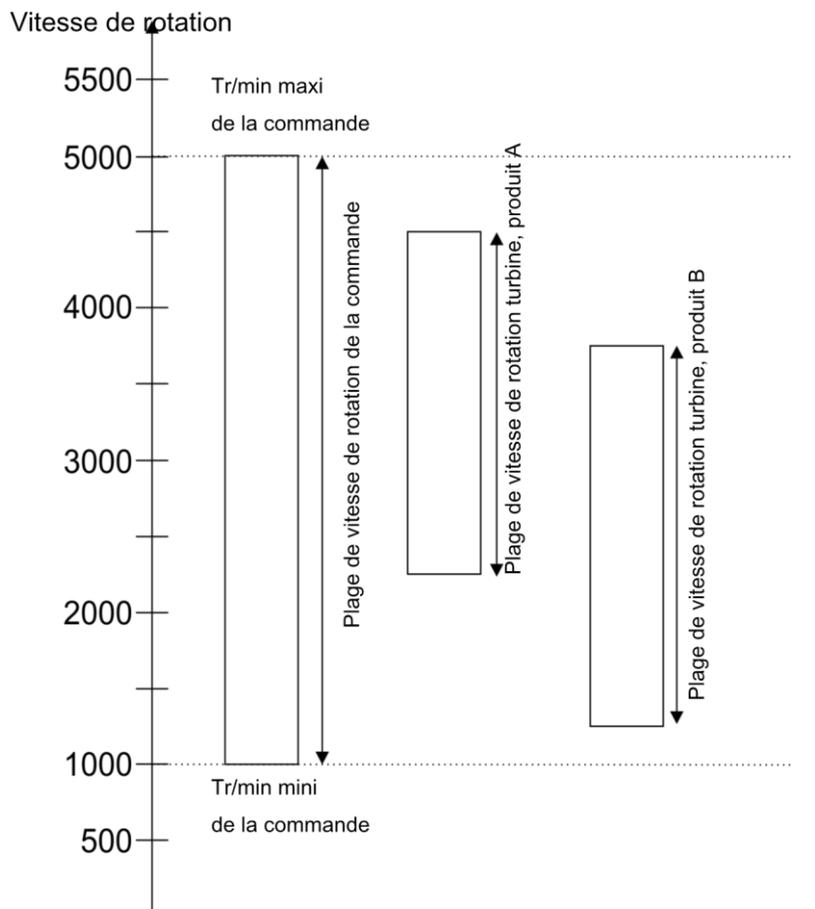
Exemple : un rapport de transmission de 50/1 signifie que l'arbre du moteur doit effectuer 50 rotations pour que l'arbre de dosage tourne d'un tour.

### 7.3.7

#### Paramètre « Consigne V. R. turbine »

Saisissez la vitesse de rotation à laquelle la turbine doit tourner pour semer le produit concerné.

Il ne sera tenu compte de cette vitesse de rotation que si vous avez affecté une turbine à la trémie dans laquelle se trouve le produit.



Les vitesses de rotation minimale et maximale de la turbine pour un produit doivent toujours se situer dans la plage de vitesse de la commande.

Si une vitesse de rotation de la turbine a été paramétrée pour un produit à une valeur qui se situe en dehors de la plage de vitesse de la commande, le calculateur adapte la vitesse de la turbine de la manière suivante :

- Si la vitesse de rotation de la turbine est plus élevée que la vitesse maximale de la commande pour un produit, la vitesse de la turbine est ajustée sur la vitesse maximale de la commande.
- Si la vitesse de rotation de la turbine est plus faible que la vitesse minimale de la commande pour un produit, la vitesse de la turbine est ajustée sur la vitesse minimale de la commande.
- Si la vitesse dépasse la limite inférieure / supérieure de la plage de vitesse de rotation de la commande minorée / majorée de la tolérance de vitesse de rotation de la turbine [→ 58], cette tolérance sera abaissée / relevée en conséquence.

### 7.3.8 Paramètre « Tolérance V. R. turbine »

Pour chaque produit, saisissez les limites haute et basse de tolérance pour la vitesse de rotation de la turbine jusqu'à laquelle ce produit continuera à être semé. Un message s'affiche si une de ces limites est dépassée.

### 7.3.9 Paramètre « Seuil alarme remplissage »

Choisissez à partir de quel moment l'alarme de remplissage de la trémie doit s'afficher.

Les seuils d'alarme suivants sont possibles :

- « **bas/vide** »  
Les alarmes « **Niveau de cuve de trémie trop bas.** » et « **Trémie vide.** » sont activés.
- « **vide** »  
Seule l'alarme « **Trémie vide.** » est activée
- « **désactivé** »  
Toutes les alarmes de remplissage sont désactivées.

### 7.3.10 Paramètre « Écart accepté »

Saisissez pour chaque produit l'écart par rapport à la consigne à partir duquel une alarme doit être déclenchée.

La valeur de gauche correspond à un écart supérieur et celle de droite à un écart inférieur.

## 7.4 Affichage des données de calibration des produits

Vous pouvez afficher toutes les données de calibration déterminées par les tests de calibration Pour chaque produit figurant dans la base de données produit.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **DONN. DE CALIBR.** » s'affiche.

2. Choisissez le produit, avec le doseur correspondant, pour lequel vous souhaitez afficher les données de calibration.

⇒ Les données de calibration sont affichées pour le produit concerné.



3. - Vous pouvez également supprimer les données de calibration pour le produit concerné.

### 7.4.1 Paramètre « Fact. calib. »

Vous ne pouvez éditer le facteur de calibration que si cette fonction est activée. Sinon, c'est toujours la valeur déterminée lors du test de calibration qui est affichée.

### 7.4.2 Paramètre « Vitesse travail »

Affiche la valeur réglée lors du test de calibration.

### 7.4.3 Paramètre « Consigne »

Affiche la valeur réglée lors du test de calibration.

## 7.5 Attribution d'un produit à une trémie

Dans le masque « **Réglages / Trémie** », vous devez affecter un produit à chaque trémie. Il existe les paramètres suivants :

- « **Trémie** »  
Définit la trémie sélectionnée.
- « **Produit attribué** »  
Définit le produit devant être attribué à une trémie.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Réglages / Trémie** » s'affiche.

2. Configurez les paramètres.

## 7.6 Configuration de la position de travail

Dans la masque « **Réglages** » choisissez la source d'informations sur la position de travail pour le calculateur

- « **Tracteur** »
- à partir d'un capteur de position de travail de la machine  
Le capteur que vous pouvez sélectionner permet de commander certains composants de la machine.

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Réglages** » s'affiche.

2. Configurez le paramètre « **Position de travail** ».

## 7.7 Sélection de le Virtual Terminal (VT) et du Task Controller (TC)

Si vous disposez de plus d'un terminal ou de plus d'un ISOBUS-TC, vous pouvez choisir celui que vous souhaitez utiliser.

Veillez noter que le calculateur vérifie au démarrage si le terminal utilisé a été défini comme terminal par défaut. Si tel n'est pas le cas, le calculateur attend le « Tps d'att. pour VT préf » et le « Tps d'att. pour TC préf ».

#### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



2. Choisissez le terminal virtuel (VT) que vous souhaitez utiliser.
3. Choisissez l'ISOBUS (TC) que vous souhaitez utiliser.



4. - Confirmez.

⇒ Vous avez choisi le terminal virtuel et l'ISOBUS-TC.

## 8 Aide au dépannage

### 8.1 Diagnostic

#### 8.1.1 Réalisation d'un diagnostic standard

Avec le diagnostic par défaut, vous pouvez lire les valeurs mesurées à chacune des bornes raccordés dans la boîte de dérivation. De plus, vous pouvez tester si les fonctions du calculateur se comportent comme vous le souhaitez.

En mode diagnostic vous pouvez voir le masque suivant :



①	Numéro de la fonction	③	Conducteur connecté. La signification des abréviations vous est expliquée dans ce chapitre.
②	Paramètres et valeurs mesurées		

Icône de fonction	Signification
	Ouvre le masque « <b>Numéros de version</b> »
	Réinitialise toutes les données en cours à « 0 ».
	Active la fonction suivante.

Les abréviations suivantes peuvent caractériser les calculateurs :

- « **MA** »  
MA correspond à calculateur maître.  
Exemple : MA28 signifie calculateur maître, pin 28.
- « **1S** »... « **4S** »  
1S à 4S désignent les calculateurs esclaves correspondants.  
Exemple : 1S14 signifie premier calculateur esclave, pin 14.

Les valeurs suivantes sont possibles selon la fonction des différents composants :

- « **Fréquence** »  
Fréquence de la fonction actuellement mesurée.
- « **Vitesse de rotation** »

Vitesse de rotation de la fonction actuellement mesurée.

- « **Impulsions** »

Nombre d'impulsions de la fonction actuellement mesuré.

- « **Mesure d'intensité** »

Intensité électrique actuellement mesurée de la fonction. La valeur de l'intensité augmente ou diminue toujours proportionnellement.

Exemple : Plus le moteur électrique tourne vite et plus la valeur mesurée de l'intensité est élevée.

- « **Entrée** »

- « **low** »

La fonction est désactivée. L'entrée est hors tension.

- « **high** »

La fonction est activée. L'entrée est sous tension.

Vous pouvez effectuer les réglages suivants :

- « **Valeur sortie LS** »

- « **PWM** »

Selon la valeur PWM saisie, vous pouvez tester si un moteur électrique ou hydraulique tourne avec la valeur PWM saisie.

- « **Tour** »

Selon la vitesse de rotation, vous pouvez tester le temps nécessaire pour qu'un moteur électrique ou hydraulique atteigne la vitesse de rotation prédéfinie.

- « **Valeur sortie HS** »

- « **low** »

La fonction est désactivée. L'entrée est hors tension.

- « **high** »

La fonction est activée. L'entrée est sous tension.

- « **Val. sortie HS/LS** »

- « **low** »

La fonction est activée ou désactivée. L'entrée est sous tension ou hors tension selon la manière dont la fonction est connectée.

- « **high** »

- La fonction est activée ou désactivée. L'entrée est sous tension ou hors tension selon la manière dont la fonction est connectée.

- « **Pont complet** »

Vous pouvez tester les commandes linéaires avec la sélection correspondante.

- « **Stop** »

La fonction est désactivée. La commande linéaire ne se déplace pas.

- « **+/-** »

La commande linéaire se déplace dans une direction. La direction dans laquelle la commande linéaire se déplace dépend de la connexion correspondante.

- « **-/+** »

La commande linéaire se déplace dans une direction. La direction dans laquelle la commande linéaire se déplace dépend de la connexion correspondante.

**Procédure**

Le semis est arrêté.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Diagnostic** » s'affiche.

⇒ Dans ce masque, vous pouvez voir les valeurs mesurées et les possibilités de réglage des différentes fonctions.

**Lire à cet effet aussi:**

📖 Vérification du numéro de version [→ 63]

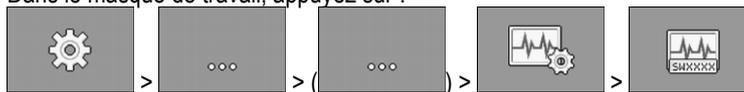
**8.1.2**

**Vérification du numéro de version**

**Procédure**

Procédez de la manière suivante pour vérifier le numéro de version :

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Numéros de version** » s'affiche.

⇒ Tous les numéros de version sont affichés.

Numéro de version	Signification
Numéro de série	Numéro de série du calculateur
Vers. matériel	Numéro de version matériel du calculateur
Logic (init)	Version du logiciel fournie avec le calculateur
Logic (act)	Version actuelle du logiciel du calculateur
Créé le	Date de création du logiciel
Vers. pool	Version du pool avec textes et illustrations
Vers. Hydrau.	Version de la configuration hydraulique
Vers CM du CL	Version de la configuration Control-Layer du calculateur maître
Ver ES du CL	Version de la configuration Control-Layer du calculateur esclave

## 8.2 Messages d'alarme

### 8.2.1 Alarme ISO

#### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
001	Le système a été arrêté. Redémarrage nécessaire.	La connexion avec un calculateur esclave a été interrompue.  Un gestionnaire de téléchargement a été activé.	Redémarrez le calculateur.
002	La configuration a été modifiée. Le calculateur redémarre.	La configuration a été modifiée.	Veillez patienter jusqu'à ce que le calculateur ait redémarré.
003	Entrée trop élevée.	La valeur saisie est trop élevée.	Saisissez une valeur plus basse.
004	Entrée trop basse.	La valeur saisie est trop basse.	Saisissez une valeur plus élevée.
005	Erreur de lecture ou d'écriture des données dans la mémoire flash ou l'EEPROM.	Une erreur s'est produite lors du démarrage du calculateur.	Redémarrez le calculateur.
006	Données transférées avec succès.		
007	Erreur détectée dans la configuration.	La configuration présente des erreurs.	Veillez vérifier la configuration.
008	Cette procédure n'est pas autorisée si une mission est activée dans l'application ISOBUS-TC.	Une mission est activée dans l'application ISOBUS-TC.	Désactivez la mission.
009	Perte du signal de vitesse du bus CAN.	La liaison filaire a été rompue.	Vérifiez la liaison filaire.
010	Erreur lors de l'initialisation de la configuration du Control-layer.	Le Control-Layer a été mal configuré.	Vérifiez la configuration.
011	Plusieurs terminaux ont le même numéro.	Plusieurs terminaux ayant le même numéro sont connectés à l'ISOBUS (fonction instance).	Changez le numéro dans le terminal (fonction instance).
012	Plusieurs ISOBUS TC ont le même numéro.	Plusieurs ISOBUS-TC ayant le même numéro sont connectés à l'ISOBUS.	Changez de numéro.
013	La liste des missions est pleine.	La liste des missions comporte trop de missions.	Veillez effacer les données de mission superflues.
014	L'enregistrement d'une mission interne a été interrompu en raison d'un changement de produit.	Le produit a changé au cours de l'enregistrement d'une mission interne.	Veillez sélectionner le produit d'origine.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
015	La mission n'a pas pu démarrer car un autre produit a été affecté.	La mission comporte un produit différent de celui qui a été affecté à la trémie lors de la configuration.	Veillez vérifier quel est le produit correct et corriger la mission ou l'affectation de la trémie.
043	Enregistrement existe déjà.	Un enregistrement identique existe déjà.	Vérifiez l'enregistrement ou bien modifiez le nom.
044	Enregistrement défectueux.	Cet enregistrement est défectueux.	Vérifiez l'enregistrement.
045	Enregistrement introuvable.	L'enregistrement choisi est introuvable. Il n'a pas encore été fait de test de calibration pour le produit choisi.	Choisissez un autre enregistrement ou bien effectuez un test de calibration pour le produit choisi.
046	Dépass. boucle.	Il s'est produit un conflit entre la base de données et la machine.	Vérifiez l'enregistrement.
047	Base de données pleine.	La base de données est pleine.	Vous devez d'abord supprimer un enregistrement avant de pouvoir en stocker un autre.

## 8.2.2 Alarme hydraulique

### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
201	Tableau hydraulique incompatible avec configuration.	Le tableau hydraulique ne coïncide pas avec la configuration du calculateur.	Veillez utiliser un autre tableau hydraulique ou bien modifier la configuration.
202	Le tableau hydraulique n'est pas compatible. Toutes les fonctions hydrauliques sont désactivées.	Le tableau hydraulique ne coïncide pas avec la configuration du calculateur.	Veillez utiliser un autre tableau hydraulique.
203	Le traceur marque une pause. La vitesse est trop basse.	La vitesse de travail est trop faible.	Augmentez la vitesse de travail.
204	Temps de traçage non terminé.	Le temps de traçage n'est pas encore terminé.	Veillez attendre que le temps de traçage soit terminé.

### 8.2.3 Alarme régulation

#### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
401	Turbine trop lente.	La vitesse de rotation actuelle de la turbine est plus faible que la valeur du paramètre « Tolérance V. R. turbine ».	Augmentez la vitesse de rotation de la turbine ou bien modifiez la limite de tolérance.
402	Turbine trop rapide.	La vitesse de rotation actuelle de la turbine est plus élevée que la valeur du paramètre « Tolérance V. R. turbine ».	Diminuez la vitesse de rotation de la turbine ou bien modifiez la limite de tolérance.
403	La pression est trop élevée.	La pression d'un capteur linéaire est supérieure à la valeur du paramètre « Valeur maximale ».	Réduisez la pression ou modifiez le paramètre « Valeur maximale ».
404	La pression est trop basse.	La pression d'un capteur linéaire est inférieure à la valeur du paramètre « Valeur minimale ».	Augmentez la pression ou modifiez le paramètre « Valeur minimale ».
405	Le dosage a été arrêté car la position de travail n'a pas été atteinte. Relevez la machine.	La machine n'est pas en position de travail.	Relevez la machine.
406	Le dosage a été arrêté car la machine n'est pas totalement relevée. Relevez la machine.	La machine n'a pas été totalement relevée.	Relevez la machine.
407	Commande de dosage arrêtée.	La vitesse de rotation actuelle de la commande de dosage est plus faible que la valeur minimale.	Arrêtez vous immédiatement ! Éliminez la cause du problème.
408	Arbre de dosage arrêté.	Le capteur de vitesse de rotation de l'arbre de dosage n'enregistre plus aucun mouvement de celui-ci.	Arrêtez-vous immédiatement ! Éliminez la cause du problème.
409	Commande de dosage trop rapide.	Vous avancez trop vite. À votre vitesse d'avancement, la commande de dosage ne peut pas travailler de manière fiable.	Avancez plus lentement ou installez un plus grand rotor de dosage.
410	Commande de dosage hors plage de régulation.	La vitesse de rotation actuelle de la commande de dosage est plus haute ou plus basse que la vitesse prédéfinie.	Avancez plus lentement ou plus vite ou installez un plus grand rotor de dosage.
411	La commande de dosage ne peut pas respecter la consigne.	Vous avancez trop vite ou trop lentement. À la vitesse actuelle, il n'est pas possible d'atteindre la consigne.	Roulez plus lentement ou plus vite de manière à ce que le calculateur puisse réguler la quantité semée ou épandue.
412	L'application a été stoppée en raison d'une erreur critique.	Une autre erreur s'est produite. Cette erreur s'affiche toujours en combinaison	Éliminez l'erreur associée.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
		avec une autre erreur.	
413	L'application a été arrêtée en raison d'une vitesse d'avancement trop élevée.	La vitesse d'avancement est trop élevée.	Réduisez la vitesse d'avancement.
414	Test de calibration interrompu pour cause d'alarme.		
415	Turbine trop rapide. Le dosage a été arrêté.	La vitesse de rotation actuelle de la turbine est plus élevée que la valeur du paramètre « Max trs/min ».	Réduisez la vitesse de rotation de la turbine ou modifiez son paramètre « Max trs/min ».
416	Turbine trop lente. Le dosage a été arrêté.	La vitesse de rotation actuelle de la turbine est plus faible que la valeur du paramètre « Min trs/min ».	Augmentez la vitesse de rotation de la turbine ou modifiez son paramètre « Min trs/min ».

## 8.2.4 Alarmes spécifiques machine

### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
602	Liaison interrompue.	La liaison avec un module ERC a été interrompue.	Veillez vérifier le câblage.
603	Liaison entravée.	La liaison avec un module ERC a été entravée.	Veillez vérifier le câblage.
604	Tension d'alimentation trop basse.	La tension alimentation des modules ERC est trop basse.	Vérifiez la tension d'alimentation et vérifiez la batterie de l'engin.
605	Court-circuit	Un des modules ERC est en court-circuit.	Veillez vérifier le câblage.
606	Charge ouverte circuit électr.	Un circuit électrique ouvert a été détecté sur un module ERC.	Vérifiez la câblage et vérifiez si le dispositif de débrayage existe.
607	Erreur dans ERC-Module reconnu.	La configuration présente des erreurs.	Vérifiez la configuration des entrées et des sorties.
608	Aucun débit de semence détecté.	Le système contrôleur de semis n'a détecté aucun débit de semence.	Vérifiez le système de contrôle de semis.
609	Débit de semence détecté.	Un semis a été détecté dans une voie de jalonnage.	Vérifiez le système de jalonnage.
610	Flux de semence détecté dans le rang débrayé.	Le rang présente un défaut.	Vérifiez le rang.
611	Niveau de trémie trop bas.	Il n'y a pas assez de semence ou	Remplissez la trémie.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
		d'engrais dans la trémie.	
612	Trémie vide.	Il n'y a plus de semence ou d'engrais dans la trémie.	Remplissez la trémie.
613	Dépassement du temps d'ouverture d'un tronçon.	La commande du tronçon gauche dure trop longtemps.	Vérifiez si quelque chose bloque.
614	Dépassement du temps d'ouverture d'un tronçon.	La commande du tronçon droit dure trop longtemps.	Vérifiez si quelque chose bloque.
617	Anomalie chargeur.	L'alternateur du chargeur est défectueux.	Vérifiez l'alternateur du chargeur.
618	Pas de flux de produit dans le rang actif détecté.	Aucun flux de produit a été détecté dans un rang actif.	Vérifier le flux de produit et s'il n'y a pas un bourrage éventuel dans la tubulure d'alimentation.
619	Flux de produit trop élevé détecté dans le rang actif.	Un flux de produit trop important a été détecté dans un rang actif.	Vérifiez la calibration.
620	Flux de produit trop faible détecté dans le rang actif.	Un flux de produit trop faible a été détecté dans un rang actif.	Vérifiez la calibration.
621	Il n'existe pas d'enregistrement pour ce produit.	Aucun test de calibration n'a encore été effectué pour ce produit.	Effectuez un test de calibration avant de travailler avec ce produit.
630	Liaison interrompue.	La liaison avec un module MRC a été interrompue.	Veuillez vérifier le câblage.
631	Index de module indéfini.	Une erreur logicielle s'est produite.	Mettez-vous en relation avec le SAV.
632	Commande indéfinie.	Une erreur logicielle s'est produite.	Mettez-vous en relation avec le SAV.
633	Arrêt moteur	Le moteur MRC s'est arrêté.	Veuillez vérifier le câblage.
634	Intensité moteur trop élevée.	Le moteur MRC consomme trop de courant.	Vérifiez si quelque chose bloque.
635	Écart VdR réel./ cons. trop élevé.	La vitesse de rotation du moteur MRC s'écarte trop de la consigne.	Vérifiez si quelque chose bloque.
636	Pas de semence dans le pré dosa.	Il n'a pas été détecté de semence lors du pré dosage.	Assurez-vous qu'il y a de la semence.
637	Pas de capteur PLANTiriumOnline.	Aucun capteur PLANTirium n'a été détecté.	Vérifiez la liaison filaire.
663	Tension trop basse.	La tension est plus basse que la tension d'alimentation minimale prédéfinie.	Vérifiez les câbles et l'alimentation électrique.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution
670	Erreur contrôleur de semis. Erreur : Capteur :	Une erreur s'est produite dans le système de contrôle du semis.	Vérifiez le système de contrôle du semis.
671	Erreur contrôleur de semis.	Une erreur s'est produite dans le système de contrôle du semis.	Vérifiez le système de contrôle du semis.
672	Flux de produit détecté dans rang inactif.	Un flux de produit a été détecté dans un rang inactif.	Vérifiez la coupure.

## 8.3 Compatibilité

### 8.3.1 Compatibilité entre terminaux et calculateurs

L'icône suivante apparaît au démarrage de l'application si votre terminal n'est pas compatible avec le calculateur. Vous devez disposer d'un autre terminal pour travailler avec ce calculateur.



Il peut y avoir incompatibilité entre le terminal et le calculateur pour les raisons suivantes :

ID	Signification
018	Une erreur indéfinie est apparue.
019	Le terminal ne dispose pas d'une mémoire suffisante.
020	La résolution en largeur est trop faible pour les icônes de fonction (moins de 60 pixels).
021	La résolution en hauteur est trop faible pour les icônes de fonction (moins de 32 pixels).
022	Le nombre d'icônes de fonction physiques ou virtuelles est trop faible (moins de 8).
023	Le terminal ne supporte pas une palette de 256 couleurs.
024/025	La résolution du terminal est trop faible pour les masques (moins de 200 pixels)
026	Il y a une erreur de configuration des entrées et des sorties.

### 8.3.2 Compatibilité avec les terminaux ISOBUS

Vous trouverez les tableaux de compatibilité avec les diverses versions du logiciel avec différents terminaux ISOBUS dans la liste des compatibilités se trouvant sur notre site Web.

## 9 Caractéristiques techniques

### 9.1 Caractéristiques techniques du calculateur

#### Calculateur ECU-Midi 3.0

1. Processeur :	CPU 32 Bit ARM Cortex™-M4 168 MHz, 2048 KB Flash ; 256 KB RAM
2. Processeur :	CPU 32 Bit ARM Cortex™-M4 168 MHz, 2048 KB Flash ; 256 KB RAM
Mémoire externe :	SPI-Flash 8 MB ; SDRAM 16 MB ; FRAM 16KByte
Raccordements :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prise mâle 42 broches pour raccordement au système d'acteurs et de capteurs</li> <li>▪ 2x prises mâles 16 broches pour l'alimentation électrique et le bus CAN (ISOBUS &amp; Slave BUS)</li> </ul> <p>Les prises sont verrouillables et sont étanches au niveau de chaque conducteur.</p>
Interfaces :	possibilité de 3 interfaces CAN et LIN, Ethernet par carte supplémentaire (en option)
Alimentation :	12 V réseau de bord, charge maxi 30 A (fusible 50 A)
Consommation électrique (Marche) :	500 mA (pour une alimentation de 14,4 V, à vide et sans alimentation de capteurs externes)
Consommation en veille (Arrêt) :	70 µA (typ.)
Plage de température :	de -40 à +85 °C)
Boîtier :	boîtier standard en aluminium anodisé, couvercle en plastique avec joint EPDM et élément de compensation de pression, visserie inox
Degré de protection :	IP66K
Tests environnementaux :	<p>Contrôle vibrations et chocs conformément à la norme DIN EN 60068-2</p> <p>Essais de température selon. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 et IEC68-2-14Na</p> <p>Essais d'indice de protection selon DIN EN 60529</p>
Dimensions :	environ 262 mm x 148 mm x 62 mm (L x P x H, sans prise)
Poids :	env. 1 kg

#### Informations diverses :

Fréquence d'entrée minimale requise pour la régulation :	5 Hz
--	------

## 9.2

### Prise mâle 42 broches

#### Prise mâle 42 broches

Sorties	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2x Lowside* 1 A,</li> <li>▪ 16x High* et/ou Lowside* 4A (dont 6 maxi avec mesure d'intensité PWM)</li> <li>▪ 2x Highside* 4 A</li> <li>▪ 2x demi-ponts* pour servomoteur 12 A ou fonctionnement PWM de moteurs CC</li> <li>▪ 2x demi-ponts* pour servomoteur 10 A ou fonctionnement PWM de moteurs CC</li> <li>▪ PWM jusqu'à 16 kHz avec d = 10% à 90% charge @ohmique</li> </ul>
Entrées :	<p>23 entrées universelles en tout, configurables comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 17x analogiques de 0 à 5 V</li> <li>▪ 17x analogiques de 0 à 10 V</li> <li>▪ 23x capteurs NPN (dont 17x maxi vitesse de rotation)</li> <li>▪ 8x capteurs PNP (dont 8x maxi vitesse de rotation)</li> <li>▪ 14X entrées de 4 à 20 mA (dont 8x vitesse de rotation / maxi 4 avec une charge &lt; 50 Ohm)</li> <li>▪ 12x capteurs Namur</li> </ul>
Interfaces :	LIN, CAN

## 9.3

### Langues disponibles

Vous pouvez définir une des langues utilisateur suivantes pour la machine :

Version logicielle	Langues ajoutées
02.00.00	BG, CS, DA, DE, EL, EN, ES, ET, FI, FR, HR, HU, IT, LT, LV, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SK, SL, SR, SV, TR, UK

## 9.4

### Affectation des touches du joystick

#### 9.4.1

#### Affectation par défaut des touches du joystick avec le protocole AUX1

Si vous employez un joystick avec le protocole AUX1, les fonctions suivantes sont activées lorsque vous appuyez sur la touche correspondante.

Les illustrations suivantes vous montrent dans quelle position l'interrupteur latéral doit se trouver.

	3	5		Remplissage des cellules de dosage d'un semoir en ligne avec la semence.
	4	6		Remplissage du disque de distribution d'un semoir monograine avec la semence.
	7	8		Les touches 3 à 8 ne sont affectées à aucune fonction.

				Relevage des traceurs pour éviter un obstacle. La machine elle-même n'est pas relevée.
2				Coupure des tronçons de gauche à droite.
	7	8		Ouverture des tronçons de gauche à droite.
				Coupure des tronçons de droite à gauche.
				Ouverture des tronçons de droite à gauche.

Les touches 2, 7 et 8 ne sont affectées à aucune fonction.

				Désactivation du jalonnement.
2		6		Incrémente le numéro de la traversée.
	7	8		Décrémentation du numéro de traversée.
				Inversion manuelle de traceur.

Le traceur est toujours inversé lorsque vous relevez la machine.

Les touches 2 et 6 à 8 ne sont affectées à aucune fonction.

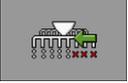
### 9.4.2

### Fonctions du joystick disponibles avec le protocole AUX2

Si vous employez un joystick avec protocole AUX2, vous pouvez affecter les fonctions suivantes aux touches de votre choix.

Vous pouvez affecter les touches du joystick aux fonctions souhaitées en vous reportant à la notice d'utilisation du terminal.

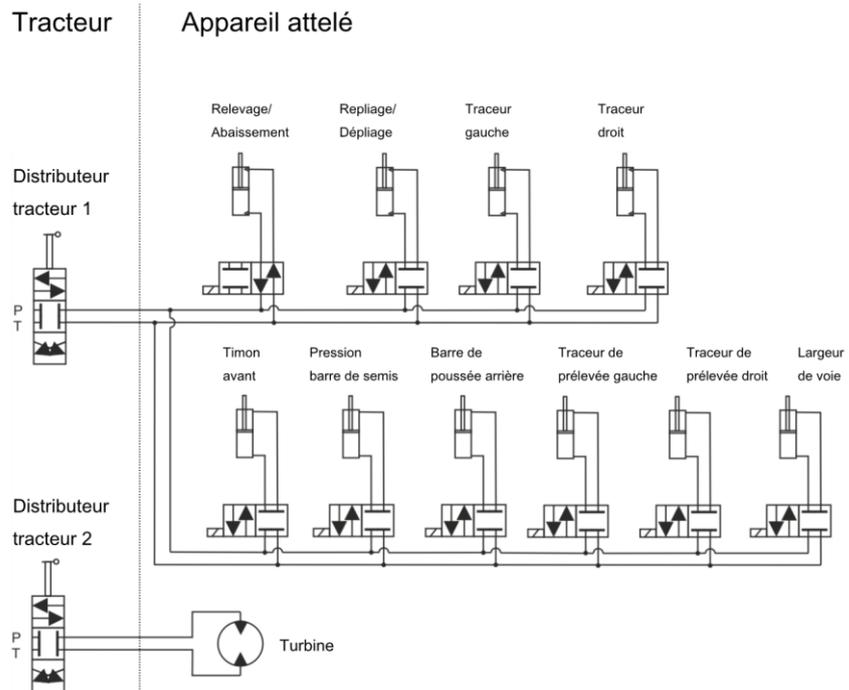
Icône de fonction	Signification
	Augmentation de la consigne.

Icône de fonction	Signification
	Diminution de la consigne.
	Rétablit la consigne à 100%.
	Remplissage des cellules de dosage d'un semoir en ligne avec la semence.
	Ouverture des tronçons de droite à gauche.
	Coupure des tronçons de gauche à droite.
	Ouverture des tronçons de gauche à droite.
	Coupure des tronçons de droite à gauche.
	Désactivation du jalonnement.
	Incrémente le numéro de la traversée.
	Décrémentation du numéro de traversée.

## 9.5

### Schéma hydraulique de la machine

L'illustration suivante représente le schéma hydraulique standard de la machine :



## 10 Explication des signaux du plan d'occupation

Il existe un plan d'occupation pour chaque modèle de semoir. Vous obtiendrez le plan d'occupation correspondant à votre semoir auprès de votre interlocuteur Müller-Elektronik.

Dans le prochain tableau figurent les explications des textes que vous trouvez pouvez trouver dans le plan d'occupation.

### Glossaire – Signaux d'entrée

Français	Anglais	Explication
0 VE ou GNDE	0VE or GNDE	0 V pour les capteurs
12 VE	12VE	12 V pour les capteurs
Bouton de calibration	Calibration button	Capteur permettant de vérifier si le bouton de calibration est actif.
Capteur de position de travail	Work position sensor	Capteur permettant de vérifier si la machine est en position de travail.
Capteur de niveau haut	Upper level sensor	Capteur permettant de vérifier s'il y a de la semence dans la trémie.
Capteur de niveau bas	Lower level sensor	Capteur permettant de vérifier s'il y a de la semence dans la trémie.
Capteur de demi-largeur	Half width sensor	Capteur mesurant la position d'un moteur de demi-semoir.
Capteur de vitesse de rotation commande de dosage	Metering drive speed sensor	Capteur mesurant la vitesse de rotation d'une commande de dosage.
Capteur de vitesse de rotation turbine	Fan speed sensor	Capteur mesurant la vitesse de rotation de la turbine.
Capteur de vitesse de rotation arbre de dosage	Metering shaft speed sensor	Capteur mesurant la vitesse de rotation d'un arbre de dosage.
Capteur de vitesse	Vehicle speed sensor	Capteur mesurant la vitesse d'avancement.
Capteur de position de la trappe de calibration.	Calibration flap position sensor	Capteur vérifiant la position de la trappe de calibration.
Capteur de position du timon	Drawbar position sensor	Capteur mesurant la position du vérin du timon.

Français	Anglais	Explication
Capteur de position de la barre de poussée	Top link position sensor	Capteur mesurant la position du vérin de la barre de poussée.
Capteur de vide	Vacuum sensor	Capteur permettant à un semoir monograine de vérifier si la turbine produit suffisamment de vide pour aspirer les graines.

#### Glossaire – Signaux de sortie

Français	Anglais	Explication
0 VL ou GNDL	0VL or GNDL	0 V pour les actionneurs
12 VL	12VL	12 V pour les actionneurs.
Commande de dosage	Metering drive	Actionneur d'approvisionnement en énergie du doseur.
Relevage semoir	Lift seeder	Actionneur relevant la machine.
Pliage semoir	Fold seeder	Actionneur dépliant ou repliant la machine.
Moteur de demi-semoir	Half width motor	Actionneur embrayant ou débrayant le demi-semoir.
Traceur	Bout marker	Actionneur commandant les traceurs.
Traceur de prélevée	Pre-emergence marker	Actionneur commandant les traceurs de prélevée.
Jalonnage	Tramline	Actionneur fermant le jalonnage.
Trappe de calibration	Calibration flap	Actionneur ouvrant et fermant la trappe de calibration.
Vis de chargement	Loading auger	Actionneur activant et désactivant la vis de chargement.
Ajustement des roues	Wheel adjustment	Actionneur modifiant la largeur de voie.
Timon	Drawbar	Actionneur réglant la position du timon.
Barre de poussée	Top link	Actionneur réglant la position de la barre de poussée.

Français	Anglais	Explication
Ajustement de la pression d'enterrage	Coulter pressure adjustment	Actionneur augmentant la pression d'enterrage pour ajuster la profondeur de semis.
Actionneur d'allocation des modules ERC.	Select ERC module	Actionneur d'allocation des modules ERC.
Phares de travail	Working light	Actionneur allumant les phares de travail.
Éclairage de la trémie	Hopper light	Actionneur allumant l'éclairage de la trémie.
Gyrophare	Beacon	Actionneur allumant le gyrophare.