

# Manuel de montage et d'utilisation

## *PLANTER-Controller*



---

Version : V5.20191001



30285015-02-FR

Merci de lire ce manuel et d'en respecter les consignes.  
Conservez ce manuel pour consultation ultérieure. Notez qu'il est possible de trouver une version plus récente de ce manuel sur la page d'accueil.

## Mentions légales

### Document

Manuel de montage et d'utilisation  
Produit : PLANTER-Controller  
Nom du document : 30285015-02-FR  
À partir de la version logicielle : 02.04.15.XX  
Notice originale  
Langue d'origine : Allemand

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Allemagne  
Tél. : ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Télécopie : ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
Courrier électronique : [info@mueller-elektronik.de](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	8
<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	Plaque d'identification	10
<b>3</b>	<b>À propos de ce mode d'emploi</b>	<b>11</b>
3.1	À qui s'adresse ce mode d'emploi ?	11
3.2	Étendue du manuel	11
3.3	Indications de direction dans ce manuel	11
3.4	Montage et instructions de manipulation	11
3.5	Structure des références	12
<b>4</b>	<b>Montage et installation</b>	<b>13</b>
4.1	Installation du calculateur	13
4.1.1	Choix du lieu d'implantation	13
4.1.2	Raccorder une prise AMP	13
4.1.3	Déconnecter la prise AMP	13
4.2	Branchement du calculateur à l'ISOBUS.	14
4.3	Pose des boîtes de dérivation	15
4.3.1	Raccordement des capteurs et des actionneurs aux boîtes de dérivation	15
4.3.2	Insérez le conducteur dans une borne	16
4.3.3	Raccordement des boîtes de dérivation aux calculateurs	16
4.4	Mise en place des capteurs sur la machine	16
4.4.1	Mise en place des capteurs de vitesse de rotation	17
4.4.2	Mise en place des capteurs de niveau	18
4.4.3	Mise en place du capteur de position de travail	19
4.4.4	Mise en place du capteur de vitesse	20
4.4.5	Mise en place du compteur de graines	21
4.5	Montage des actionneurs sur la machine	22
4.5.1	Montage des commandes de dosage	22
4.5.2	Montage des vérins linéaires	23
4.5.3	Montage des électrovannes	24
<b>5</b>	<b>Principes de base de l'utilisation</b>	<b>25</b>
5.1	Mise en service du calculateur	25

5.2	Structure du masque de travail	25
<b>6</b>	<b>Utilisation du semoir au champ</b>	<b>28</b>
6.1	Adaptation de l'affichage du masque de travail	28
6.2	Définition de la consigne	28
6.3	Utilisation du jalonnage	29
6.3.1	Configuration du jalonnage	30
6.4	Utilisation de la commande des tronçons	31
6.5	Analyse des résultats	32
6.5.1	Compteurs	32
6.5.2	Compteurs généraux	33
6.5.3	Compteurs rangs	33
6.5.4	Compteurs de missions	34
<b>7</b>	<b>Configuration du calculateur pour le travail</b>	<b>35</b>
7.1	Saisie de la géométrie	35
7.2	Choix et configuration de la source de vitesse	36
7.2.1	Utilisation du signal de vitesse du tracteur	36
7.2.2	Calibrage du capteur de vitesse par la méthode des 100 m	37
7.2.3	Saisir la vitesse simulée	38
7.3	Configuration des produits	38
7.3.1	Paramètre « Produit »	38
7.3.2	Paramètre « Renommer »	39
7.3.3	Paramètre « Type de produit »	39
7.3.4	Paramètre « Note »	39
7.3.5	Paramètre « Ajustement »	39
7.3.6	Paramètre « Rapport transmission »	39
7.3.7	Paramètre « Consigne V. R. turbine »	39
7.3.8	Paramètre « Tolérance V. R. turbine »	40
7.3.9	Paramètre « Seuil alarme remplissage »	40
7.3.10	Paramètre « Écart accepté »	41
7.4	Affichage des données de calibration des produits	41
7.4.1	Paramètre « Fact. calib. »	41
7.4.2	Paramètre « Vitesse travail »	41
7.4.3	Paramètre « Consigne »	41
7.5	Attribution d'un produit à une trémie	41
7.6	Configuration de la position de travail	42
7.7	Sélection de le Virtual Terminal (VT) et du Task Controller (TC)	42
7.8	Groupage de tronçons	42
<b>8</b>	<b>Aide au dépannage</b>	<b>44</b>
8.1	Diagnostic	44
8.1.1	Réalisation d'un diagnostic standard	44
8.1.2	Vérification du numéro de version	46
8.2	Messages d'alarme	46
8.2.1	Alarme ISO	46
8.2.2	Alarme hydraulique	48

8.2.3	Alarme régulation	48
8.2.4	Alarmes spécifiques machine	50
8.3	Compatibilité	53
8.3.1	Compatibilité entre terminaux et calculateurs	53
8.3.2	Compatibilité avec les terminaux ISOBUS	53
<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>54</b>
9.1	Caractéristiques techniques du calculateur	54
9.2	Prise mâle 42 broches	55
9.3	Langues disponibles	55
9.4	Affectation des touches du joystick	55
9.4.1	Affectation par défaut des touches du joystick avec le protocole AUX1	55
9.4.2	Fonctions du joystick disponibles avec le protocole AUX2	56
<b>10</b>	<b>Explication des signaux du plan d'implantation</b>	<b>58</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.

Il faut respecter les dispositions correspondantes de prévention des accidents, ainsi que les autres règles de la sécurité technique, les règles industrielles, médicales et routières reconnues généralement. 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**



Veuillez 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 2014/30/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.

#### Calculateur MIDI 3.0

Normes harmonisées appliquées : EN ISO 14982:2009  
(Directive CEM 2014/30/UE)

En conformité avec les directives UE suivantes : Directive 2011/65/UE (RoHS 2)

## 2 À propos du calculateur embarqué

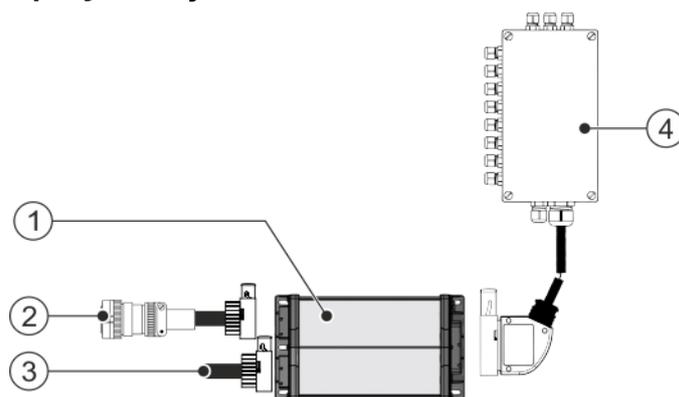
### 2.1 Fonctions du calculateur

Le calculateur ECU-MIDI monograine est un calculateur ISOBUS destiné à la commande des semoirs monograine.

Ce calculateur ISOBUS est la centrale de commande du semoir monograine. Plusieurs capteurs permettant la surveillance des éléments importants de la machine sont connectés au calculateur. Le calculateur commande la machine en se basant sur les signaux émis par ces capteurs et sur les instructions de l'utilisateur. L'utilisation s'effectue à l'aide d'un terminal ISOBUS. Toutes les données spécifiques de la machine sont stockées dans le calculateur ce qui permet de les retrouver en cas de changement de terminal.

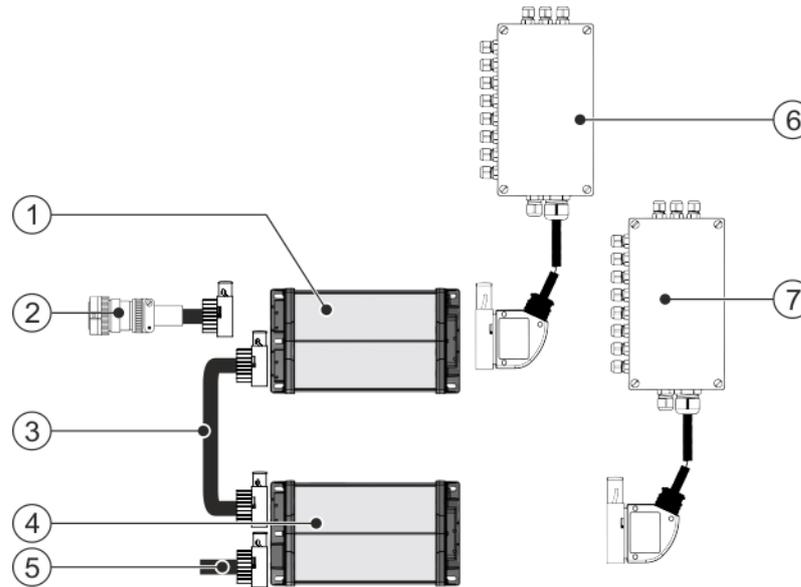
- Détermination de la vitesse à partir de différentes sources
- Surveillance de la vitesse de rotation de la turbine
- Surveillance et coupure indépendante de chaque rang
- Regroupement de rangs en tronçons

### 2.2 Aperçu du système



Mini-système à un seul calculateur

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



Macro-système à deux calculateurs

①	Calculateur maître ECU-MIDI	⑤	Terminaison CAN
②	Câble ISOBUS	⑥	Boîte de dérivation maître
③	Câble de liaison entre les calculateurs	⑦	Boîte de dérivation esclave
④	Calculateur esclave ECU-MIDI		

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

## 2.3

### Plaque d'identification

#### Abréviations possibles sur la plaque d'identification

Abréviation	Signification
K.-Nr.:	Numéro de client Si le produit a été fabriqué pour un constructeur de machines agricoles, le numéro d'article du constructeur apparaît ici.
HW:	Version du matériel
ME-NR:	Numéro d'article de Müller-Elektronik
DC:	Tension de service Le produit doit seulement être raccordé aux tensions comprises dans cette plage.
SW:	Version du logiciel à la livraison
SN:	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 monograinne 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

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

- Le calculateur doit être installé sur le semoir monograine 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 une prise AMP

##### Procédure

Voici comment raccorder les prises AMP mâle et femelle :

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



- ⇒ Un déclic doit se faire clairement entendre.
- ⇒ Les ouvertures d'introduction des ergots de verrouillage de la prise mâle sont visibles.

2. Enfoncez la prise mâle dans la 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 de la prise AMP femelle.
3. Débranchez la prise mâle de la 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 ou chaque actionneur répertorié 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 une prise AMP mâle.  
Dans ce cas, une rallonge adaptée vous est fournie pour chaque capteur. Vous devez introduire cette rallonge dans la boîte de dérivation et la brancher sur la borne appropriée.
- Le capteur ou l'actionneur se termine par un câble long sans prise mâle. Vous devez l'introduire dans la boîte de dérivation et le brancher sur la borne appropriée.

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.

Notez que les conducteurs des déclencheurs des capteurs à ultrasons doivent toujours être raccordés aux broches 2 et 3.

#### 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

- La boîte de dérivation n'est pas sous tension.
  - Les composants à raccorder ne sont pas sous tension.
1. Enlevez l'enveloppe isolante du câble de manière à faire apparaître les conducteurs.
  2. Introduisez le câble au ras de l'enveloppe. Seuls les conducteurs doivent se trouver dans 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 d'avoir suffisamment de place dans la boîte de dérivation pour amener tous les conducteurs vers les bornes.
  3. Dénudez les conducteurs sur 1 cm environ.
  4. **ATTENTION! Respectez la polarité des conducteurs et des bornes.**
  5. Branchez les conducteurs sur les bornes.  
Reportez-vous aux instructions figurant sur le couvercle de la boîte de dérivation, sur la platine à relais et sur le plan d'implantation.

6. Dans le cas des bornes à vis, utilisez des embouts. Aucun embout ne doit être utilisé dans le cas des borniers à ressorts.
7. Serrez les presse-étoupes de la boîte de dérivation.  
Une fois serrés, les presse-étoupes 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

Chaque borne possède deux ouvertures :

- L'ouverture supérieure de la borne sert à ouvrir l'ouverture inférieure.
- L'ouverture inférieure de la borne sert à introduire et à serrer un 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 s'il n'y a pas d'embouts sur les conducteurs.
  - Vous avez coupé le câble à la bonne longueur et dénudé les conducteurs en suivant les instructions ou 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 conducteurs sur les bornes adéquates.  
Reportez-vous aux instructions figurant sur le couvercle de la boîte de dérivation, sur la platine à relais et sur le plan d'implantation.
  2. Introduisez le conducteur dans l'ouverture de la partie inférieure de la borne. Si vous n'utilisez pas d'embouts, vous devez au préalable introduire le tournevis.
    - ⇒ 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 la prise 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
Compteur de graines	Capteur optique

#### 4.4.1

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

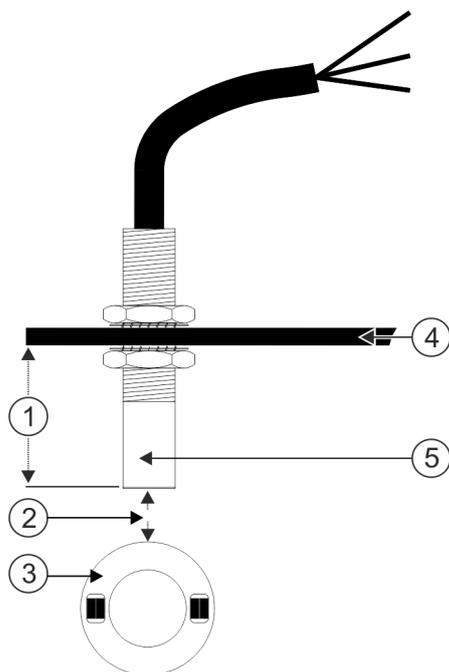
Les capteurs à effet Hall peuvent être utilisés comme capteurs de vitesse de rotation.



#### 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	Capteur (capuchon bleu)
③	Anneau magnétique		

### Affectation des broches du connecteur mâle



#### Prise AMP mâle à 3 broches

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

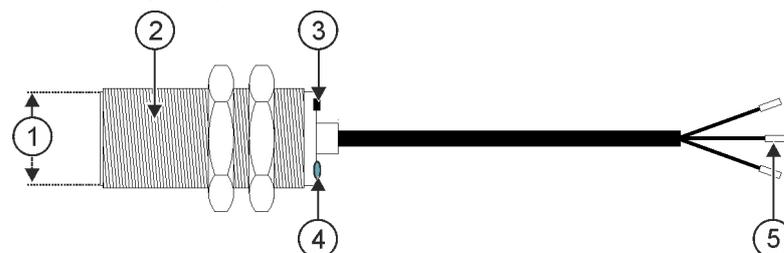
Les capteurs capacitifs peuvent être utilisés comme capteurs de niveau.



### 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



#### Prise 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 prise AMP mâle 3 broches

#### 4.4.3

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

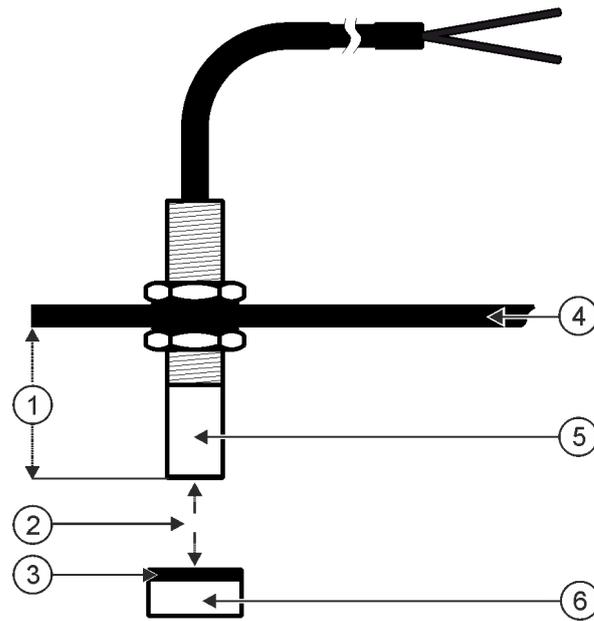
Les capteurs Reed peuvent être utilisés comme capteurs de position de travail.



#### 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 prise AMP mâle 3 broches

#### 4.4.5

### Mise en place du compteur de graines

Les capteurs optiques peuvent être utilisés comme compteurs de graines.

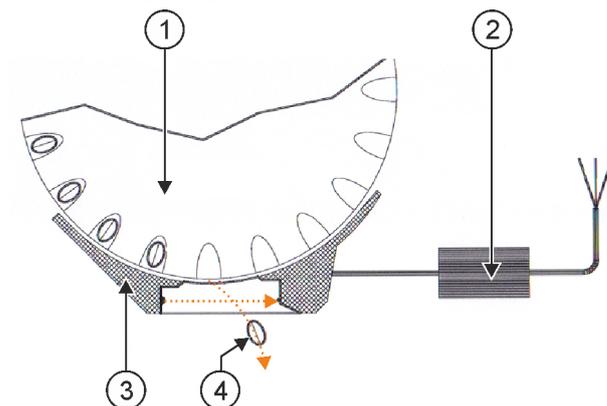


#### Principe de fonctionnement

Un signal est émis lorsqu'une graine passe devant la barrière lumineuse.

Ce capteur est composé d'une partie émettrice et d'une partie réceptrice. L'émetteur (LED) émet un rayonnement lumineux invisible. Les récepteurs (phototransistors) détectent ce rayonnement. Toute interruption du rayonnement (p. ex. par une graine), produit une brève impulsion de mise à la masse.

#### Schéma de principe



①	Roue districutrice	③	Capteur optique
②	Amplificateur de signal	④	Graine

### Affectation des broches du connecteur mâle



#### Prise AMP mâle à 3 broches

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

## 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

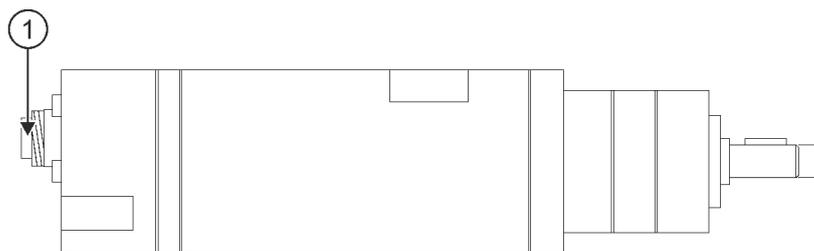
Les commandes de dosage sont destinées à l'alimentation en énergie des doseurs.



#### 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

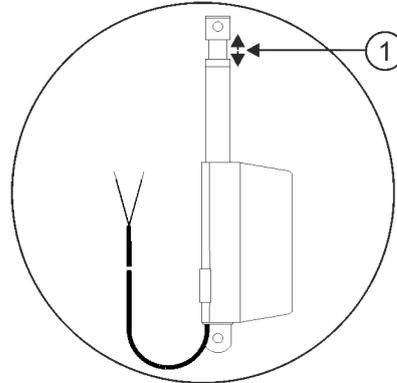
### Montage des vérins linéaires



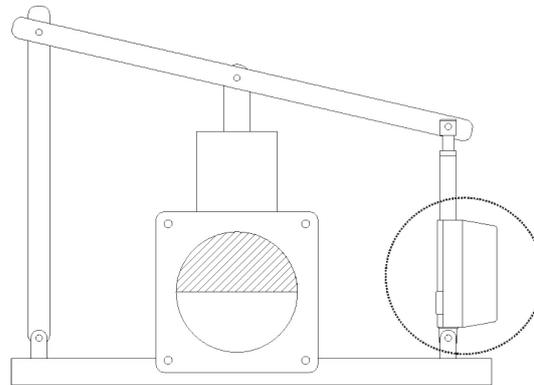
### Principe de fonctionnement

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

## 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 utilisées 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.

## 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 monograine

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

#### Informations sur les commandes de dosage

Vous pouvez voir dans cette zone :

-  **155** PGM / ha - 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.

## Informations sur les rangs

Vous pouvez voir dans cette zone :

- L'état actuel du semis pour chaque rang.



- La consigne est respectée.



- Un surdosage par rapport à la consigne est détecté dans la plage de tolérance.



- Un sousdosage par rapport à la consigne est détecté dans la plage de tolérance.



- Un surdosage par rapport à la consigne est détecté en-dehors de la plage de tolérance.



- Un sousdosage par rapport à la consigne est détecté en-dehors de la plage de tolérance.



- Il n'a été détecté aucun flux de semence ou bien un flux de semence a été détecté dans un rang désactivé.



- - Si une voie de passage est aménagée.



- - La numérotation des rangs.

## Informations sur les fonctions supplémentaires

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



- - Le mode endroit humide est activé.



- - L'application ISOBUS-TC est activée.



- - SECTION-Control est activé en mode automatique.



- - La machine est en position de travail.

## 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 possibles. 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 jalonnage

#### 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 devant être semée à l'hectare.
- « **État** »  
Indique si le produit attribué est actuellement activé.
- « **Fact. calib.** »  
Définit le nombre de grains apportés à chaque tour de la roue distributrice sur le semoir monograine.
- « **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

### Utilisation du jalonnage

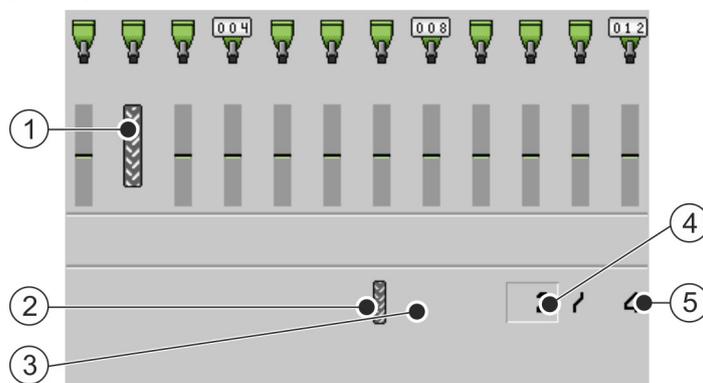
Le calculateur peut vous aider à aménager un jalonnage adapté aux dimensions des autres engins, par exemple un pulvérisateur automoteur.

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.

Lorsque le système de jalonnage automatique TRAMLIN-Management est activé, vous ne devez pas procéder à d'autres réglages, si bien que les différentes icônes de fonction pour l'utilisation du jalonnage ne s'affichent pas.



Zones du masque de travail d'un semoir monograine qui sont importantes pour la création de jalonnages.

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

#### Éléments de commande

Icône de fonction	Signification
	<p>Incrémente le numéro de la traversée.</p> <p>Par exemple : pour que vous puissiez reprendre le travail sur la même traversée après avoir quitté le champ.</p> <p>Cette icône de fonction s'affiche uniquement si le dosage est arrêté ou si les conditions de travail sont remplies.</p>
	<p>Décrémente le numéro de la traversée.</p> <p>Par exemple : si vous avez relevé la machine lors d'une traversée et le</p>

Icône de fonction	Signification
	<p>calculateur a activé automatiquement la traversée suivante.</p> <p>Cette icône de fonction s'affiche uniquement si le dosage est arrêté ou si les conditions de travail sont remplies.</p>
	<p>Désactive l'avance du jalonnage.</p> <p>Si vous désactivez l'avance du jalonnage, les numéros de traversée ne seront plus incrémentés. Vous pouvez par exemple procéder de cette manière pour travailler la fourrière. Le rythme de jalonnage choisi n'a alors plus aucune importance.</p> <p>Lorsque l'avance du jalonnage est désactivée, 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>Cette icône de fonction est masquée lorsque la machine ne dispose d'aucun système de jalonnage.</p>
	<p>Ouvre le masque permettant de choisir un rythme de jalonnage pour un semoir.</p> <p>Ouvre le masque permettant de configurer le jalonnage pour un semoir monograine.</p>

### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



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

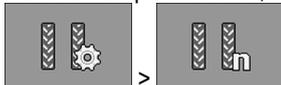
### 6.3.1

#### Configuration du jalonnage

### Procédure

Voici comment procéder si vous configurez le jalonnage d'un semoir monograine :

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



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

2. Configurez les paramètres.

- ⇒ Vous avez terminé la configuration du jalonnage pour un semoir monograine.
  - « **Largeur de pulvérisateur** »  
Définit la largeur de travail du pulvérisateur pour lequel vous voulez aménager un jalonnage.
  - « **Largeur du sillage** »  
Définit la voie du tracteur.
  - « **Rangs / Jalonnage** »  
Définit le nombre de rangs que vous souhaitez débrayer pour l'aménagement des voies de passage.
  - « **Début du travail** »

Définit l'endroit où vous souhaitez commencer le travail.

- « **Bordure champ gauche** »
- « **Bordure champ droite** »

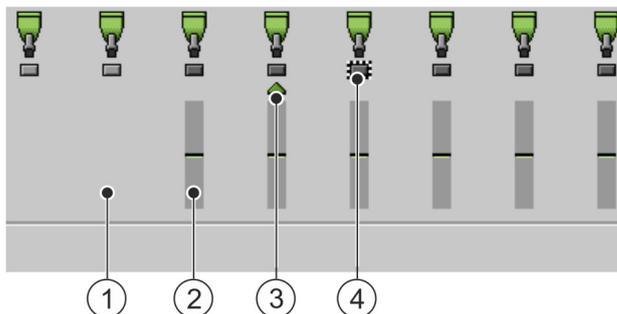
## 6.4

### 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 : Commande des rangs d'un semoir monograine.

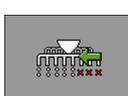
①	Rang débrayé	③	Position actuelle du curseur
②	Rang embrayé	④	Rang marqué

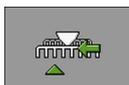
Sur les semoirs monograine, les rangs peuvent avoir les états suivants :

- 
 - Le rang est activé pendant le semis.
- 
 - Le rang est désactivé pendant le semis par SECTION-Control ou par l'utilisateur.
- 
 - Le rang est activé dès que le semis a démarré.
- 
 - Le rang reste désactivé lorsque le semis a démarré.
- 



 - Le rang est marqué pour l'activation ou la désactivation en permanence.

Icône de fonction	Signification
	Débrayage des rangs de gauche à droite.
	Embrayage des rangs de droite à gauche.
	Débrayage des rangs de droite à gauche.

Icône de fonction	Signification
	Embrayage des rangs de gauche à droite.
	Déplace le curseur de gauche à droite dans le masque de travail.
	Déplace le curseur de droite à gauche dans le masque de travail.
	Marque le tronçon / le rang sélectionné avec le curseur pour être débrayé. Embraye un tronçon / un rang marqué et débrayé.
	Débraye ou embraye tous les tronçons / les rangs marqués.
	Embraye tout.

**Procédure**

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



2. Préparez le semis comme vous le souhaitez.

**6.5****Analyse des résultats****6.5.1****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** » [→ 38].

Icône de fonction	Signification
	Efface les compteurs.
	Ouvre le masque « <b>Compteurs généraux</b> ».
	Ouvre le masque « <b>Compteurs rangs</b> ».
	Ouvre le masque « <b>Liste des missions</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.

**6.5.2**

**Compteurs généraux**

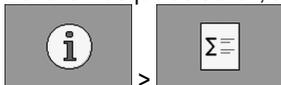
Le masque « **Compteurs généraux** » vous offre un aperçu de compteurs regroupant les valeurs enregistrées depuis la première mise en service du calculateur.

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 « **Compteurs généraux** » s'affiche.

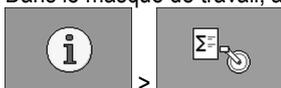
**6.5.3**

**Compteurs rangs**

Dans le masque « **Compteurs rangs** » figure le nombre de graines que vous semez dans chacun des rangs. Ces compteurs ne sont accessibles que sur les machines prévues pour un comptage individuel par rang.

Icône de fonction	Signification
	Efface les compteurs.
	Indique le nombre total de grains comptés par rang.
	Indique le pourcentage de manques par rang. La valeur se réfère toujours aux 250 derniers grains comptés.
	Indique le pourcentage de doublons par rang. La valeur se réfère toujours aux 250 derniers grains comptés.
	Indique le pourcentage de séparations par rang. La valeur se réfère toujours aux 250 derniers grains comptés.

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Compteurs rangs** » apparaît.

2. Utilisez les icônes de fonction pour basculer entre les compteurs.

## 6.5.4

### 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.

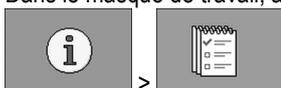
Il existe les compteurs suivants :

- « **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.

## 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.

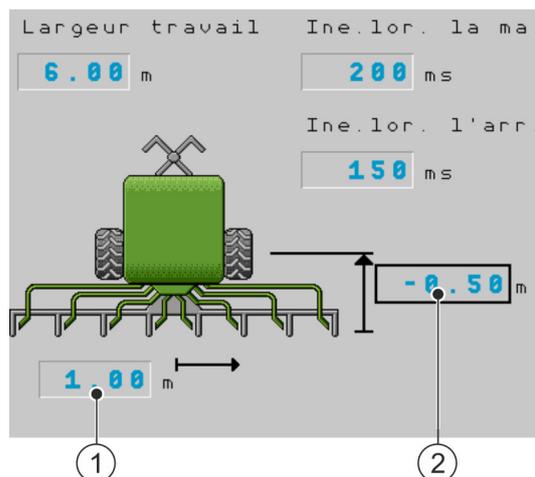
Les dimensions que vous saisissez seront différentes selon que l'outil est tracté, porté par un tracteur ou auto-porté.

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

Veillez 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.

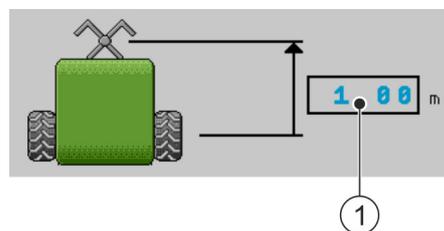
Par exemple, l'attelage d'une machine traînée donne les distances suivantes :

#### 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 **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.

**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 récepteur GPS ou capteur)	Utilisation du signal de vitesse du tracteur [→ 36]
Capteur de vitesse à impulsion monté sur le semoir	Calibrage du capteur de vitesse par la méthode des 100 m [→ 37]
Vitesse simulée	Saisir la vitesse simulée [→ 38]

**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

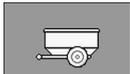
- Le semis est arrêté.

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.

	 <b>ATTENTION</b>
	<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 »

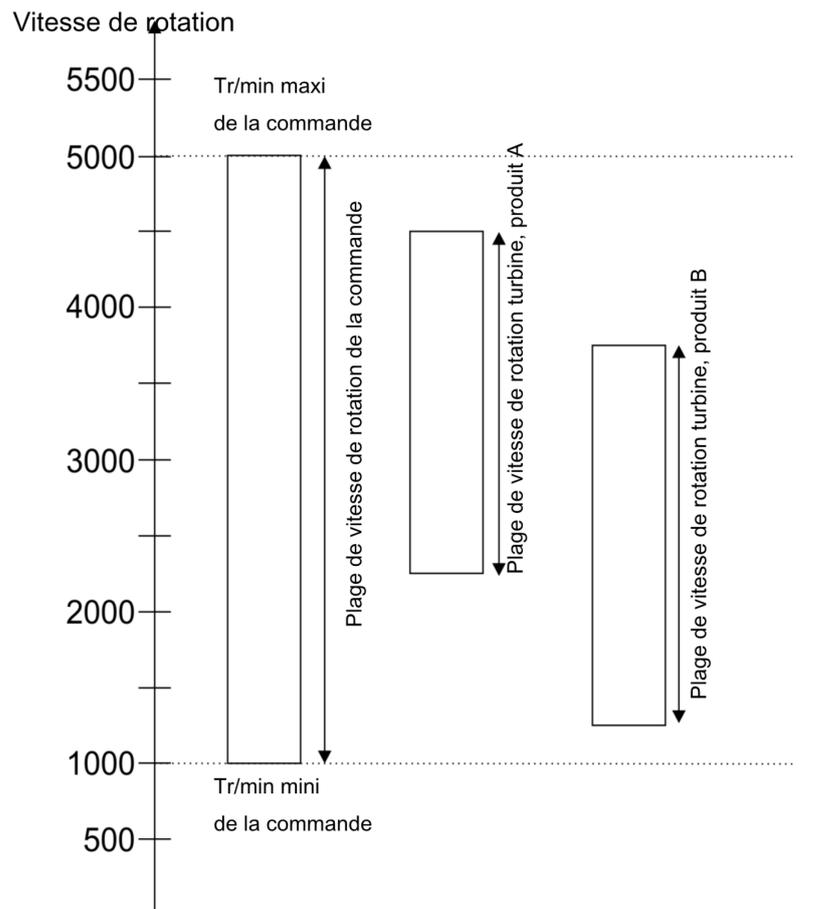
Saisissez le rapport de transmission entre le doseur et le produit.

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 [ $\rightarrow$  40], 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. »

Saisissez le nombre de grains distribués par chaque tour du disque de distribution sur un semoir monograine.

### 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.
- « **Non** »  
Le calculateur est toujours en position de travail par défaut.  
Le calculateur ne reçoit ainsi aucune information externe sur la position de travail.

**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.

Veuillez 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.

## 7.8

### Groupage de tronçons

Si vous travaillez avec un nombre de tronçons supérieur à la capacité de traitement du terminal, vous devez les grouper. Chaque groupe de tronçons sera alors considéré comme un tronçon individuel.

Vous devez tenir compte des points suivants Lorsque que vous procédez au groupage des tronçons :

- Vous ne pouvez grouper des tronçons que s'ils sont affectés à un doseur.
- Les groupes ne sont pas enregistrés. À chaque redémarrage du calculateur, les tronçons sont de nouveau individualisés.
- Vous ne devez redémarrer l'ISOBUS-TC qu'après avoir groupé les tronçons, de manière à ce que le descriptif d'appareil soit correctement généré et que SECTION-Control puisse travailler avec les tronçons groupés.

### Procédure

1. Dans le masque de travail, appuyez sur :



⇒ Le masque « **Groupage tronçons** » apparaît.

2. Faites passer le curseur entre les tronçons que vous souhaitez grouper.



3. - Confirmez.

4. Effectuez la même opération avec les tronçons souhaités.

⇒ Dans la partie inférieure du masque, le nombre maximal de groupes de tronçons pouvant être créés est affiché, ainsi que le nombre de groupes actuellement affectés.

⇒ Les tronçons ont été groupés avec succès.

## 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		

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 vérins linéaires avec la sélection correspondante.

– « **Stop** »

La fonction est désactivée. Le vérin linéaire ne se déplace pas.

– « **+/-** »

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

– « **-/+** »

Le vérin linéaire se déplace dans une direction. La direction dans laquelle le vérin 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.

## 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.

## 8.2 Messages d'alarme

### 8.2.1 Alarme ISO

#### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
001	Le système a été arrêté. Redémarrage nécessaire.	La connexion avec un calculateur esclave a été interrompue.  Un Downloadmanager (gestionnaire de téléchargement) a été activé.	Redémarrez le calculateur.
002	La configuration a été modifiée. Le calculateur redémarre.	La configuration a été modifiée.	Attendez 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 le 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.	Vérifiez 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	Changez le numéro dans le terminal (fonction instance).

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
		(fonction instance).	
012	Plusieurs ISOBUS TC ont le même numéro.	Plusieurs ISOBUS-TC ayant le même numéro sont connectés à l'ISOBUS.	Changez le numéro.
013	La liste des missions est pleine.	La liste des missions comporte trop de missions.	Effacez 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.	Sélectionnez le produit d'origine.
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.	Vérifiez quel est le produit correct et corrigez la mission ou l'affectation à la trémie.
043	Enregistrement existe déjà.	Un enregistrement identique existe déjà.	Vérifiez l'enregistrement ou modifiez le nom.
044	Enregistrement défectueux.	Cet enregistrement est défectueux.	Vérifiez l'enregistrement.
045	Enregistrement introuvable.	L'enregistrement choisi est introuvable. Aucun test de calibration n'a encore été effectué pour le produit choisi.	Choisissez un autre enregistrement ou 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 mémoriser un autre.
060	La saisie ne peut pas être acceptée. La valeur a été corrigée.	La largeur de rampe ne peut pas être divisée par les tronçons attribués.	Vérifiez la largeur de rampe et le nombre de tronçons.

## 8.2.2 Alarme hydraulique

### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
201	Tableau hydraulique incompatible avec configuration.	Le tableau hydraulique ne coïncide pas avec la configuration du calculateur.	Utilisez un autre tableau hydraulique ou modifiez la configuration.
202	Tableau hydraulique incompatible. Toutes les fonctions hydrauliques sont désactivées.	Le tableau hydraulique ne coïncide pas avec la configuration du calculateur.	Utilisez un autre tableau hydraulique.
203	Pause dans le mouvement de traceur. Vitesse trop faible.	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.	Attendez 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 possible
400	La consigne de vitesse de rotation paramétrée pour la turbine n'est pas valide. Produit : xxxx.	La consigne de vitesse de rotation réglée se situe en dehors des limites prédéfinies pour la commande de la turbine avec ce produit.	Modifiez les limites minimale et maximale de la consigne de vitesse de rotation pour ce produit.
401	Turbine trop lente.	La vitesse de rotation actuelle de la turbine est plus faible que la valeur prédéfinie dans le paramètre « Tolérance V. R. turbine ».	Augmentez la vitesse de rotation de la turbine ou modifiez la limite de tolérance.
402	Turbine trop rapide.	La vitesse de rotation actuelle de la turbine est plus élevée que la valeur prédéfinie dans le paramètre « Tolérance V. R. turbine ».	Réduisez la vitesse de rotation de la turbine ou 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	La distribution a été interrompue parce que la position de travail n'a pas été atteinte. Veuillez lever la	La machine n'est pas en position de travail.	Relevez la machine.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
	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 vitesse de rotation 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 aucun mouvement de celui-ci.	Arrêtez-vous immédiatement ! Éliminez la cause du problème.
410	Commande de dosage hors plage de régulation.	La vitesse de rotation actuelle de la commande de dosage est plus élevée ou plus faible que la vitesse réglée.	Avancez plus lentement ou plus rapidement, ou installez un rotor de dosage plus grand.
411	La commande de dosage ne peut pas respecter la consigne.	Vous avancez trop rapidement ou trop lentement. À la vitesse actuelle, il n'est pas possible d'atteindre la consigne.	Avancez plus lentement ou plus rapidement de manière à ce que le calculateur puisse réguler la dose appliquée.
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 avec une autre erreur.	Éliminez l'erreur associée.
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	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.
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 ».
417	La trappe de calibration est ouverte. Veuillez la fermer.	La trappe de calibration est ouverte bien que l'épandage soit en cours.	Fermez la trappe de calibration.
418	La trappe de calibration est fermée. Veuillez l'ouvrir.	La trappe de calibration est fermée bien qu'un test de calibration soit en cours.	Ouvrez la trappe de calibration.

## 8.2.4 Alarmes spécifiques machine

### Récapitulatif des messages d'alarme

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
602	Liaison interrompue.	La liaison avec un module ERC a été interrompue.	Vérifiez les câbles.
603	Liaison entravée.	La liaison avec un module ERC est entravée.	Vérifiez les câbles.
604	Tension d'alimentation trop faible.	La tension d'alimentation des modules ERC est trop basse.	Vérifiez la tension d'alimentation et la batterie du véhicule.
605	Court-circuit	Un des modules ERC est en court-circuit.	Vérifiez les câbles.
606	Charge ouverte circuit électr.	Un circuit de charge ouvert a été détecté sur un module ERC.	Vérifiez les câbles et si le dispositif de débrayage est présent.
607	Erreur dans ERC-Module reconnu.	La configuration présente des erreurs.	Vérifiez la configuration des entrées et des sorties.
608	Aucun débit de semences détecté.	Le système contrôleur de semis n'a détecté aucun débit de semences.	Vérifiez le système contrôleur de semis.
609	Débit de semences détecté.	Un débit de semences a été détecté dans un jalonnage.	Vérifiez le jalonnage.
611	Niveau de trémie trop bas.	Il n'y a pas assez de semences ou d'engrais dans la trémie.	Remplissez la trémie.
612	Trémie vide.	Il n'y a plus de semences 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.
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 n'a été détecté dans un rang actif.	Vérifiez le flux de produit et s'il n'y a pas éventuellement un blocage dans une 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	Aucun test de calibration n'a encore été	Effectuez un test de calibration avant

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
	ce produit.	effectué pour ce produit.	de travailler avec ce produit.
622	Bouton de calibration est activé.	Le bouton de calibration a été activé avant l'ouverture du masque de calibration.	Relâchez le bouton de calibration.
630	Liaison interrompue.	La liaison avec un module MRC a été interrompue.	Vérifiez les câbles.
631	Index de module indéfini.	Une erreur logicielle s'est produite.	Mettez-vous en relation avec le SAV.
636	Pas de semence dans le prédosa.	Il n'y a pas assez ou pas du tout de semences pour le predosage.	Assurez-vous qu'il y a suffisamment de semences.
638	Le moteur est arrêté.	Le moteur MRC s'est arrêté.	Vérifiez les câbles.
639	Intensité trop élevée.	Le moteur MRC consomme trop de courant.	Vérifiez si quelque chose bloque.
640	Vitesse de rota. non atteinte.	Le module MRC n'a pas atteint la vitesse de rotation requise.	Vérifiez les câbles. Vérifiez les éléments semeurs.
641	Tension de puis. trop faible.	La tension de puissance sur le module MRC est trop faible.	Vérifiez les câbles.
642	Tension de comm. trop faible.	La tension de commande sur le module MRC est trop faible.	Vérifiez les câbles.
643	Tension capteurs trop faible.	La tension du capteur sur le module MRC est trop faible.	Vérifiez les câbles.
650	Liaison interrompue.	La liaison avec le capteur AIRidium® a été interrompue.	Vérifiez les câbles.
651	Index de module indéfini.	Une erreur s'est produite sur le module AIRidium®.	Veillez contacter le service après-vente.
660	Liaison interrompue.	La liaison avec le répéteur CAN a été interrompue.	Vérifiez les câbles.
663	Tension trop basse.	La tension est plus basse que la tension d'alimentation minimale prédéfinie.	Vérifiez les câbles et l'alimentation électrique.
664	Erreur détectée au niveau du capteur PLANTirium®. Taux d'encrassement trop élevé.	Le capteur est encrassé. La sensibilité ne correspond pas au produit sélectionné.	Nettoyez le capteur et/ou modifiez la sensibilité pour le produit.
665	Erreur détectée au niveau du capteur PLANTirium®. Émetteur du capteur défectueux.	L'émetteur du capteur est défectueux.	Vérifiez les câbles du capteur.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
666	Erreur détectée au niveau du capteur PLANTirium®. Tension inférieure à la tension d'alimentation.	La tension d'alimentation minimale n'est plus atteinte.	Vérifiez les câbles.
667	Erreur détectée au niveau du capteur PLANTirium®. Erreur de communication du bus LIN.	Une erreur de communication du bus LIN est survenue. Le capteur ne reçoit aucun message du bus LIN.	Vérifiez les câbles.
668	La vitesse de travail est en dehors de la plage des vitesses.	La vitesse de travail est trop élevée ou trop faible.	Vérifiez que vous vous trouvez dans la plage de vitesses que vous avez déterminée lors du test de calibration.
669	Erreur détectée au niveau du capteur PLANTirium®. Liaison interrompue.	La liaison avec le capteur PLANTirium® a été interrompue.	Vérifiez les câbles du capteur.
670	Erreur contrôleur de semis. Erreur : Capteur :	Une erreur s'est produite dans le système contrôleur de semis.	Vérifiez le système contrôleur de semis.
671	Erreur contrôleur de semis.	Une erreur s'est produite dans le système contrôleur de semis.	Vérifiez le système contrôleur de semis.
672	Flux de produit détecté dans rang inactif.	Un flux de produit a été détecté dans un rang inactif.	Vérifiez la coupure.
680	Liaison interrompue.	La liaison avec le module de commande/surveillance a été interrompue.	Vérifiez les câbles.
681	Index de module indéfini.	Un module de commande/surveillance non configuré a été détecté.	Vérifiez le nombre de modules configurés ou raccordés.
686	Tension d'alimentation trop faible.	La tension d'alimentation du module de commande/surveillance est trop basse.	Vérifiez les câbles.
688	La consigne ne peut pas être respectée. Pression des socs	La consigne requise pour le vérin linéaire n'a pas été atteinte.	Vérifiez l'absence de blocage au niveau du vérin linéaire.
689	La consigne ne peut pas être respectée. Profondeur de travail	La consigne requise pour le vérin linéaire n'a pas été atteinte.	Vérifiez l'absence de blocage au niveau du vérin linéaire.
690	Erreur détectée dans le répéteur CAN. 5 V - Tension défaut.	Le répéteur CAN est défectueux.	Veillez contacter le service après-vente.
691	Erreur détectée dans le répéteur CAN. 3,3 V - Tension défaut.	Le répéteur CAN est défectueux.	Veillez contacter le service après-vente.
692	Erreur détectée dans le répéteur CAN. 2,5 V - Tension défaut.	Le répéteur CAN est défectueux.	Veillez contacter le service après-vente.
693	Erreur détectée dans le répéteur CAN. 12 VE - Tension défaut.	La source de tension de commande est défectueuse.	Vérifiez les câbles.

ID	Texte du message d'alarme	Cause probable	Solution possible
694	Erreur détectée dans le répéteur CAN. 12 VL - Tension défaut.	La source de tension de puissance est défectueuse.	Vérifiez les câbles.
695	Erreur détectée dans le répéteur CAN. Erreur de conversion A-N.	Le répéteur CAN est défectueux.	Veuillez contacter le service après-vente.
696	Erreur détectée dans le répéteur CAN. Erreur lors de l'adressage.	Une erreur a été détectée lors de l'apprentissage de l'adresse.	Vérifiez les câbles.
697	Erreur détectée dans le répéteur CAN. Erreur dans le bloc de param.	Le répéteur CAN est défectueux.	Veuillez contacter le service après-vente.
698	Transfert du fichier Log démarré. Message quand terminé.		
699	Transfert du fichier Log terminé.		

## 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 16 MB ; SDRAM 16 MB ; FRAM 16 KByte
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 1 interface LIN, Ethernet par carte supplémentaire (en option)
Alimentation :	réseau de bord 12 V (de 9 à 16 V), charge maxi 30 A
Consommation électrique (MARCHE) :	500 mA (sous 14,4 V, à vide et sans alimentation de capteurs externes)
Consommation en veille (ARRÊT) :	70 µA (typ.)
Plage de température :	de -40 à +70 °C
Boîtier :	boîtier standard en aluminium anodisé, couvercle en plastique avec joint EPDM et élément de compensation de pression, visserie inox
Degré de protection :	IP6K6K
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 sorties de déclenchement (lowside jusqu'à 25 mA)</li> <li>▪ 14x highside et/ou lowside pour 4 A* (les highsides sont compatibles PWM, avec mesure d'intensité pour 6 d'entre elles), la fréquence PWM maximale des sorties 4 A est de 500 Hz</li> <li>▪ 2x highside pour 4 A*</li> <li>▪ 1x highside pour alimentation capteur jusqu'à 4 A*</li> <li>▪ 2x demi-ponts pour moteur pas-à-pas 12 A* ou fonctionnement PWM de moteurs courant continu</li> <li>▪ 2x demi-ponts pour moteur pas-à-pas 10 A* ou fonctionnement PWM de moteurs courant continu</li> <li>▪ PWM jusqu'à 16 kHz avec <math>d = 10\% - 90\%</math> @ charge ohmique</li> </ul>
Entrées :	<p>jusqu'à 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>▪ 23x analogiques de 0 à 10 V</li> <li>▪ 23x capteurs NPN (dont max. 17x vitesse de rotation)</li> <li>▪ 8x capteurs PNP (dont max. 8x vitesse de rotation)</li> <li>▪ 14x entrées de 4 à 20 mA (dont max. 8x vitesse de rotation / max. 4 avec une charge &lt; 50 Ohm)</li> <li>▪ 12x capteurs Namur</li> </ul>
Interfaces :	LIN, CAN

\* rapporté à  $T_a = 25\text{ °C}$ . Avec des températures supérieures, la capacité de charge est réduite. Sous réserve de modifications.

## 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 de la roue distributrice 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				Coupeure des tronçons de gauche à droite.
	7	8		Ouverture des tronçons de gauche à droite.
				Coupeure 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.

## 10 Explication des signaux du plan d'implantation

Il existe un plan d'implantation pour chaque modèle de semoir. Vous obtiendrez le plan d'implantation 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'implantation.

### 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.



